

**BERMAIN PERAN BERSAMA KELOMPOK DALAM PEMBELAJARAN ARUS SEARAH LOOP SEDERHANA UNTUK PROGRAM LINTAS MINAT FISIKA**

IDA SRI HENDRAYANI, M.Pfis.

[idasri508@gmail.com](mailto:idasri508@gmail.com)

SMAN I Rancah, Ciamis

**ABSTRAK**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian adalah siswa kelas XII IPS 3 SMAN I Rancah Ciamis. Kelas ini merupakan kelas program lintas minat fisika. PTK dilakukan dalam 2 siklus, dengan pendekatan bermain peran dan berkelompok. Bermain peran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah, siswa berperan menjadi besaran-besaran fisika yang ada dalam arus searah loop sederhana. Ketika arus sedang berjalan tersebut akan bertemu dengan hambatan dan GGL kemudian memberlakukan hukum II Kirchoof. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah nilai kognitif siswa mencapai lebih besar atau sama dengan nilai KKM, 74 dengan ketuntasan kelas minimal 80%. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan pendekatan bermain peran dalam kelompok dapat meningkatkan nilai kognitif peserta didik pada pokok bahasan arus searah loop sederhana bagi program lintas minat fisika kelas XII IPS 3 SMA Negeri 1 Rancah tahun ampunnilai rata-rata kognitif meningkat dari 34 pada pretest menjadi 81 setelah siklus II. Dan ketuntasan belajar kelas mencapai 81%.

**Kata Kunci:** Bermain Peran, Kelompok, Arus Searah Loop Sederhana, Program Lintas Minat

**ABSTRACT**

*This study is a Classroom Action Research (CAR). The research subjects were XII IPS 3 grade students of SMAN I Rancah Ciamis. This class is a class of cross-interest physics programs. PTK is conducted in 2 cycles, with a role playing and group approach. Playing the role referred to in this study is, students play a role as physical quantities that exist in simple direct current loops. When the current is running it will meet with obstacles and GGL then enforce the law II Kirchoof. The indicator of the success of this study is the cognitive value of students reaching greater or equal to the KKM value, 74 with a minimum grade completeness of 80%. The results showed that the use of role playing approaches in groups could improve the cognitive value of students on the subject of simple loop direction for cross-interest physics courses in class XII IPS 3 Public High School 1 Scenario of year cognitive average score increased from 34 at pretest to 81 after cycle II. And class learning completeness reaches 81%.*

**Keywords:** Role Playing, Groups, Simple Loop Current, Cross Interest Program

**A. PENDAHULUAN**

Dalam kurikulum 2013, lintas minat merupakan program kurikuler yang disediakan untuk mengakomodasi perluasan pilihan minat dan / atau kemampuan akademik peserta didik dengan orientasi penguasaan kelompok mata pelajaran keilmuan di luar pilihan minat.

Program lintas minat fisika diambil oleh siswa bukan jurusan IPA tetapi ingin mempelajari fisika. Program ini harus bisa menarik minat peserta didik. Minat peserta didik berkaitan erat dengan kualitas pembelajaran. Dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran guru seringkali menggunakan beberapa metode yang bervariasi. Pemilihan berbagai metode pembelajaran yang banyak jenisnya tentu

harus dipertimbangkan sebelum digunakan.

Oleh karena itu, perlu diberikan suatu penyegaran penggunaan metode belajar dimana mengalihkan pusat pembelajaran dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Metode bermain peran dan demonstrasi menjadi alternatif dari perubahan tersebut. Bermain peran dapat merubah suasana kelas menjadi lebih santai dan menyenangkan bagi siswa

## B. KAJIAN TEORI DAN METODE

### 1. Bermain Peran

Bermain peran adalah suatu metode penguasaan bahan-bahan pelajaran melalui pengembangan imajinasi dan penghayatan siswa (Komalasari, 2010 :80). Pada metode ini melibatkan interaksi antara dua siswa atau lebih tentang suatu topik. Metode ini berhubungan dengan studi kasus mengenai sebuah peristiwa yang disajikan dalam bentuk permainan peran. Para siswa yang berpartisipasi sebagai pemeran dengan cara tertentu atau sebagai pengamat bergantung pada tujuan yang ingin dicapai.

Gerak tubuh (*Gesture*) merupakan cara bagaimana seorang siswa men-unjukkan pendapat mereka dan dapat kita gunakan untuk mengamati pemikiran siswa dan membentuk respon pedagogik yang efektif. *Gestures*, merupakan gerakan spontan tangan atau tubuh yang umumnya terjadi saat pembicaraan tatap muka berlangsung. Hal ini memungkinkan komponen pen-ting terjadi pada komunikasi antar individu.

Djamarah dan Zain (2006:78) menyatakan bahwa Metode demonstrasi adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan memeragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering

disertai dengan penjelasan lisan. Dengan metode demonstrasi, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna

Siawa, dalam bermain peran sangat memerlukan partner dalam kelompok yang sama-sama berkepentingan dalam pembelajaran. Menurut Lie (2008: 28) “falsafah yang mendasari penerapan pembelajaran *cooperatif learning* dalam pendidikan adalah manusia sebagai makhluk sosial, sehingga kerja sama merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup”. Jadi siswa dituntut kekompakannya untuk bekerjasama satu dengan yang lainnya dan saling bertanggung jawab. Jadi keberhasilan belajar dalam pendekatan ini bukan hanya ditentukan oleh kemampuan individual secara utuh. Melainkan perolehan itu akan berhasil bila dilakukan bersama-sama dalam kelompok kecil yang terstruktur dengan baik.

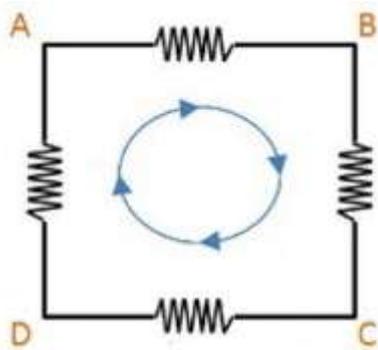
Bermain peran dalam pembelajaran, penting untuk memilih topik pembelajaran yang sesuai dengan sifat bermain peran. Materi loop sesuai dengan sifat tersebut.

### 2. Meteri arus searah loop sederhana

Meteri arus searah loop sederhana menggunakan Hukum II Kirchoff dalam menyelesaikan permasalahan. Hukum Kirchoff ditemukan oleh Gustav Robert Kirchoff yang merupakan ahli fisika asal Jerman. Kirchoff menjelaskan hukumnya ke dalam dua bagian yaitu Hukum I Kirchoff dan Hukum II Kirchoff. Hukum ini pada dasarnya menjelaskan rangkaian sederhana yang terdiri dari lampu, baterai dan saklar yang terhubung satu sama lain. Saat sakelar dalam keadaan terbuka, arus listrik belum mengalir dan lampu tetap padam. Saat sakelar dalam keadaan disambungkan, arus listrik akan mengalir

dari kutub positif ke kutub negatif baterai sehingga lampu akan menyala.

Hukum II Kirchoff berlaku pada rangkaian yang tidak bercabang yang digunakan untuk menganalisis beda potensial (tegangan) pada suatu rangkaian tertutup. Hukum II Kirchoff biasa disebut Hukum Tegangan Kirchoff atau *Kirchoff's Voltage Law* (KVL). Bunyi Hukum II Kirchoff: Total beda potensial (tegangan) pada suatu rangkaian tertutup adalah nol. Versi lain Hukum II Kirchoff yaitu pada rangkaian tertutup jumlah aljabar GGL ( $\epsilon$ ) dan jumlah penurunan potensial ( $IR$ ) sama dengan nol.



Gambar 1. Hukum II Kirchoff

Berdasarkan gambar di atas, total tegangan pada rangkaian adalah  $V_{ab} + V_{bc} + V_{cd} + V_{da} = 0$ . Hukum II Kirchoff ini menjelaskan bahwa jumlah penurunan beda potensial sama dengan nol artinya tidak ada energi listrik yang hilang dalam rangkaian atau semua energi listrik diserap dan digunakan. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai:

$$\text{Rumus : } \sum \epsilon + \sum IR = 0$$

Keterangan  $\sum \epsilon$  : jumlah GGL sumber arus (V)

$\sum IR$  : jumlah penurunan tegangan (V)

I : Arus listrik (A)

R : Hambatan ( $\Omega$ )

Bermain peran dalam pembelajaran ini, ada siswa yang berperan sebagai arus, siswa lain sebagai hambatan, siswa berikutnya

sebagai GGL. Dan ada siswa yang bertugas menuliskan semua kejadian.

Dengan penjelasan di atas, menjadi suatu hal yang menarik untuk diteliti, apakah pendekatan bermain peran dalam kelompok dapat meningkatkan nilai kognitif fisika pada pokok bahasan arus searah loop sederhana pada program lintas minat fisika?

### 3. Metodologi

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus di kelas 12 IPS 3 SMAN I Rancah, semester 1 tahun pelajaran 2018-2019. Masing-masing siklus terdiri atas 1 kali pertemuan @ (1 x 45 menit) sesuai jadwal pelajaran.

Dengan materi pembelajaran yang sama untuk siklus 1 dan siklus 2. Yang berbeda adalah pendekatannya.

Pada siklus 1:

Peserta didik melakukan literasi materi pelajaran selama 15 menit dilanjutkan pretest. Kemudian peserta didik berkelompok. Setiap kelompok beranggotakan 4-5 orang. Secara klasikal dengan dibimbing guru, peserta didik melakukan diskusi dan informasi cara menyelesaikan arus searah pada loop sederhana. Dilanjutkan dengan diskusi kelompok mengisi lembar kerja (LK) dengan metode bermain peran. Dalam tiap kelompok, ada yang berperan menjadi arus, menjadi hambatan, menjadi GGL dan satu orang menjadi penulis. Diakhiri dengan posttest siklus I

Pada siklus II:

Peserta didik duduk bersama kelompok. Dengan dibimbing guru, peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan miskonsepsi pada siklus I. Kemudian setiap kelompok diberi 1 buah soal yang berbeda dengan kelompok lain, untuk diselesaikan. Tahap berikutnya berputar ke kelompok lain menyelesaikan soal kelompok lain tersebut, untuk kemudian diberi point oleh kelompok yang

dikunjunginya, jika benar mengerjakan soal milik kelompok yang dikunjungi tersebut. Jika sudah selesai di satu kelompok dilanjut pada kelompok berikutnya hingga semua kelompok dikunjungi untuk dikerjakan soalnya. Untuk mengumpulkan banyak point. Setiap kelompok tetap menggunakan metoda bermain peran dalam menyelesaikan soal loop sederhana ini. Siklus II ditutup dengan postest siklus II.

Penelitian difokuskan kepada hasil kognitif siswa dalam proses pembelajaran. Untuk hasil belajar, penulis mengadopsi apa yang dikemukakan oleh H. Erman (2003:11) dalam R. Gita Ardhy Nugraha (2014), "ketuntasan belajar suatu kelas belum mencapai 80% perlu diadakan diagnostik dan remedial sebelum materi dilanjutkan". Sehingga target hasil belajar dalam penelitian tindakan kelas kali ini adalah banyaknya peserta didik yang memenuhi dan atau melampaui kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu nilai 74, paling sedikit harus 80%. Dan target inilah yang merupakan tujuan dari penelitian ini.

### C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 1. HASIL

Dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 74. Peserta didik yang mendapat nilai kognitif  $\geq$  KKM dinyatakan 'tuntas' dan peserta didik dengan nilai kognitif dibawah 74 dinyatakan 'belum tuntas'. Hasil pretest peserta didik berada pada rerata nilai kognitif 34, dengan distribusi ketuntasan sebagai berikut:

**Tabel 1**

**Distribusi ketuntasan pretest peserta didik (N = 27)**

Kriteria	Jumlah (orang)	Jlh/N x 100%	Ket
Peserta didik dinyatakan tuntas	0	0	Rerata 34

Peserta didik dinyatakan tidak tuntas	27	100%	
---------------------------------------	----	------	--

Data pada tabel 4.1, menggambarkan bahwa seluruh peserta didik tidak mampu tuntas dalam memahami konsep fisika loop sederhana dengan maklumat yang diperoleh dengan belajar mandiri melalui literasi teks pelajaran.

Kegiatan akhir dari siklus I adalah postest siklus I. Data kognitif peserta didik melalui postest tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 2**

**Distribusi ketuntasan postest siklus I peserta didik (N = 27)**

Kriteria	Jumlah (orang)	Jlh/N x 100%	Ket
Peserta didik dinyatakan tuntas	10	63%	Rerata 73
Peserta didik dinyatakan tidak tuntas	17	37%	

Komparasi data tabel 4.1 dan 4.2 Terdapat peningkatan ketuntasan belajar. Dapat dirangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 3**

**Peningkatan Ketuntasan belajar peserta didik pada siklus I**

Tindakan	Nilai rerata	Peningkatan	Tidak tuntas	Tuntas	Peningkatan ketuntasan
Pretes	34	-	100%	0	-
Siklus I	73	39	37%	63%	63%

**Refleksi Siklus I**

Pembelajaran siklus I berkontribusi signifikan terhadap peningkatan jumlah ketuntasan belajar peserta didik, mencapai 63%. Masih terdapat 37% peserta didik memerlukan pembelajaran ulang dan pendalaman materi. Sehingga peserta didik akan beralih ke siklus II untuk mencapai target penelitian ini, yaitu ketuntasan belajar kelas adalah 80%.

Pada siklus II, Peserta didik duduk bersama kelompok, berdiskusi untuk menyelesaikan miskonsepsi pada siklus I. Masing-masing kelompok mendapat 1 buah soal yang berbeda dengan kelompok lain. Setelah menyelesaikan soal masing-masing, kemudian berlanjut menyelesaikan soal kelompok lain untuk menjajal kemampuannya. Diakhiri dengan postes siklus II. Dengan data sebagai berikut :

**Tabel 4**

**Distribusi ketuntasan postest siklus II peserta didik (N = 27)**

Kriteria	Jumlah (orang)	Jlh/N x 100%	Ket
Peserta didik dinyatakan tuntas	23	85%	Rerata 81
Peserta didik dinyatakan tidak tuntas	4	15%	

Komparasi data tabel 4 Terdapat peningkatan ketuntasan belajar. Dapat dirangkum dalam tabel berikut:

**Tabel 5**

**Peningkatan Ketuntasan belajar peserta didik pada siklus II**

Tindakan	Nilai rerata	Peningkatan rerata nilai	Tidak tuntas	Tuntas	Peningkatan ketuntasan
Pretes	34	-	100%	0	
Siklus I	73	39	37%	63%	63%
Siklus II	81	8	15%	85%	22%

us II					
-------	--	--	--	--	--

**Refleksi Siklus II**

Pembelajaran siklus II berkontribusi signifikan terhadap peningkatan jumlah ketuntasan belajar peserta didik mencapai 85%, dengan rerata kognitif kelas pada nilai 81 dari nilai maksimal 100.

**2. PEMBAHASAN**

Indikator keberhasilan penelitian ini adalah nilai kognitif siswa mencapai lebih besar atau sama dengan nilai KKM, 74 dengan ketuntasan kelas minimal 80%. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan pendekatan bermain peran dalam kelompok dapat meningkatkan nilai kognitif peserta didik pada pokok bahasan arus searah loop sederhana bagi program lintas minat fisika kelas XII IPS 3 SMA Negeri 1 Rancah tahun ajaran 2018-2019.

Hipotesis penelitian pun terbukti. Bahwa “penggunaan bermain peran dalam kelompok dapat meningkatkan nilai kognitif belajar fisika pada pokok bahasan loop sederhana arus searah bagi siswa kelas XII IPS 3 SMA Negeri I Rancah tahun pelajaran 2018/2019”.

Dengan ketuntasan belajar suatu kelas telah mencapai 80% maka materi dapat dilanjutkan ke kompetensi dasar berikutnya. Untuk siswa sejumlah 15% peserta didik kelas XII IPS 3 yang belum tuntas dalam pembelajaran loop sederhana akan dilakukan remedial teaching dan remedial tes yang pelaksanaannya di luar jam pembelajaran.

**KESIMPULAN**

disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan bermain peran dalam kelompok dapat meningkatkan nilai kognitif peserta didik pada pokok bahasan arus searah loop sederhana bagi program lintas minat fisika kelas XII IPS 3 SMA Negeri 1 Rancah tahun pelajaran 2018-2019.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsismi.(2006). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lie, Anita. (2006). *Cooperative learning*. Jakarta: PT.Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Zamarah, Zain. (2006). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Komalasari. (2010). *Pembelajaran kontekstual konsep dan aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.