

## UPAYA MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DENGAN MENERAPKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DI KELAS XI IPA 3 SMA N 9 KOTA BENGKULU

Putri Melatiya\*, Nyoman Rohadi, Dedy Hamdani

Program Studi S1 Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu

Jl.WR Supratman Kandang Limun Bengkulu

E-mail\* : [putri.burliana@gmail.com](mailto:putri.burliana@gmail.com)

Diterima 25 April 2020

Disetujui 2 Mei 2020

Dipublikasikan 9 Mei 2020

<https://doi.org/10.33369/jkf.3.1.75-82>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep suhu, kalor dan perpindahan kalor. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari tiga siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 3 yang berjumlah 26 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi untuk aktivitas belajar siswa dan soal tes kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada siklus I dengan rata-rata skor sebesar 25 dalam kategori baik, siklus II sebesar 27,5 dalam kategori baik, dan siklus III sebesar 29 dalam kategori baik. Hasil tes ketemampuan berpikir kritis siswa skor rata-rata kelas per siklus mengalami peningkatan tiap siklusnya. Pada siklus I diperoleh hasil sebesar 70,57 dengan kategori cukup, siklus II diperoleh hasil sebesar 82,30 dengan kategori baik, pada siklus III diperoleh hasil sebesar 90,57 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan aktivitas belajar siswa

**Kata Kunci :** Model *Discovery Learning*, Aktivitas Belajar Siswa, Kemampuan Berpikir Kritis

### ABSTRACT

This research was aimed to improve students' critical thinking skills on the concepts of temperature, heat and heat transfer. This research was a classroom action research that conducted in four stages, namely planning, implementing actions, observing, and reflecting. The subjects in this study were all students of class XI IPA 3, amounting to 26 students. The instrument used was an observation sheet for student learning activities and test questions for students' critical thinking skills. The results of this study indicated that student learning activities in the first cycle with an average score of 25 in the good category, the second cycle of 27.5 in the good category, and the third cycle of 29 in the good category. The results of students' critical thinking skills test scores on average per class has increased each cycle. In cycle I obtained results of 70.57 with enough categories, cycle II obtained results of 82.30 with good categories, in cycle III obtained results of 90.57 with very good categories. Based on the results of the study it can be concluded that the application of discovery learning models can improve critical thinking skills and student learning activities

Keywords: Discovery Learning Model, Student Learning Activities, Critical Thinking Ability

### I. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang berkarakter yaitu peserta didik diharapkan memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran Kurikulum 2013 peserta didik dituntut aktif, dari peserta didik diberitahu menjadi peserta didik yang mencari tahu dari berbagai sumber belajar. Peserta didik juga harus memiliki kemampuan berkomunikasi dan kemampuan berpikir jernih dan kritis.

Berpikir kritis merupakan refleksi dari kegiatan ilmiah karena di dalamnya terjadi proses pencarian secara sistematis, analitis, argumentasi yang mendasar didukung oleh fakta atau landasan teori yang mendukung, untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang meyakinkan [1]. Kemampuan

berpikir kritis sangat penting dimiliki karena berpikir kritis dapat digunakan untuk memecahkan masalah dan sebagai pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang benar [2]. Kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi siswa dalam proses pembelajaran terutama untuk memecahkan permasalahan sesuai dengan yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis mencakup keterampilan kognitif dan disposisi intelektual yang perlu untuk diidentifikasi, menganalisa, dan mengevaluasi berbagai argumen secara efektif sehingga dapat menemukan solusi yang diharapkan. Berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam kehidupan siswa, karena jika siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik maka siswa akan mampu menyaring informasi, memilih hal-hal yang penting atau perlu diutamakan atau tidak, mempertanyakan suatu kebenaran dari sebuah permasalahan, dan menyelesaikan soal-soal yang kebanyakan bersifat abstrak dan alur yang sistematis [3].

Namun demikian pembelajaran fisika saat ini masih belum melibatkan siswa secara aktif atau pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*). Pola pembelajaran tersebut juga sering diterapkan di SMA Negeri 9 Kota Bengkulu, hal ini tampak dari peserta didik yang pasif. Dalam proses pembelajaran peserta didik hanya menerima materi dan latihan soal dari guru. Hal ini tidak mendukung tujuan penguasaan konsep fisika. Masih rendahnya penguasaan terhadap konsep fisika ditandai oleh nilai prestasi fisika yang masih rendah. Hal ini dapat terjadi karena dalam proses pembelajaran peserta didik kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir, terutama kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan dengan baik.

Kurangnya keaktifan berpikir kritis peserta didik menyebabkan pembelajaran hanya terjadi satu arah. Pada saat ini, secara umum kemampuan berpikir kritis dari para peserta didik masih kurang. Peserta didik cenderung bergantung pada teman yang dianggap lebih pandai oleh peserta didik di sekolah tersebut. Peserta didik tidak lagi mengutamakan hasil belajar yang maksimal akan tetapi hanya berpasrah pada kelulusan saja. Sedangkan pada Kurikulum 2013 peserta didik dituntut aktif dan dapat berpikir kritis.

Guru juga cenderung menggunakan jalan pintas dalam proses pembelajaran, dengan langsung memberikan rumus kepada siswa, sehingga siswa hanya menghafal tanpa adanya pengalaman yang berkesan. Siswa juga kurang mengerti dalam menyelesaikan soal-soal, karena kurangnya pemahaman dari siswa tersebut. Hal ini juga berpengaruh pada nilai akhir siswa yang didapatkan yaitu dengan KKM 50%, sehingga hasilnya tidak memuaskan sesuai dengan KKM 68% yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Mengatasi hal tersebut, perlu kiranya diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa dan membuat siswa terlibat langsung dalam menemukan suatu prinsip dasar, sehingga siswa dapat memahami konsep lebih baik, mampu mengingat dan menggunakannya dalam konteks yang lain serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan di atas dan dapat membantu siswa mencapai ketuntasan belajar adalah Model Pembelajaran *Discovery Learning*.

Dalam pembelajaran *discovery*, siswa didorong untuk aktif belajar dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, dan guru mendorong mereka untuk memiliki pengalaman-pengalaman tersebut untuk menemukan prinsip-prinsip bagi diri mereka sendiri. Model pembelajaran ini memiliki enam tahapan yaitu meliputi stimulasi/pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengelolaan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan [4].

*Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang digunakan dengan tujuan siswa dapat memecahkan masalah secara intensif di bawah pengawasan guru [5]. Pada *discovery*, guru membimbing peserta didik untuk menjawab atau memecahkan suatu masalah. *Discovery learning* merupakan model pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri. *Discovery* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku [6].

Berdasarkan observasi dan analisis kondisi pembelajaran dikelas XI IPA 3 SMA Negeri 9 Kota Bengkulu, siswa belum dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada saat pembelajaran berlangsung sehingga dipandang perlu dilakukan perbaikan proses pembelajaran yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Hasil penelitian yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning Model*) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika di SMAN 3 Bengkulu Tengah” mengungkapkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa [7]. Penelitian lain yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyanggah pada Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014” menyatakan bahwa terdapat peningkatan pada aktivitas belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* [8].

Oleh sebab itu, dilakukan penelitian yang berjudul “**Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Aktivitas Belajar Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Discovery Learning* di Kelas XI IPA 3 SMA Negeri 9 Kota Bengkulu**”. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 9 Kota Bengkulu melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) [6]. Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian kualitatif yang dilakukan oleh guru sendiri ketika mendapatkan permasalahan dalam pembelajaran dan mencari solusi dalam upaya memperbaiki kualitas pembelajaran. Pada penelitian ini dilakukan proses pembelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 3 di SMAN 9 Kota Bengkulu tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 26 siswa, dengan jumlah siswa laki-laki sebanyak 18 orang dan jumlah siswa perempuan 8 orang. Setiap siklus pada penelitian tindakan kelas terdiri dari 1) perencanaan (*planning*), 2) pelaksanaan (*acting*), 3) pengamatan (*observing*), 4) refleksi (*reflecting*).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi tes maupun non tes. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis siswa yang dilaksanakan setiap akhir siklus. Bentuk tes kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal uraian. Soal tes kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan indikator yaitu, 1) Interpretasi, 2) Analisis, 3) Evaluasi, 4) Inferensi. Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas guru dan siswa untuk mendeskripsikan aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran.

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Gambaran data kemampuan berpikir kritis dideskripsikan dengan data kuantitatif melalui lembar tes, sedangkan gambaran data aktivitas guru dan siswa dideskripsikan dengan data kualitatif melalui analisis data lembar observasi aktivitas guru dan siswa.

Berdasarkan panduan penilaian yang digunakan di SMA Negeri 9 Kota Bengkulu, nilai ketuntasan kompetensi pengetahuan dan keterampilan dituangkan dalam bentuk angka dan huruf, yakni 0,00–100 untuk angka yang ekuivalen dengan huruf A sampai dengan D. Penilaian kompetensi pengetahuan dan keterampilan ditunjukkan dalam pada Tabel 1.

**Tabel 1. Interval Kategori Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan**

Rentang Angka	Huruf
90 – 100	A
80 – 89	B
65 – 79	C
< 65	D

Sumber: Panduan penilaian raport SMA Negeri 9 Kota Bengkulu

Merujuk pada tabel 1, ketuntasan belajar minimum untuk aspek pengetahuan ditetapkan dengan skor rerata 65 begitu juga ketuntasan minimum aspek keterampilan. Nilai siswa dihitung dengan,

$$Nilai = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal} \times 100 \tag{1}$$

dengan skor perolehan adalah skor benar yang diperoleh siswa dan skor maksimal adalah skor benar maksimal yang mungkin diperoleh siswa.

Observasi aktivitas guru dan siswa merupakan penilaian yang dilakukan selama proses pembelajaran. Penilaian proses pembelajaran diolah secara deskriptif. Kriteria dari indikator keberhasilan proses pembelajaran adalah:

$$Skor\ tertinggi = Skor\ tertinggi\ pada\ interpretasi\ penilaian \times jumlah\ butir\ aspek \tag{2}$$

$$Skor\ terendah = Skor\ terendah\ pada\ interpretasi\ penilaian \times jumlah\ butir\ aspek \tag{3}$$

$$Selisih\ skor = Skor\ tertinggi - Skor\ terendah \tag{4}$$

$$Kisaran\ nilai\ tiap\ interpretasi\ penilaian = \frac{selisih\ skor}{jumlah\ interpretasi} \tag{5}$$

Data penilaian proses diperoleh dari lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa. Aspek-aspek pengamatan dilakukan berdasarkan pada model pembelajaran Inkuiri yang digunakan untuk menggambarkan aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Terdapat 7 butir aspek yang dinilai pada lembar aktivitas guru dan siswa, yaitu: aspek mengamati, mengajukan permasalahan, merumuskan hipotesis, melakukan penyelidikan, mengklasifikasi dan interpretasi data, membuat kesimpulan dan evaluasi dengan interpretasi penilaian 1 sampai 3 ditunjukkan dalam Tabel 2:

**Tabel 2. Skor Penilaian Proses Pembelajaran**

No.	Skor	Interprestasi penilaian
1	3	Baik (B)
2	2	Cukup (C)
3	1	Kurang (K)

Berdasarkan persamaan (2), (3), (4), dan (5), maka akan diperoleh data sebagai berikut: Skor tertinggi adalah  $3 \times 7 = 21$ , skor terendah adalah  $1 \times 7 = 7$ , dan selisih skor adalah  $21 - 7 = 14$ . Maka kisaran nilai untuk tiap interpretasi penilaian adalah  $\frac{14}{3} = 4,67 \approx 5$ .

**Tabel 3. Interval Kategori Penilaian Proses**

No.	Skor	Interprestasi penilaian
1	17 – 21	Baik (B)
2	12 – 16	Cukup (C)
3	7 – 11	Kurang (K)

Tabel 3 dibuat dalam tiga kategori interpretasi yaitu Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Model yang digunakan pada saat pelaksanaan pembelajaran yaitu model *Discovery Learning*. Langkah-langkah *Discovery Learning* sebagai berikut : Stimulus/pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menyimpulkan.

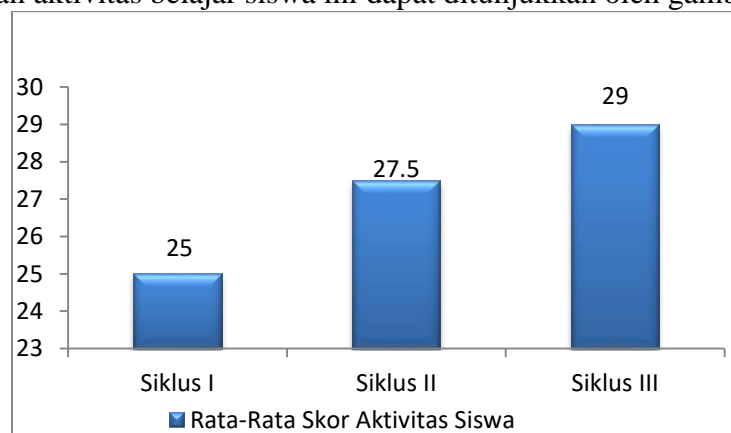
Pelaksanaan pembelajaran dilakukan sebanyak 3 siklus yang terdiri dari siklus I, II, dan III. Materi yang disampaikan yaitu konsep suhu, kalor dan perpindahan kalor. Pelaksanaan

pembelajaran terdiri dari 3 kegiatan yaitu : kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Hasil penelitian yang dilihat pada penelitian ini adalah peningkatan kemampuan berpikir kritis dan aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model *Discovery Learning*. Aktivitas belajar berupa aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung dan dinilai langsung oleh dua orang pengamat melalui lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa dinilai dengan tes tertulis pada setiap akhir siklus.

### 3.1 Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa merupakan seluruh kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Aktivitas belajar siswa meningkat dari siklus I sampai dengan siklus 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 1.



Gambar 1. Perkembangan Skor Aktivitas Siswa Siklus

Dari gambar 1 menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada siklus I memperoleh skor rata-rata keseluruhan yaitu 25, aktivitas siswa kemudian meningkat pada siklus II menjadi 27,5, kemudian mengalami peningkatan kembali pada siklus III yaitu 29. Pada pemberian skor oleh pengamat untuk beberapa aspek terdapat perbedaan. Perbedaan penilaian oleh pengamat disebabkan beberapa faktor diantaranya yaitu perbedaan pandangan masing-masing pengamat terhadap aspek yang dinilai dan fokus masing-masing pengamat dalam mengamati berbeda-beda akan tetapi secara keseluruhan skor aktivitas siswa berdasarkan penilaian pengamatan tetap mengalami peningkatan pada setiap siklus dengan kategori baik. Adapun proses yang melatarbelakangi hal tersebut adalah sebagai berikut.

Pada langkah stimulus/pemberian rangsangan pada setiap siklusnya siswa mengamati fenomena berupa animasi/ video/ demonstrasi yang ditayangkan oleh guru. Siswa sudah baik dalam mengamati dan menanggapi fenomena yang ditayangkan dan siswa termotivasi ketika guru memberikan contoh fenomena dalam bentuk animasi/ video/ demonstrasi.

Pada langkah identifikasi masalah, siswa masih kurang dalam mengidentifikasi masalah pada saat pembelajaran siklus I. Hal ini terjadi karena siswa masih bingung dalam merumuskan hipotesis berdasarkan permasalahan yang diamati. Namun hal ini dapat diatasi oleh guru yaitu dengan membimbing atau memberikan contoh dalam mengidentifikasi masalah sehingga aktivitas siswa dalam mengidentifikasi masalah meningkat pada siklus berikutnya.

Pada langkah pengumpulan data, siswa diharapkan dapat melakukan percobaan sesuai dengan langkah kerja yang terdapat pada LKPD dan terlibat aktif dalam melakukan percobaan dalam kelompoknya. Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa, kemampuan siswa dalam mengumpulkan data sudah baik. Terdapat kekurangannya yaitu masih ada siswa yang cenderung pasif dan kurang berpartisipasi dalam kelompoknya. Namun kekurangan ini mengalami perubahan setiap siklusnya menjadi lebih baik, siswa menjadi lebih aktif saat melakukan percobaan. Hal ini tidak lepas dari bimbingan guru dan langkah-langkah perbaikan setiap siklusnya.

Pada fase mengolah data, siswa masih mengalami kesulitan dalam mengolah data dan menganalisis data yang diperoleh dan siswa cenderung tidak memperhatikan siswa lainnya mengolah. Kekurangan ini diperbaiki dengan cara meminta siswa secara bergantian dalam mengolah data agar setiap anggota kelompok mampu mengolah data hasil percobaan.

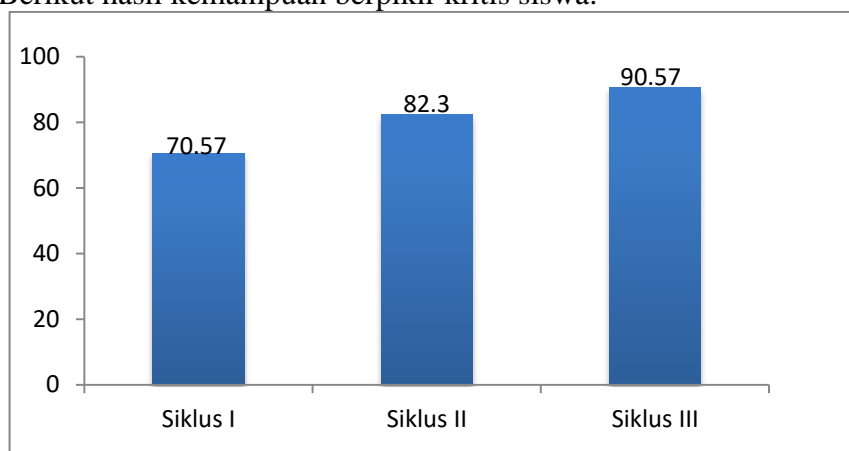
Pada langkah pembuktian, siswa belum optimal melakukan pembuktian hasil percobaan terhadap buku atau sumber lainnya sehingga siswa diberi arahan dan bimbingan agar melakukan pembuktian terhadap hasil yang didapat dengan teori yang ada. Pada langkah menarik kesimpulan, siswa telah baik dalam menyimpulkan hasil data percobaan dan telah berani untuk maju kedepan menjelaskan hasil kesimpulan dari data percobaan yang telah dilakukannya. Kemudian pada akhir pembelajaran satu anggota kelompok yang aktif serta kompak pada saat melakukan percobaan maju kedepan kelas untuk mendapatkan apresiasi oleh guru. Hal ini upaya guru agar aktivitas siswa dapat meningkat setiap siklusnya.

Kekurangan-kekurangan aktivitas siswa dalam pembelajaran ini dianalisis dan dilakukan refleksi sebagai perbaikan untuk pembelajaran pada siklus berikutnya. Peningkatan aktivitas siswa ini tidak terlepas dari peran guru dalam membimbing, mengarahkan, memotivasi serta mengemula pembelajaran menjadi semenarik mungkin agar siswa semangat dan berpartisipasi dalam proses pembelajaran.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa saat proses pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* mengalami peningkatan. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian lain yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* disertai LKS dapat meningkatkan hasil dan aktivitas siswa [10].

### 3.2 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

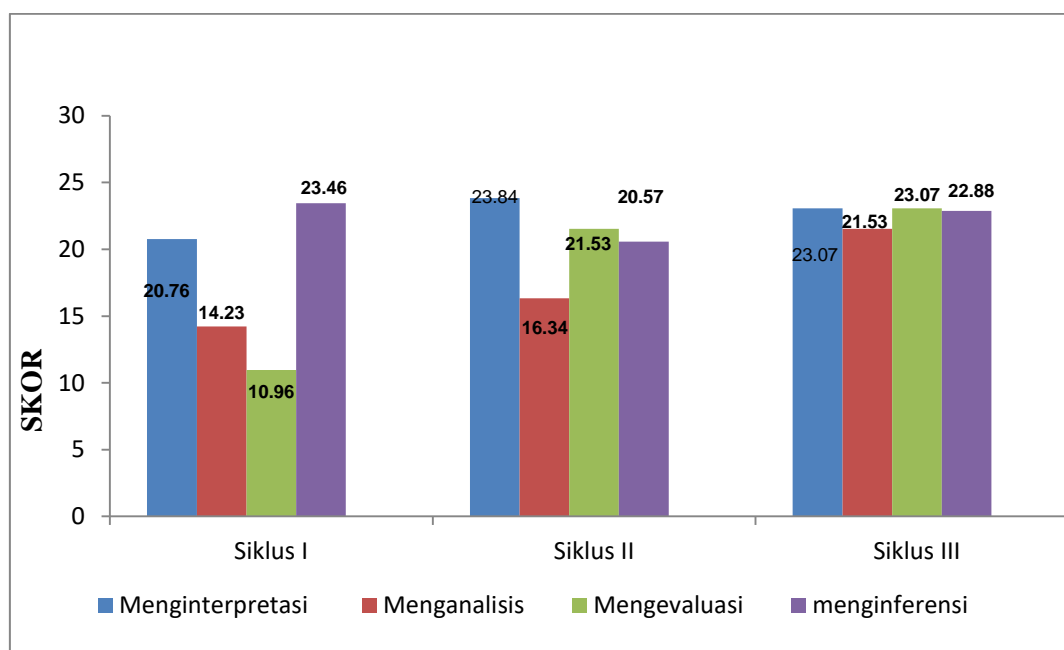
Hasil kemampuan berpikir kritis diperoleh dari penilaian terhadap jawaban soal tes. Tes ini berupa tes uraian yang berjumlah 4 butir soal per siklus. Soal tes terdiri dari beberapa indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut : menginterpretasikan, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensikan. Berikut hasil kemampuan berpikir kritis siswa.



Gambar 2. Skor Rata-Rata Kemampuan Berpikir Kritis

Gambar 2 merupakan gambaran peningkatan rata-rata skor kelas kemampuan berpikir kritis setiap siklusnya, sesuai dengan Indikator kemampuan berpikir kritis terdiri dari menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi. Dari keempat indikator tersebut masing-masing akan didapatkan rata-rata skor per indikator tiap siklusnya. Sehingga, dapat diketahui indikator kemampuan berpikir kritis yang menjadi keterampilan kemampuan berpikir kritis pada tiap siklusnya.

Hasil rekapitulasi data kemampuan berpikir kritis per indikator setiap siklusnya dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Skor rata-rata per indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Gambar 3 menunjukkan bahwa nilai skor rata-rata siswa pada kemampuan berpikir kritis dari siklus I hingga siklus III mengalami peningkatan. Pada siklus I dengan materi suhu dan pemuaiannya kemampuan berpikir kritis siswa skor tertinggi 85 dengan predikat baik (B) dan skor terendahnya 51 dengan predikat kurang (D). Pada siklus ini ada 3 siswa dari 26 siswa yang mendapatkan nilai kemampuan berpikir kritisnya dibawah 60 dengan predikat kurang. Skor rata-rata pada siklus adalah sebesar 70,57 dengan predikat cukup (C).

Pada siklus II materi tentang hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya didapatkan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 82,30 dengan predikat baik (B). Terdapat 2 siswa yang nilainya belum mencapai kategori baik dengan skor masing-masing nilai kemampuan berpikir kritisnya yaitu 65. Skor tertinggi soal kemampuan berpikir kritis pada siklus ini yaitu 90, terdapat 10 siswa yang mendapat nilai kemampuan berpikir kritis dengan predikat sangat baik (A). Kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus II dinyatakan terampil pada aspek menginterpretasikan, mengevaluasi dan menginferensi.

Pada siklus III materi soal tes kemampuan berpikir kritis adalah azas black dan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi. Skor rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siklus ini adalah 90,57 dengan predikat sangat baik (A). Skor terendah adalah 75 dengan predikat baik (B) dan skor teringginya 100 dengan kategori sangat baik (A). Pada siklus ini terdapat 4 siswa yang mendapatkan nilai maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menekankan pada kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan setiap siklusnya. Dari data sudah tidak ada lagi siswa yang mendapatkan nilai dengan predikat cukup (C). Kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan terampil pada aspek menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan, dapat dikatakan bahwa model *Discovery Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang mengungkapkan bahwa model *Discovery Learning* membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran dan menggunakan kemampuan berpikirnya untuk mendalami materi pelajaran melalui kegiatan eksperimen [7, 8]. Kegiatan *discovery* melalui kegiatan eksperimen dapat menambah pengetahuan dan keterampilan peserta didik secara simultan [11].

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut : (1) penerapan model *Discovery Learning* pada konsep suhu, kalor dan perpindahan kalor dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas XI IPA 3 SMAN 9 Kota Bengkulu terbukti, pada siklus I

skor rata-rata aktivitas belajar siswa yaitu 25 dengan kategori baik, meningkat pada siklus II menjadi 27,5 dengan predikat baik dan meningkat lagi pada siklus III menjadi 29 dengan kategori baik dan (2) penerapan model *Discovery Learning* pada konsep suhu, kalor dan perpindahan kalor dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 3 SMAN 9 Kota Bengkulu, hal ini terbukti sesuai dengan hasil pada siklus I skor rata-rata kemampuan berpikir Kritis siswa pada siklus I adalah 70,15 dengan predikat baik (B), sedangkan pada siklus II rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 81,46 dengan sangat baik (A), dan pada siklus III skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa adalah 90,03 dengan predikat sangat baik (A).

#### 4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan perbaikan penelitian dimasa yang akan datang berupa (1) guru hendaknya dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam proses pembelajarannya, salah satu alternatif model pembelajaran tersebut adalah menggunakan model *Discovery Learning* dan (2) untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran dengan model *Discovery Learning*, diharapkan kepada pihak sekolah agar melengkapi alat-alat yang dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran ini, seperti LCD.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ningrum, E. (2013). *Pengembangan Strategi Pembelajaran*. Bandung: CV. Putra Setia.
- [2] Purwati, R., Hobri, & Fatahillah, A. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Kuadrat Pada Pembelajaran Model Creative Problem Solving. *Kadikma, Vol. 7, No.1 hal 84-93*.
- [3] Ulva, E. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, no. 5, vol. 2, hal. 944-952
- [4] Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [5] Daryanto, & Karim, S. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- [6] Hanafiah, & Suhana, C. (2010). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Refika Aditama.
- [7] Gustika, R., Sakti, I., Putri, H. D (2018) Implementasi Model Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning Model*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Fisika Di Sman 3 Bengkulu Tengah, no. 1, vol. 1, hal. 1-6.
- [8] Istiana, G. A., Catur S, A. N., & Sukardjo, J. S. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan penyangga pada Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia, No. 2, Vol. 4, hal. 65-73*.
- [9] Trianto. (2011). *Panduan Lengkap Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- [10] Damayanti, Mahardika dan Indrawati. (2016). Penerapan Model *Discovery Learning* Berbantuan Media Animasi Macromedia Flash Disertai LKS yang Terintegrasi dengan Multirepresentasi dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Vol. 4 No.4, 357-364*.
- [11] Murfiah, U. (2017). *Pembelajaran Terpadu ( Teori & Praktik Terbaik di Sekolah)*. Bandung: Refika Aditama.