

## Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa

Susilawati<sup>1,2</sup>, S.P. Nawansi<sup>1</sup>, Sutrio<sup>1</sup>, A. Doyan<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia.

<sup>2</sup>Program Studi Magister Pendidikan IPA, Program Pasca Sarjana, Universitas Mataram, Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia.

### Article history

Received: February 2<sup>nd</sup>, 2020

Revised: April 20<sup>th</sup>, 2020

Accepted: June 30<sup>th</sup>, 2020

\*Corresponding Author:

Susilawati, Program Studi

Pendidikan Fisika, FKIP,

Universitas Mataram, Mataram,

Nusa Tenggara Barat Indonesia

Email:

susilawatihambali@unram.ac.id

**Abstract:** The results of learning physics class X.C students at SMAN 1 Kediri are still low. One of the learning models that can increase the learning outcomes of students of class X.C physics is the Concept-Based Interactive Learning Model. This study aims to improve the results of learning physics class X.C students at SMAN 1 Kediri in the academic year 2015/2016 on Dynamic Electricity learning through the application of Concept-Based Interactive Learning Model. The type of research used is Classroom Action Research which is carried out in two cycles. Each cycle includes the stages of planning, implementing, observing and evaluating, and reflecting. The results showed that the mean value of students which is the result of learning in this study, the results in cycle I and cycle II are 72.95 and 79.10 respectively, with classical completeness sequences of 63.63 and 86.36%. Looking at the overall results of the study, it can be concluded that the application of the Concept-Based Interactive Learning Model can increase the learning outcomes of students of class X.C physics at SMAN 1 Kediri in the academic year 2015/2016 on the subject of Dynamic Electricity.

**Keywords:** The Concept-Based Interactive Learning Model, cognitive learning outcomes

### Pendahuluan

Menurut BSNP (2006) fisika merupakan salah satu cabang IPA yang mendasari perkembangan teknologi dan konsep hidup harmonis dengan alam. Fisika juga merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting bagi kehidupan. Dikatakan penting karena peranan ilmu fisika secara nyata dapat diamati dari beberapa penerapan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya menghitung besar pembayaran listrik, kecepatan, dan beberapa konsep lainnya. Mempelajari fisika, siswa akan terlatih untuk berfikir logis, kreatif serta inovatif dalam memecahkan masalahnya. Berfikir logis, kreatif, dan inovatif merupakan hasil nyata yang dapat diamati dalam menerapkan konsep-konsep logis dalam ilmu fisika.

Hampir sama dengan beberapa ilmu pengetahuan lainnya. Mempelajari fisika tidak cukup hanya membaca konsep-konsep logis fisika dan melihat sepiantas kaidah-kaidah keilmuannya. Konsep-konsep ilmu fisika membutuhkan penalaran

dan berpikir secara kritis untuk mengerti dan memahaminya. Tuntutan penalaran dan berpikir kritis inilah yang menyebabkan sebagian besar ilmu fisika kurang diminati oleh berbagai kalangan. (Achyandia, 2010).

Kesulitan dalam mempelajari fisika dapat kita amati dari proses belajar mengajar di sekolah. Menurut Fajrian (2009) fisika merupakan ilmu yang mempelajari gejala - gejala dan peristiwa alam, serta berusaha untuk mengungkap segala rahasia alam semesta. Fisika menjadi sangat penting seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju. Akan tetapi, banyak siswa yang kurang memahami konsep yang diberikan oleh guru (Fathurrohman, 2012).

Kurangnya pemahaman konsep fisika ini dapat mengakibatkan beberapa hal terjadi. Hal tersebut dapat berupa hasil belajar siswa rendah. Hasil belajar ini merupakan cerminan bagi siswa atas aktivitas yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil

observasi, hasil belajar siswa yang rendah dapat dilihat pada nilai rata-rata kelas X Ujian Tengah Semester (UTS) fisika semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016. Nilai rata-rata dari keempat kelas tersebut berturut-turut 77,26; 76,00; 71,64; dan 74,24 sedangkan untuk ketuntasan klasikalnya berturut-turut dari kelas X.A sampai X.D adalah 77,80; 81,50; 64,30; dan 82,76%. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas X.C pada Ujian Tengah Semester (UTS) fisika semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah tersebut yaitu 75,00. Kejadian yang sama juga terjadi pada ketuntasan klasikal. Ketuntasan klasikal ditargetkan sebesar 85,00%, sedangkan ketuntasan klasikal yang dicapai kelas X.C hanya 64,30%. Nilai siswa yang rendah tersebut disebabkan oleh kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang berbentuk konsep dan soal yang memerlukan persamaan matematis.

Selain hasil belajar, aktivitas belajar siswa kelas X.C di SMA Negeri 1 Kediri tahun pelajaran 2015/2016 juga menjadi masalah dalam pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada saat kegiatan

Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Negeri 1 Kediri yaitu masih tergolong kurang aktif. Selain itu, siswa jarang mengajukan pertanyaan jika ada materi yang belum dimengerti, siswa jarang menyampaikan pendapatnya saat proses pembelajaran berlangsung, dan siswa kurang berani untuk mengerjakan serta mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas. Hal ini menandakan bahwa siswa kurang antusias untuk belajar atau kurang melakukan aktivitas yang mendukung pembelajaran.

Rendahnya aktivitas siswa kelas X.C SMA Negeri 1 Kediri tidak terlepas dari peranan guru dalam menerapkan model pembelajaran. Menurut Hamalik (2013) pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri untuk memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek tingkah laku lainnya serta mengembangkan keterampilan yang bermakna bagi masyarakat. Jika model pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan karakteristik siswa, maka model pembelajaran tersebut akan berguna bagi siswa, sebaliknya, jika model pembelajaran yang diterapkan tidak sesuai dengan karakteristik siswa, maka akan menimbulkan masalah didalam proses pembelajaran, misalnya aktivitas siswa yang tergolong kurang aktif. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik

siswa, salah satunya model pembelajaran interaktif berbasis konsep.

Model pembelajaran interaktif berbasis konsep ini merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, model ini lebih menekankan pada penanaman konsep melalui diskusi kelompok dan diskusi kelas (Djamarah, 2008, 2012) Keaktifan tersebut bukan hanya guru akan tetapi siswa juga lebih aktif. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya diam dan mendengarkan penjelasan guru akan tetapi juga lebih aktif dalam proses pembelajaran. Menurut Komara (2014) dan Hartono, (2014), Jufri, (2010), mengatakan bahwa kelebihan dari model pembelajaran ini adalah dapat membangkitkan motivasi, minat atau gairah belajar siswa; dapat merangsang keinginan siswa untuk belajar lebih lanjut; dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberikan tanggapannya terhadap materi yang disampaikan, dan dapat menjamin perkembangan kegiatan kepribadian siswa. Model pembelajaran ini akan memberikan konsep yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X.C di SMA Negeri 1 Kediri Tahun Pelajaran 2015/2016" penting dilakukan.

## Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas adalah suatu penelitian terhadap kegiatan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas (Aqib, 2014), Arikunto, (2009). Penelitian Tindakan Kelas juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan di dalam kelas dalam situasi yang bersifat spesifik dengan tujuan mendiagnosis suatu permasalahan dan disertai dengan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut dan terjadi di sebuah kelas. Penelitian Tindakan Kelas sering kali dilakukan secara kolaboratif di antara para guru untuk mencari pemecahan masalah yang dihadapi sehari-hari di kelas, atau untuk mencari cara-cara agar hasil belajar dapat meningkat (Setyosari, 2013), (Isjoni, 2011). Jadi, penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru atau calon guru untuk menemukan masalah-masalah yang ada di dalam kelas dan berupaya untuk memecahkan permasalahan tersebut agar hasil belajar siswa dapat meningkat.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kediri dimana yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas X.C semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Adapun jumlah siswa dari kelas X.C adalah 22 orang. Objek dari penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar fisika siswa melalui model pembelajaran interaktif berbasis konsep pada materi listrik dinamis. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan September 2015 sampai dengan bulan Mei 2016. Tempat penelitiannya di SMA Negeri 1 Kediri.

Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa, data dianalisis menggunakan persamaan:

$$KK = \frac{X}{Z} \times 100\% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

KK = Ketuntasan klasikal

X = Jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75,00$

Z = Jumlah siswa yang ikut tes

Kelas dapat dikatakan tuntas secara klasikal terhadap materi pelajaran jika ketuntasan klasikal  $\geq 85\%$ . Jika ketuntasan klasikal  $< 85\%$  maka belajar belum dikatakan tuntas.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian ini mencakup hasil belajar ranah kognitif siswa. Adapun rincian hasil penelitian setiap siklus diuraikan sebagai berikut:

Siklus I ini dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2016. Siklus ini terdiri atas dua pertemuan, yakni pertemuan pertama dilaksanakan pada tanggal 9 Mei 2016 dan pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 11 Mei 2016. Pertemuan pertama dengan sub materi Hukum Ohm sedangkan pertemuan kedua dengan sub materi Hambatan Penghantar. Data hasil belajar kognitif diperoleh dari hasil evaluasi di setiap akhir siklus. Data hasil belajar kognitif dari hasil evaluasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini.

**Tabel 1. Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Siklus I**

Nilai Tertinggi	85,00
Nilai Terendah	50,00
Jumlah Siswa yang Mengikuti Evaluasi	22
Rata-Rata Kelas	72,95
Jumlah Siswa yang Tuntas	14
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	8
<u>Ketuntasan Klasikal</u>	<u>63,63%</u>

Berdasarkan Tabel 1. di atas dapat diketahui persentasi jumlah siswa yang tuntas sebanyak 14 orang dan jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 8 orang dengan ketuntasan klasikal adalah 63,63%.

Persentasi ketuntasan klasikal tersebut belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 85,00%. Dari data tersebut maka pembelajaran belum dapat dikatakan berhasil.

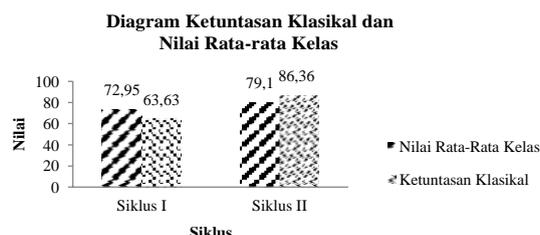
Oleh karena itu, penelitian dilanjutkan ke tahap selanjutnya yakni siklus II. Pembelajaran pada siklus II dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Data hasil belajar siswa pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif Siklus II**

Nilai tertinggi	90,00
Nilai terendah	60,00
Jumlah siswa yang mengikuti evaluasi	22
Rata-rata kelas	79,10
Jumlah siswa yang tuntas	19
Jumlah siswa yang tidak tuntas	3
<u>Ketuntasan klasikal</u>	<u>86,36%</u>

Berdasarkan Tabel 2. di atas didapatkan bahwa ketuntasan klasikal dari 22 siswa yang mengikuti evaluasi adalah sebesar 86,36%. Hasil tersebut menyatakan bahwa hasil belajar ranah kognitif sudah memenuhi kriteria ketuntasan.

Dari table 1 dan 2 dapat dipaparkan diagram ketuntasan klasikal dan nilai rata-rata kelas untuk dua siklus yang terlihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram Ketuntasan Klasikal dan Nilai Rata-rata kelas

Dari nilai rata rata kelas dan ketuntasan klasikal terjadi peningkatan yaitu 22,73% untuk nilai rata-rata kelas dan 62,49% untuk ketuntasan klasikal, untuk siklus I dan II.

## Kesimpulan

Prestasi belajar dapat ditingkatkan dengan memberikan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep kepada siswa. Ketuntasan belajar telah terlaksana dalam dua siklus. Hasil ketuntasan klasikal menunjukkan dalam kategori sedang.

## Referensi

- Abdullah., Mahardika, I. K., dan Prihandono, T. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Verbal, Matematik, dan Gambar Fisika Siswa Kelas VIII-A MTsN 1 Jember Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 2 (3): 272-277.
- Achyanadia, S. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis Konsep dalam Pelajaran Fisika SMP untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Oral Activities Siswa*. Skripsi Sarjana pada FPMIPA UPI. Tidak Diterbitkan.
- Aqib, Z. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- Djamarah, B.S. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. 2012. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional.
- Fajrian., Pasaribu, M., dan Nurjannah. 2009. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Alat Sederhana Terhadap Pemahaman Konsep Zat pada Siswa Kelas VII SMP Negeri I Sindue Tobata. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*. 2 (2): 52.
- Fathurrohman, M., dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta: Teras.
- Hamalik, O. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Hartono, R. 2014. *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*. Jogjakarta: Diva Press.
- Isjoni. 2011. *Cooperative Learning: Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Jufri, A. W. 2010. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Mataram: Arga Puji Press.
- Komara, E. 2014. *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Setyosari, P. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.