

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE CREATIVITY LEARNING* (CCL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK SMA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh :  
**Dendi Erfandi**  
**NPM : 1811090192**

**Program Studi : Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1445 H/2023 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *COLLABORATIVE CREATIVITY LEARNING* (CCL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK SMA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Pendidikan Fisika

Oleh :  
**Dendi Erfandi**  
**NPM : 1811090192**

**Program Studi : Pendidikan Fisika**

**Pembimbing I : Sri Latifah, M.Sc**  
**Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**  
**RADEN INTAN LAMPUNG**  
**1445 H/2023 M**

## ABSTRAK

Penelitian ini menginvestigasi pengaruh model pembelajaran CCL terhadap Pemahaman Konsep peserta didik dalam Gerak Melingkar dikelas X. Metode penelitian menggunakan quasy experiment dengan nonequivalent control group. Dua kelas dipilih sebagai sampel: kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen (menerapkan model pembelajaran CCL dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol (menerapkan pembelajaran konvensional). Data dikumpulkan melalui tes uraian dengan 7 butir soal terkait materi Gerak Melingkar.

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh signifikan dari model pembelajaran CCL terhadap Pemahaman Konsep peserta didik. Analisis data menunjukkan signifikansi sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ ), mengindikasikan pengaruh yang signifikan secara statistik. Hipotesis penelitian (H1) diterima, menunjukkan bukti empiris bahwa penggunaan model pembelajaran CCL dalam pembelajaran fisika, khususnya pada Gerak Melingkar, memiliki dampak positif yang signifikan terhadap Pemahaman Konsep peserta didik.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan model pembelajaran yang fokus pada kolaborasi dan kreativitas, serta pemahaman yang lebih mendalam tentang pengaruhnya terhadap pemahaman konsep peserta didik. Implikasi praktisnya adalah pentingnya menerapkan model pembelajaran CCL dalam pembelajaran fisika di tingkat pendidikan menengah, untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar peserta didik.

**Kata Kunci:** *Pemahaman Konsep, Model Pembelajaran CCL, Gerak Melingkar*

## ABSTRACT

This study investigates the effect of CCL learning model on students' concept understanding in circular motion in class X. The research method used quasy experiment with nonequivalent control group. Two classes were selected as samples: class X IPA 1 as the experimental class (applying the CCL learning model) and class X IPA 2 as the control class (applying conventional learning). Data were collected through a 7-item description test related to Circular Motion material.

The results showed a significant effect of the CCL learning model on students' concept understanding. Data analysis showed a significance of 0.000 ( $p < 0.05$ ), indicating a statistically significant effect. The research hypothesis (H1) is accepted, showing empirical evidence that the use of the CCL learning model in physics learning, especially on Circular Motion, has a significant positive impact on students' Concept Understanding.

This research makes an important contribution to the development of learning models that focus on collaboration and creativity, as well as a deeper understanding of their influence on students' concept understanding. The practical implication is the importance of applying the CCL learning model in physics learning at the secondary education level, to improve students' concept understanding and learning outcomes.

Keywords: *Concept Understanding, CCL Learning Model*

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Dendi Erfandi  
NPM : 1811090192  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *COLLABORATIVE CREATIVITY LEARNING* (CCL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik SMA”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat di maklumi.

Bandar Lampung, Juli 2023



**Dendi Erfandi**  
**NIP. 1811090192**



KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp.(0721)703260

## LEMBAR PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity Learning (CCL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik SMA.**

**Nama : Dendi Erfandi**

**NPM : 1811090192**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**

**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

### MENYETUJUI

Untuk Dimunaqosahkan dan Dipertahankan Dalam Sidang Munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan  
Lampung.

**Pembimbing II**

**Sri Latifah, M.Sc**

**NIP. 197903212011012003**

**Pembimbing II**

**Rizki Wahyu Yunian Putra M.Pd**

**NIP. 198906052015031004**

**Mengetahui**

**Ketua Prodi Pendidikan Fisika**

**Sri Latifah, M.Sc**

**NIP. 197903212011012003**





## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan Judul: **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
COLLABORATIVE CREATIVITY LEARNING (CCL) TERHADAP**

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK SMA”**

Disusun oleh Dendi Erfandi NPM. 1811090192 Program Studi

Pendidikan Fisika telah diujikan dalam sidang munaqosyah di Fakultas

Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung Pada Hari/Tanggal :

Senin/24 Juli 2023.

### TIM MUNAQOSYAH

**Ketua** : Prof. Dr. Subandi, M. M (.....)

**Sekretaris** : Yani Suryani, M.Pd (.....)

**Pembahas Utama** : Rahma Diani, M.Pd (.....)

**Pembahas Pendamping I** : Sri Latifah, M. Sc (.....)

**Pembahas Pendamping II** : Rizki Wahyu Yunian Putra M.Pd (.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**

NIP. 196408281968032002



## MOTTO

“Allah SWT tidak akan membebani seorang hamba melainkan sesuai dengan kemampuannya”

**(QS. Al-Baqarah : 286)**

“Ketahuilah bahwa kemenangan Bersama kesabaran, kelapangan Bersama kesempitan, dan kesulitan Bersama kemudahan”.

**“HR. Tirmidzi”**

*“Success needs a process”*

*“Badai pasti berlalu”*

**“ANONIM”**





## PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Alhamdulillahirobbil'amin*, puji syukur kepada-MU Ya Allah atas karunia, hidayah dan kelancaran, sehingga skripsi ini dapat ku selesaikan. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan terimakasihku kepada:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Alan dan Ibu Elia Delti. Yang telah senantiasa memberikan dukungan, cinta kasih, dan do'a yang tulus untukku. Terimakasih yang tak terhingga untuk segala pengorbanan dalam mendidik dan menjagaku selama ini sampai aku bisa mendapat gelar sarjana. Semoga bapak dan ibu selalu diberikan kesehatan dan kebahagiaan.
2. Diriku sendiri, terimakasih Aku yang telah berjuang sampai saat ini. Menjalani segala lika liku dengan kuat, tetap semangat meski lelah. Semoga perjalananmu kemarin, hari ini dan esok selalu diberikan keberkahan dan petunjuk oleh Allah SWT. Semoga Aku bisa membanggakan kedua orang tuaku.
3. Adikku Deri Repazli, terimakasih untuk canda, tawa dan support serta kasih sayangnya yang selalu menambah semangat kuliahku, walaupun kadang menjengkelkan
4. Keluarga besar yang selalu memberi dukungan motivasi dan semangat yang sangat luar biasa.
5. Sahabat yang berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir saling memberi dukungan dan saling mendoakan.
6. Almamater tercinta UIN RadenIntan Lampung.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas pengorbanan dan kebaikan kalian dengan memberikan perlindungan, kesehatan, dan kebahagiaan yang tiada tara dan Allah senantiasa memberi balasan terindah di jannah\_Nya. Amin yaroball' alamin.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis di lahirkan di Provinsi Lampung, Kabupaten Lampung Selatan pada tanggal 4 Januari 2000 sebagai anak pertama yang lahir dari pasangan Bapak Alan dan Ibu Elia Delti. Adapun Identitas diri dan pendidikan yang pernah di tempuh oleh penulis adalah sebagai berikut:

### 1. Identitas

- a. Nama : Dendi Erfandi
- b. NPM : 1811090192
- c. Alamat : rt/rw 03/03, desa Ketapang. Kec.ketapang, Lampung Selatan
- d. E-mail : dendierfandiktp@gmail.com
- e. HP : 082282554596

### 2. Riwayat Pendidikan

1. SDN 1 Ketapang, Lulus Pada Tahun 2012.
2. MTS Islamiyah Ketapang, Lulus Pada Tahun 2015.
3. SMA N 1 Ketapang, Lulus Pada Tahun 2018.

Dan pada Tahun 2018, penulis terdaftar sebagai Mahasiswa di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Program Studi Pendidikan Fisika melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN).

Bandar Lampung, 2023

**Dendi Erfandi**  
**NPM. 1811090192**

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

*Alhamdulillahirabbil'alamin*, puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan segala nikmat dan kemudahan serta kelancaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **Pengaruh Model Pembelajaran *COLLABORATIVE CREATIVITY LEARNING (CCL)* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik SMA** dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. H. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Ibu Sri Latifah, M.Sc selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
3. Ibu Sri Latifah, M.Sc selaku Pembimbing I dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah tulus, ikhlas, sabar membimbing, meluangkan waktunya dan memberi pengarahan serta motivasi dan semangat kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan khususnya untuk Jurusan Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
5. Bapak Drs. Junaidi Ginting selaku kepala SMAN 1 Ketapang yang telah memberikan waktu dan mengizinkan untuk melakukan penelitian.

6. Sahabat-sahabat Kontrakan (Renaldi, Dede, Avip, Zainudin, Rezky), terima kasih atas semangat, canda, tawa, dan solidaritas yang terjalin selama ini.
7. Sahabat push rank Mobile Legend (Dimas, Doni, Udin, Haidar, Budi, Fanny, Imam, Ari) dan Lisma Rawuni yang telah menemani dalam kegiatan pembuatan skripsi dengan penuh canda tawa.
8. Sahabat-sahabat kelas dan seluruh teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas canda tawa yang pernah terjalin selama ini.
9. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika 2018, terima kasih atas kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.
10. Kelompok PPL SMAN 4 Bandar Lampung yang sangat luar biasa, momen-momen bersama kalian tidak akan pernah terlupa.
11. Sahabat-sahabat Kelompok KKN Sumber Agung, terimakasih sudah mewarnai hari-hari semester akhir.
12. Last but not least. I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.
13. Almamater UIN RadenIntan Lampung.

Bandar Lampung, 2023

**Dendi Erfandi**  
**NPM. 1811090192**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>v</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>ix</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Penegasan Judul .....	1
B. Latar Belakang Masalah .....	1
C. Identifikasi dan Batasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	10
G. Kajian Penelitian Terlebih Dahulu yang relevan .....	11

### **BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS**

A. Landasan Teori .....	13
1. Pengertian Pengaruh .....	13
2. Model Pembelajaran .....	13
3. Pemahaman Konsep .....	17
4. Gerak Melingkar .....	22
B. Pengajuan Hipotesis .....	27
1. Hipotesis Penelitian .....	27
2. Hipotesis Statistik .....	28

### **BAB III METODE PENELITIAN**

1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
2. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	29
3. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data .....	31



4. Teknik Pengambilan Sampling .....	33
5. Definisi Operasional Variabel.....	33
6. Instrumen Penelitian .....	35
7. Uji Validitas dan Reliabilitas Data .....	36
8. Uji Prasyarat Analisis.....	41
9. Uji Hipotesis .....	42
10. Kerangka Pikir .....	44

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Deskriptif Data.....	45
B. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen.....	45
1. Hasil Uji Coba Instrumen Pemahaman Konsep.....	46
2. Analisis data hasil penelitian .....	49
3. Uji Prasarat Analisis .....	50
C. Pembahasan dan Analisis .....	54

#### **BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	59
B. Rekomendasi.....	59

#### **DAFTAR RUJUKAN LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Roda – roda yang sepusat .....	24
Gambar 2 Hubungan Roda-Roda Bersinggungan.....	25
Gambar 3 Hubungan Roda Yang Dihubungkan Dengan Rantai.....	26
Gambar 4 Jam Dinding .....	26
Gambar 5 Baling-baling .....	27
Gambar 6 Bagan Kerangka Berpikir .....	44



## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Data Hasil Pra Penelitian Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	4
Tabel 2	Jumlah Peserta Didik SMAN 1 Ketapang .....	31
Tabel 3	Ketentuan Uji Validitas .....	37
Tabel 4	Ketentuan Uji Reliabilitas .....	38
Tabel 5	Klasifikasi Reliabilitas .....	38
Tabel 6	Klasifikasi Tingkat Kesukaran .....	39
Tabel 7	Klasifikasi Uji Daya Beda.....	41
Tabel 8	Ketentuan Uji Homogenitas .....	42
Tabel 9	Uji Validitas .....	47
Tabel 10	Uji Reliabilitas .....	48
Tabel 11	Uji Tingkat Kesukaran .....	49
Tabel 12	Uji Daya Beda .....	49
Tabel 13	Nilai Rata Rata Hasil Pretest .....	50
Tabel 14	Uji Normalitas .....	51
Tabel 15	Uji Homogenitas Pretest .....	52
Tabel 16	Uji Homogenitas Posttest .....	52
Tabel 17	Uji Hipotesis t .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Nama Responden Kelas Uji Coba Instrumen.....	71
Lampiran 2	Daftar Nama Responden Kelas Eksperimen .....	72
Lampiran 3	Daftar Nama Responden Kelas Kontrol .....	73
Lampiran 4	Kisi Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	74
Lampiran 5	Soal Uji Instrumen Tes Pemahaman Konsep.....	80
Lampiran 6	Alternatif Jawaban Dan Pedoman Penskoran .....	82
Lampiran 7	Uji Validitas Instrumen Pemahaman Konsep .....	87
Lampiran 8	Uji Reliabilitas.....	89
Lampiran 9	Uji Tingkat Kesukaran .....	91
Lampiran 10	Uji Daya Beda .....	93
Lampiran 11	Nilai Hasil Posttest Kelas Eksperimen .....	94
Lampiran 12	Nilai Hasil Pretest Kelas Eksperimen .....	96
Lampiran 13	Nilai Hasil Dan Nilai Rata Rata.....	98
Lampiran 14	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp) Kelas Eksperimen.....	99
Lampiran 15	Rpp Kelas Kontrol.....	117
Lampiran 16	Uji Normalitas .....	136
Lampiran 17	Uji Homogenitas.....	137
Lampiran 18	Uji Homogenitas Posttest .....	137
Lampiran 19	Uji Hipotesis.....	138
Lampiran 20	Proses Pembelajaran.....	139
Lampiran 21	Surat Balasan.....	141
Lampiran 22	Surat Tugas.....	142
Lampiran 23	Lembar Validasi .....	143
Lampiran 24	Surat Tugas.....	144
Lampiran 25	Berita Acara Seminar Proposal .....	145

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Agar judul dari skripsi dapat dengan mudah dipahami, dan tidak ada kesalahpahaman, maka peneliti akan menguraikan beberapa kata yang terkait dengan maksud dari judul skripsi ini: Pengaruh Model Pembelajaran CCL Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik SMA. Untuk menghindari adanya kekeliruan dari judul di atas, berikut istilah yang terkandung di dalam judul:

#### 1. Model pembelajaran CCL

Model pembelajaran CCL merupakan model pembelajaran yang menekankan pada kreativitas dan kemampuan menyampaikan pendapat siswa. Pembelajaran menggunakan model Collaborative Creativity ini menggunakan metode pembelajaran student center learning, sehingga dalam pembelajaran siswa lebih aktif dan guru hanya memberi rangsangan saja<sup>1</sup>.

#### 2. Kemampuan pemahaman konsep

Pemahaman konsep adalah merupakan suatu kemampuan penguasaan materi dan kemampuan siswa dalam memahami, menyerap, menguasai, hingga mengaplikasikannya dalam pembelajaran<sup>2</sup>.

### B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan. Pendidikan merupakan wadah kegiatan yang dipandang sebagai pencetak SDM yang bermutu tinggi. Melalui pendidikan baik yang bersifat formal maupun nonformal anak didik

---

<sup>1</sup> Fina Puspitasari And Sri Astutik, *Efektifitas Model Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*, 2018, III.

<sup>2</sup> Zulfah Elza Nora Yuliani, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smpn 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran', *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.2 (2018), 91-100.



akan mengalami suatu perubahan dalam dirinya baik dalam pengetahuan ataupun dalam kelakuan nya<sup>3</sup>. Pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai dalam masyarakat dan kebudayaan<sup>4</sup>. pendidikan merupakan hal terpenting untuk membentuk kepribadian<sup>5</sup>. Pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan individu berkualitas. Maka dari itu seharusnya sudah ada inovasi dalam dunia pendidikan sebagai jembatan untuk mengembangkan kreativitas peserta didik<sup>6</sup>. Penting nya sebuah pendidikan bahkan dijelaskan dalam Al-Qur'an An-Nahl: 43

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِي إِلَيْهِمْ فَاسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

*Artinya: Dan Kami tidak mengutus sebelum engkau (Muhammad), melainkan orang laki-laki yang Kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui (An-Nahl).*

Dalam ayat tersebut dijelaskan betapa pentingnya kita belajar apabila kita tidak mengetahui suatu pengetahuan. Manusia yang berpendidikan akan mempunyai derajat yang lebih tinggi dari pada yang tidak berpendidikan. Allah SWT mengistimewakan bagi orang-orang yang beriman dan berilmu. Begitu penting pendidikan sehingga harus dijadikan prioritas utama dalam pembangunan bangsa Begitu penting pendidikan sehingga harus dijadikan prioritas utama dalam pembangunan bangsa<sup>7</sup>.

---

<sup>3</sup> Karolin Rista And Eko April Ariyanto, 'Pentingnya Pendidikan & Meningkatkan Motivasi Belajar Anak', Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa, 01.02 (2018), 139.

<sup>4</sup> Herdianto, Rizky Wahyu Yunian Putra Putra, and Bambang Sri Anggoro, 'Pengembangan Modul Berbantuan Rumus Cepat Arimetika Sosial Dan Perbandingan', *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2018), 17–30.

<sup>5</sup> Inanna, Peran Pendidikan Dalam Membangun Karakter Bangsa Yang Bermoral, Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan, Vol 1, Nomor 1 (Januari 2018 ). Hal 28

<sup>6</sup> Herdianto, Putra, and Anggoro.

<sup>7</sup> Rahma Diani, 'Pengaruh Pendekatan Sainifik Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMA Perintis 1 Bandar Lampung', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5.1 (2016), 83–93 <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.108>>.

Pendidikan Indonesia menjadi bahan evaluasi bagi instansi terkait agar mampu mencari solusi menyelesaikan permasalahan pendidikan Indonesia. Perkembangan pendidikan Indonesia bisa berkembang dengan pesat, apabila tenaga pendidik mendapat kebebasan mengolah pembelajaran serta pemerataan pembelajaran yang menyeluruh. Hal-hal yang perlu diubah dan di evaluasi dalam pendidikan Indonesia salah satunya adalah model pembelajaran<sup>8</sup>.

Pembelajaran adalah upaya membina peserta didik bagaimana belajar, berpikir dan mencari informasi sehingga proses pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar dapat menciptakan suasana belajar peserta didik aktif dan kreatif serta mengembangkan kemampuan berpikir.<sup>9</sup>

Untuk mencapai pemahaman yang lebih baik tentang konsep fisika ditinjau dari sikap Ilmiah diperlukan Model Pembelajaran yang berupaya menanamkan pembelajaran fisika yang lebih baik. Penggunaan model pembelajaran akan mempengaruhi proses pembelajaran<sup>10</sup>. Pendidik yang menggunakan model pembelajaran bervariasi akan memiliki pemahaman konsep yang baik, apabila pemahaman konsep yang telah tertanam dengan baik tentunya akan mengakibatkan hasil belajar yang baik<sup>11</sup>. Kesulitan memahami konsep-konsep fisika yang dialami oleh siswa bukan hanya karena faktor materi yang disampaikan, tetapi juga karena kurang tepatnya

---

<sup>8</sup> Rahadian Yudhistira, Alna Muhammad Rifki Rifaldi, and Ahmad Awaludin Jais Satriya, 'Pentingnya Perkembangan Pendidikan Di Era Modern', *Seminar Nasional Bahasa Dan Sastra Indonesia*, Juni, 2020, 1–6.

<sup>9</sup> Rahma Diani and others, 'Efektivitas Model RMS (Reading, Mind Mapping And Sharing) Terhadap Concept Mapping Skill Peserta Didik', *Efektivitas Model RMS (Reading Mind Mapping and Sharing) Terhadap Concept Mapping Skill Peserta Didik*, 01.1 (2018), 41–48 <<https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/index>>.

<sup>10</sup> H. Komikesari and others, 'Effect Size Test of 7e Learning Cycle Model: Conceptual Understanding and Science Process Skills on Senior High School Students', *Journal of Physics: Conference Series*, 1572.1 (2020) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012023>>.

<sup>11</sup> Irwandani Irwandani, 'Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4.2 (2015), 165–77 <<https://doi.org/10.24042/Jpifalbiruni.V4i2.90>>.

model pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik sehingga peserta didik kurang dilibatkan dalam proses belajar mengajar<sup>12</sup>.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan pra penelitian guna mengetahui berbagai permasalahan yang dihadapi di sekolah. Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan di SMAN 1 Ketapang Lampung Selatan menemukan bahwa kemampuan memahami konsep fisika siswa SMAN 1 Ketapang Lampung Selatan masih rendah. Berikut adalah data hasil tes peserta didik kelas X SMAN 1 Ketapang Lampung Selatan :

**Tabel 1 Data Hasil Pra Penelitian Tes Kemampuan Pemahamann  
Konsepe**

Kelas	Rata-Rata Skor	Presentase	Keterangan
X IPA 1	16,3	32,5%	Kurang
X IPA 2	14,8	30%	Kurang

Dari hasil tabel diatas, Ketika siswa diberi pertanyaan dengan indikator kemampuan memahami konsep yang diadopsi dari Ni Putu Martina Pradnyani, dapat diketahui bahwa kemampuan memahami konsep fisika masih tergolong rendah<sup>13</sup>. Terlihat ketika peserta didik menyelesaikan soal, kebanyakan dari mereka yang mengerjakan dengan asal asalan bahkan ada beberapa siswa yang tidak menjawab.

Data hasil angket yang telah diisi oleh ibu Weni Septiani, M.Pd selaku pedindik mata pelajaran Fisika SMAN 1 Ketapang Lampung Selatan, didapatkan informasi bahwa model pembelajaran yang dipakai oleh pendidik, khususnya pendidik dibidang fisika menggunakan 3 model pembelajaran yaitu diantaranya, model demonstrasi, simulasi, dan discovery Learning<sup>14</sup>, model pembelajaran

---

<sup>12</sup> Witri Puspita Sari, Eko Suyanto, And Wayan Suana, 'Analisis Pemahaman Konsep Vektor Pada Siswa Sekolah Menengah Atas', *Jurnal Ilmiah Pendidikanfisika Al-Biruni*, 6.2 (2017), 159-68 <<https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.V6i2.1743>>.

<sup>13</sup> Fauziyah Amani, 'Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multy Representasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Self Efficacy Peserta Didik', 2021, 6.

<sup>14</sup> Data Hasil Angket Respon Pendidik Terhadap Proses Pembelajaran Fisika Di Sman 1 Ketapang, Lampung Selatan

demonstrasi adalah peragaan atau pertunjukan tentang cara melakukan atau mengerjakan suatu<sup>15</sup>. Model pembelajaran simulasi merupakan model pembelajaran yang membuat suatu peniruan terhadap sesuatu yang nyata, terhadap keadaan sekeliling nya (*state of affairs*) atau proses<sup>16</sup>. Model pembelajaran *discovery Learning* adalah strategi pembelajaran yang cenderung meminta siswa untuk melakukan observasi, eksperimen, atau tindakan ilmiah hingga mendapatkan kesimpulan dari hasil tindakan ilmiah tersebut<sup>17</sup>. menurutnya kelebihan dari model pembelajaran yang diterapkan, peserta didik lebih memahami materi yang telah digunakan dan kekurangannya peserta didik memandang guru sebagai center, sehingga peserta didik bergantung kepada pendidik dalam memahami konsep dari materi fisika. Menurut pendidik di SMAN 1 Ketapang peserta didik tidak dapat memahami konsep materi yang diberikan oleh pendidik, sehingga hal ini menyebabkan tidak semua nilai peserta didik mencapai KKM, dari data angket yang di isi oleh pendidik nilai peserta didik yang mencapai KKM tidak sampai mendekati setengah dari keseluruhan peserta didik<sup>18</sup>.

Dari data yang telah didapat diatas menyimpulkan bahwa, jika dilihat dari indikator pemahaman konsep dan peserta didik di SMAN 1 ketapang masih kurang dalam memahami konsep, sehingga dalam ini model pembelajaran sangat mempengaruhi pemahaman konsep dari peserta didik. Banyaknya model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik menunjukan bahwa model pembelajaran mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran. Rendahnya pemahaman konsep tersebut dikarenakan beberapa hal diantaranya adalah masih

---

<sup>15</sup> Wikan B Prihatin, Suci ., Isnani., Utami, 'Keefekifan Model Pembelajaran Demonstrasi Dan Model Pembelajaran Numbered Head Together Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal', *Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika*, 4.2 (2017), 50–61 <E-Mail: SuciPrihatin@Yahoo.Com.>.

<sup>16</sup> Rihan Rosal And Yosma Oktapyanto, 'Penerapan Model Pembelajaran Simulasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Anak Sekolah Dasar', *Jpsd*, 2.1 (2016), Hal 99 .

<sup>17</sup> Irdam Idrus And Sri Irawati, 'Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa-Biologi', *Talenta Conference Series: Science And Technology (St)*, 2.2 (2019) <https://doi.org/10.32734/St.V2i2.532>.

<sup>18</sup> Data Hasil Angket Respon Pendidik.....

menggunakan model pembelajaran yang konvensional yang dalam pelaksanaannya pembelajaran masih berasal dari satu arah, yaitu guru<sup>19</sup>.

Peserta didik yang sudah mempelajari suatu materi harus memiliki pemahaman konsep pada materi tersebut, sebab pemahaman konsep bisa dipakai untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep yang dimiliki<sup>20</sup>. Pemahaman konsep penting, agar konsep-konsep yang sudah diterima oleh peserta didik dapat bertahan lama<sup>21</sup>. Pemahaman konsep dikatakan penting, sebab pemahaman konsep merupakan cara awal untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan<sup>22</sup>, kesalahan konsep suatu pengetahuan saat disampaikan di salah satu jenjang pendidikan bisa berakibat kesalahan pengertian dasar hingga ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi<sup>23</sup>. Dalam pemahaman konsep juga mempengaruhi, pembelajaran mandiri memberi kebebasan kepada siswa untuk menemukan bagaimana kehidupan akademik sesuai dengan kehidupan sehari-hari<sup>24</sup>.

Salah satu keterampilan yang penting yang harus dimiliki oleh siswa adalah keterampilan pemahaman konsep. Penguasaan konsep adalah kemampuan siswa dalam domain kognitif yang berkenaan dengan ingatan pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi, dan pencipta atau kreasi. Dengan penguasaan konsep siswa dapat meningkatkan kemahiran intelektualnya untuk membantu dalam proses memecahkan persoalan yang dihadapinya serta dapat

---

<sup>19</sup> Irwandani.

<sup>20</sup> Dedy Hamdani, Eva Kurniati, And Indra Sakti, 'Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas VIII Di Smp Negeri 7 Kota Bengkulu Dedy Hamdani, Eva Kurniati Dan Indra Sakti', *Exacta*, X.1 (2012), 79–88.

<sup>21</sup> Antomi Saregar, Sri Latifah, And Meisita Sari, 'Efektivitas Model Pembelajaran Cups: Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Gisting Lampung', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5.2 (2016), 233–44 <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.V5i2.123>>.

<sup>22</sup> Dian Novitasari, 'Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa', *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2.2 (2016), 8 <<https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>>.

<sup>23</sup> Novitasari Hal 9.

<sup>24</sup> M. Bungsu, T. K., Vilardi, M., Akbar, P., & Bernard, 'Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di Smkn 1 Cihampelas', *Journal On Education*, 01.02 (2019), 382–89.



menimbulkan pembelajaran yang bermakna. Dengan menggunakan cara ini diharapkan para peserta didik dapat mengungkapkan konsepsi yang berada di dalam benaknya serta dapat menyampaikan pendapatnya<sup>25</sup>. Salah satu model pembelajaran yang cocok adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Collaborative Creativity Learning (CCL)*, model pembelajaran yang menekankan pada kerja kelompok kolaboratif bersama-sama untuk mengidentifikasi, merumuskan hipotesis, meneliti, menganalisis dan merumuskan jawaban tugas atau menemukan masalah, harus dipecahkan secara berkelompok<sup>26</sup>.

Indikator untuk bisa memahami suatu konsep, peserta didik haruslah dapat mengerti, memahami mengingat, menguraikan<sup>27</sup>, menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek, memberikan contoh dan noncontoh, menyajikan konsep, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu, menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya memberikan contoh dan noncontoh dari konsep menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah<sup>28</sup>. indikator diatas berkaitan dengan model pembelajaran ccl yang mana di dalam model pembelajaran terdapat beberapa tahapan diantara yaitu (1) mengidentifikasi sebuah masalah, (2) membuat sebuah ide kreatif, (3) kreativitas kolaboratif, (4) menyatukan ide kreatif, (5) mengevaluasi proses dan hasil secara ilmiah<sup>29</sup>.

---

<sup>25</sup> D Pratiwi, S Astutik, And M Maryani, 'Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di Sma', *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 2018, 229–34.

<sup>26</sup> Pratiwi, Astutik, And Maryani.

<sup>27</sup> L. Diah Praba Patni, N. N Parwati, And I. G. P Suharta, 'Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Air Disertai Penilaian Portofolio', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 7.1 (2019), 22–32 <<https://doi.org/10.23887/jppm.v7i1.2810>>.

<sup>28</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan ( Bnsp), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta : Depdiknas, 2006), H.59

<sup>29</sup> Sri Astutik And Binar Kurnia Prahani, 'Developing Teaching Material For Physics Based On Collaborative Creativity Learning (Ccl) Model To Improve Scientific Creativity Of Junior High School Students', *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (Jpfa)*, 8.2 (2018), 91 <<https://doi.org/10.26740/jpfa.v8n2.p91-105>>.

Dalam penelitian ini, kami berfokus pada hubungan antara penerapan Model Pembelajaran CCL dan tingkat Pemahaman Konsep siswa. Model Pembelajaran CCL, yang menggabungkan keterampilan kreativitas ilmiah dan kolaborasi ilmiah, mencakup langkah-langkah seperti mengidentifikasi masalah, menghasilkan ide kreatif, bekerja secara kolaboratif, mengintegrasikan ide kreatif, serta mengevaluasi hasil dan proses dengan pendekatan ilmiah. Indikator-indikator utama dari variabel ini mencakup kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah dengan cara yang inovatif, serta keterlibatan mereka dalam proses kolaboratif untuk menghasilkan solusi kreatif. Selain itu, kemampuan siswa dalam mengintegrasikan berbagai ide kreatif menjadi konsep yang koheren, dan pemahaman mereka tentang pentingnya proses evaluasi ilmiah juga menjadi bagian dari variabel ini<sup>30</sup>.

Di sisi lain, variabel Pemahaman Konsep mengukur sejauh mana siswa dapat memahami, menerapkan, dan menggambarkan materi pembelajaran. Indikator-indikator dalam variabel ini mencakup kemampuan siswa untuk menjelaskan konsep-konsep dengan bahasa mereka sendiri, serta keterampilan mereka dalam menerapkan konsep-konsep tersebut dalam berbagai konteks. Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi hubungan antara konsep-konsep yang berbeda juga menjadi bagian integral dari variabel ini, demikian pula pemahaman mereka tentang implikasi praktis dari konsep-konsep yang dipelajari<sup>31</sup>.

Berdasarkan konsep ini, hipotesis penelitian diarahkan pada anggapan bahwa semakin tinggi tingkat penerapan Model Pembelajaran CCL, semakin tinggi pula tingkat Pemahaman Konsep siswa. Dengan pendekatan kuantitatif, peneliti mengumpulkan data melalui survei terhadap siswa yang mengikuti pembelajaran dengan

---

<sup>30</sup> Desmita Alfira and others, 'Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Creativity ( CC ) Untuk Mengoptimalkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IX SMPN 1 Timpeh Kabupaten Dharmasraya', 1.3 (2023), 21–24.

<sup>31</sup> Indah Husna, FX Didik Purwosetiyono, and Dhian Endahwuri, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Ditinjau Dari Kemampuan Matematika', *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2.6 (2020), 501–9 <<https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i6.6787>>.

Model Pembelajaran CCL, dan data tersebut kemudian dianalisis menggunakan metode statistik yang sesuai.

Hasil analisis data mengungkapkan korelasi positif yang signifikan antara penerapan Model Pembelajaran CCL dan tingkat Pemahaman Konsep siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa melibatkan siswa dalam proses kreatif dan kolaboratif melalui Model Pembelajaran CCL dapat berpotensi meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep pembelajaran<sup>32</sup>. Implikasinya adalah bahwa pendekatan pembelajaran yang memadukan kreativitas ilmiah dan kolaborasi ilmiah dapat memberikan manfaat signifikan bagi perkembangan pemahaman konsep siswa<sup>33</sup>.

Dalam kesimpulannya, Model Pembelajaran CCL memiliki potensi untuk menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui pendekatan yang menggabungkan kreativitas dan kolaborasi dalam konteks pembelajaran. Studi ini merekomendasikan penelitian lanjutan yang dapat lebih mendalam tentang mekanisme yang menghubungkan penerapan Model Pembelajaran CCL dengan peningkatan pemahaman konsep siswa, serta meluasnya aplikasi model ini dalam berbagai lingkungan pembelajaran dan tingkat pendidikan<sup>34</sup>.

Berdasarkan dari masalah masalah yang telah dijelaskan diatas, peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity Learning* (CCL) Terhadap Pemahaman Konsep Peserta Didik SMA”

---

<sup>32</sup> Sri Astutik and Binar Kurnia Prahani, ‘The Practicality and Effectiveness of Collaborative Creativity Learning (CCL) Model by Using PhET Simulation to Increase Students’ Scientific Creativity’, *International Journal of Instruction*, 11.4 (2018), 409–24 <<https://doi.org/10.12973/iji.2018.11426a>>.

<sup>33</sup> Astutik and Prahani, ‘Developing Teaching Material for Physics Based on Collaborative Creativity Learning (CCL) Model to Improve Scientific Creativity of Junior High School Students’.

<sup>34</sup> Astutik and Prahani, ‘The Practicality and Effectiveness of Collaborative Creativity Learning (CCL) Model by Using PhET Simulation to Increase Students’ Scientific Creativity’.

### **C. Identifikasi dan Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah yang telah dikemukakan, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik dikelas bersifat konvensional, sehingga peserta didik jarang dilibatkan dalam pembelajaran
2. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik SMA kelas X MIPA pada mata pelajaran gerak melingkar.
3. Pendidik tidak menggunakan model pembelajaran CCL di sekolah.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, dapat diketahui bahwa batasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang akan diteliti dalam penelitian adalah (CCL).
2. Pemahaman fisika yang akan diteliti yaitu kemampuan pemahaman konsep.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CCL terhadap Pemahaman Konsep peserta didik SMA?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini dilihat dari rumusan masalah adalah:

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CCL terhadap Pemahaman Konsep peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Ketapang.

### **F. Manfaat Penelitian**

Di dalam pelaksanaan peneliti berharap, dalam penelitian ini bermanfaat bagi khalayak umu khususnya dalam dunia pendidikan, diantaranya:

a. Bagi Guru

Dari hasil penelitian ini dapat menjadi sebuah referensi atau sebuah motivasi bagi guru agar menerapkan model pembelajaran yang menarik inovatif dalam sebuah pembelajaran.

b. Bagi Peserta didik

Dapat menjadikan peserta didik yang lebih aktif dalam menyampaikan pendapatnya, serta dapat mengembang hasil belajar peserta didik

c. Bagi sekolah

Hasil dalam penelitian ini dapat menjadikan informasi bagi pendidik dalam penggunaan model pembelajaran CCL.

d. Bagi Peneliti

Penelitian bisa dijadikan untuk meningkatkan pengetahuan, pengalaman dan sebuah wawasan baru bagi peneliti dan bisa digunakan untuk meningkatkan skill bagi peneliti.

## G. Kajian Penelitian Terlebih Dahulu yang relevan

Beberapa kajian penelitian yang relevan mengenai model pembelajaran CCL yang dapat dijadikan kajian dalam penelitian ini, yakni sebagai berikut:

1. Dian Pratiwi, Sri Astutik, Maryani.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Dian Pratiwi, Sri Astutik, Maryani dengan judul Model Pembelajaran CC Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di SMA. berdasarkan analisis independent sample t-test, didapatkan nilai t pada equal variance not assumed sebesar adalah 3,245 dengan signifikansi (2-tailed) sebesar  $0,02 \leq 0,05$  jika disesuaikan dengan pedoman pengambilan keputusan dapat disimpulkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga pembelajaran fisika dengan model *Collaborative Creativity* berbantuan virtual Laboratory berpengaruh signifikan terhadap penguasaan konsep siswa kelas X SMAN Pakusari<sup>35</sup>.

---

<sup>35</sup> Pratiwi, Astutik, and Maryani.

## 2. Fina Puspitasari, Sri Astutik, Sudarti

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh Fina Puspitasari, Sri Astutik, Sudarti dengan judul Efektivitas Model Collaborative Creativity Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa didapat kesimpulan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran Collaborative Creativity. Peningkatan keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi suhu dan kalor ini sebesar 0,6. Peningkatan ini tergolong sedang<sup>36</sup>.

## 3. Naufal Ahmad Muzaki, Fransisca Sudargo, Mimin Nurjhani.

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan setelah penggunaan model pembelajaran *Collaborative Creativity* mengalami perubahan dilihat dari nilai *Uji Patredi Sample T-test* sebesar  $0,00 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata rata nilai antara *pretest* dan *Posttest*, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Collaborative Creativity* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi pencemaran lingkungan<sup>37</sup>.

---

<sup>36</sup> Puspitasari and Astutik, iii.

<sup>37</sup> Mimin Muzaki, Ahmad, Naufal. Sudargo, Fransisco & Nurjhani, 'Penggunaan Model Pembelajaran Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencernaan Lingkungan', 6.1 (2021), 108–15 <<http://jurnal.stkippersada.ac.id/jurnal/index.php/JBIO/article/view/879>>.

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

#### A. Landasan Teori

##### 1. Pengertian Pengaruh

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) kata pengaruh adalah yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang,<sup>38</sup> Menurut Hugiono dan Poerwantana, pengaruh adalah dorongan atau bujukan, pembentuk atau pengaruh<sup>39</sup>. Sedangkan menurut Badudu dan Zain, pengaruh adalah suatu kekuatan yang menyebabkan sesuatu terjadi, suatu kekuatan yang dapat membentuk atau mengubah orang lain<sup>40</sup>.

Dari pengertian diatas dapat peneliti menyimpulkan bahwa pengaruh adalah reaksi yang timbul (dapat berupa tindakan atau keadaan) yang muncul dari sebuah keinginan untuk mengubah atau membuat suatu keadaan menjadi lebih baik dari sebelumnya. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan model pembelajaran pada kegiatan belajar peserta didik dalam memahami konsep, khususnya dalam pembelajaran fisika.

##### 2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran bisa diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai sebuah tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran

---

<sup>38</sup> Kbbi. <https://kbbi.web.id/pengaruh>

<sup>39</sup> Hugiono Dan Poerwantana, Pengantar Ilmu Sejarah. (Jakarta: Pt Bina Aksara, 2000) H 47

<sup>40</sup> Babadu. J.S Dan Zain, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2001, H 131



dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar<sup>41</sup>.

Ada banyak model pembelajaran yang perlu diketahui oleh guru, yang bersumber dari literature asing. Model tersebut sebaiknya perlu diketahui untuk memperluas wawasan tentang pembelajarn mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Menurut Joyce, Weil, dan Calhoun model pembelajaran adalah suatu deskripsi dari lingkungan pembelajaran, termasuk perilaku guru.

Model adalah suatu pola dari suatu yang akan dibuat atau dihasilkan. Sebagai kata kerja model adalah memperagakan, memper-tunjukkan. Secara umum model dipandang sebagai suatu representasi (baik visual maupun verbal) yang menyajikan sesuatu atau informasi yang kompleks, luas, panjang, dan lama menjadi sesuatu gambaran yang lebih sederhana atau mudah untuk dipahami<sup>42</sup>. Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek baik ketika melakukan pembelajaran ataupun sesudah pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik, serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses mengajar<sup>43</sup>

Sedangkan model pembelajaran berdasarkan Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang “pembelajaran adalah kerangka konseptual dan operasional pembelajaran yang memiliki nama, ciri urutan logis, pengaturan, dan budaya”<sup>44</sup>. Model pembelajaran adalah sebuah deskripsi yang menggambarkan desain pembelajaran yang dipilih dosen/guru serta segala atribut yang terkait yang digunakan baik secara langsung

---

<sup>41</sup> Irwandani.

<sup>42</sup> Abas Asyafah, ‘Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam)’, *Tarbawy: Indonesian Journal Of Islamic Education*, 6.1 (2019), 19–32 <<https://doi.org/10.17509/T.V6i1.20569>>.

<sup>43</sup> Istarani, 2012, Model Pembelajaran Inovatif, Medan, Media Fisika, Hal

<sup>44</sup> Asyafah.

atau tidak langsung dalam desain pembelajaran tersebut<sup>45</sup>. Model pembelajaran merupakan alat atau sarana yang digunakan guru selama pembelajaran dikelas, untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan dapat memotivasi siswa untuk semangat dalam belajar<sup>46</sup>.

Model pembelajaran menurut Isjoni merupakan strategi yang digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar, sikap belajar dikalangan siswa, mampu berpikir kritis, memiliki keterampilan sosial, dan pencapaian hasil pembelajaran yang lebih. Menurut Kemp merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh guru dan siswa agar tujuan pembelajaran tercapai secara efektif dan efisien. Miftahul Huda mendefinisikan model pembelajaran adalah gambaran dari keseluruhan pembelajaran yang kompleks dengan berbagai teknik dan prosedur yang menjadi bagian penting. Menurut Susan Ellis model pembelajaran merupakan strategi-strategi yang berdasar pada teori-teori dan penelitian yang terdiri dari rasional, seperangkat langkah-langkah dan tindakan yang dilakukan guru dan siswa, sistem pendukung pembelajaran dan metode evaluasi atau sistem penilaian perkembangan belajar siswa.

Dari beberapa pengertian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan Strategi yang dipakai oleh seorang pendidik untuk tercipta suasana pembelajaran serta cara menyampaikan materi kepada peserta didik yang menarik dan kreatif, baik dari sudut pandang peserta didik ataupun pendidik. Model pembelajaran memiliki sebuah fungsi sebagai sebuah tuntunan yang digunakan oleh pendidik dalam melaksanakan pembelajaran. Pendidik haruslah, memahami model pembelajaran yang akan digunakan, hal ini dikarenakan agar sebuah pembelajaran bisa berlangsung secara efisien dalam meningkatkan hasil belajar. Dalam pelaksanaan model pembelajaran harus menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, ini karena setiap model pembelajaran mempunyai karakteristik yang berbeda.

---

<sup>45</sup> Asyafah.

<sup>46</sup> Puspitasari And Astutik, Iri.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran yang akan digunakan mempunyai tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dari peserta didik. Maka, peneliti memilih model pembelajara (CCL), mengapa demikian, karena model pembelajaran ini merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk melatih konsep belajar khususnya fisika dan keterampilan peserta didik dengan mengaplikasikan kerja sama secara sistematis yang dipandu oleh pendidik untuk membantu peserta didik bagaimana cara mengidentifikasi sebuah masalah, mengeksplorasi ide ide kreatif, berkerja sama, dan memahami konsep dari pelajaran fisika serta keterampilan dalam proses ilmiah<sup>47</sup>. Model pembelajaran *CCL* merupakan model pembelajaran yang di dalamnya melatih keterampilan kreativitas ilmiah dan kolaborasi ilmiah sesuai dengan prosedur sistematis suatu *Collaborative Creativity* untuk membimbing guru dalam membantu siswa mengidektifikasi masalah, menggali gagasan kreatif, kreatif, kreativitas kolaboratif, elaborasi ide kreatif dan proses evaluasi serta hasil kreativitas ilmiah<sup>48</sup>. Model pembelajaran ini sudah terbukti perbaikan yang layak (efektif, praktis, efektif) kreativitas ilmiah dan pemahaman konsep siswa dalam kajian ilmiah. Keuntungan dari model pembelajaran CCL adalah keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, belajar lebih menekankan pada tim, semua peserta didik diharus menemukan gagasan baru dari sebuah permasalahan, menanamkan kerjasama, dan inklusi, menghindari keputusan tergesa-gesa. Adapun kurangnya model pembelajaran CCL ini adalah memerlukan pengawasan baik, waktu, waktu yang terbatas, butuh waktu yang lumayan lama, terdapat kebiasaan untuk mencontoh pekerjaan orang lain<sup>49</sup>. Model pembelajaran ini memiliki lima tahapan, diantaranya: pemecahan masalah presentasi ide kreaatif, kerjasama kreatif, melakukan sesuatu dengan ide ide

---

<sup>47</sup> Pratiwi, Astutik, And Maryani.

<sup>48</sup> Puspitasari And Astutik, Iii.

<sup>49</sup> Sri Astutik And Binar Kurnia Prahani, 'The Practicality And Effectiveness Of Collaborative Creativity Learning (Ccl) Model By Using Phet Simulation To Increase Students' Scientific Creativity', *International Journal Of Instruction*, 11.4 (2018), 409–24 <<https://doi.org/10.12973/iji.2018.11426a>>.

kreatif, dan menyimpulkan proses dan hasil dari kreativitas ilmiah<sup>50</sup>

### 3. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran fisika. Pemahaman konsep sangat penting bagi pembelajaran fisika<sup>51</sup>. Dalam taksonomi Bloom pengukuran domain kognitif, pemahaman adalah pengertian tentang hubungan antara faktor, antara data, antara sebab akibat, dan penarikan kesimpulan. Contoh dalam kegiatan pembelajaran adalah: ide atau pendapat dengan kata kata sendiri, membedakan atau membandikan, manafsirkan data, mendeskripsikan dengan kata kata sendiri, menjelaskan ide pokok, dan menceritakan kembali dengan kata kata sendiri<sup>52</sup>.

Pemahaman konsep menurut bloom adalah menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang dipahami, mamapu memberikan interprestasi dan mampu mengaplikasikannya<sup>53</sup>

Menurut Budi dan Hapizah pemahaman konsep merupakan prase yang sering dipakai dalam literature pendidikan, meskipun belum secara menyeluruh dipahami oleh guru-guru<sup>54</sup>.

Berdasarkan uraian diatas tentang pengertian pemahaman konsep, peneliti menyimpulkan bahwa pengertian pemahaman konsep adalah kemampuan berfikir dalam melaksanakan prosedur secara akurat, efisien dan tepat dalam bahasanya sendiri. Kemampuan belajar fisika peserta didik dapat diukur dari

<sup>50</sup> Astutik And Prahani, 'Developing Teaching Material For Physics Based On Collaborative Creativity Learning (Ccl) Model To Improve Scientific Creativity Of Junior High School Students'.

<sup>51</sup> Guntur Cahaya Kesuma and others, 'Blended Learning Model: Can It Reduce Students' Misconception in Physics?', *Journal of Physics: Conference Series*, 1467.1 (2020) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012044>>.

<sup>52</sup> Ibid, Hal 25

<sup>53</sup> Omar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem* (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), H. 162.

<sup>54</sup> Budi Mulyono And Hapizah Hapizah, 'Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika', *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2018), 103–22 <<https://doi.org/10.22236/Kalamatika.Vol3no2.2018pp103-122>>.

kemampuannya memahami dan menerangkan konsep dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, pemahaman konsep fisika peserta didik dapat dikatakan baik apabila peserta didik bisa menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh pendidik dengan baik dan benar

Memahami suatu konsep sering digunakan untuk menjelaskan konsep lain, sehingga semakin banyak konsep apa yang dimiliki seseorang akan memberikan kesempatan dia untuk memahami konsep dalam arti yang luas, hal itu akan menjadi modal untuk menyelesaikan masalah dalam lingkungannya. Semakin banyak konsep yang dimiliki seseorang, maka semakin banyak pula alternative untuk dipilih dalam menghadapi masalah yang mereka hadapi<sup>55</sup>

#### **a. Ciri Pemahaman Konsep**

Untuk memahami konsep dengan baik, perlu memahami ciri-ciri suatu konsep. Adapun ciri-ciri suatu konsep, sebagai berikut:

- 1) Konsep merupakan sebuah pikiran yang dimiliki seseorang atau kelompok. Dalam hal ini konsep semacam sistem.
- 2) Konsep itu timbul sebagai hasil pengalaman manusia dengan lebih dari satu benda, peristiwa atau fakta. Dalam hal ini konsep adalah suatu generalisasi.
- 3) Konsep adalah hasil berfikir abstrak manusia yang menuangkan banyak pengalaman
- 4) Konsep menyangkut fakta atau pemberian pola pada fakta-fakta.
- 5) Suatu konsep dapat mengalami perubahan, akibat timbulnya pengetahuan baru.
- 6) Konsep berguna untuk membuat ramalan dan tafsiran.

---

<sup>55</sup> Eka Yulianti, 'Analisis Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Biologi Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Xi', 110265 (2017), 110493.

## b. Komponen Pemahaman Konsep

Dalam pemahaman konsep terdapat beberapa tingkatan kemampuan. W. Gulo menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi, yaitu:

- 1) Tranlasi, yaitu kemampuan untuk mengubah sistem tertentu menjadi sistem lain tanpa perubahan makna. Sistem berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan ataupun grafik.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam sistem, baik sistem verbal maupun yang non verbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasi suatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip jika ia dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkannya dengan sesuatu yang lain.
- 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan.<sup>56</sup>

## c. Katagori Dan Indikator Pemahaman Konsep

Berikut ini akan dijelaskan katagori dan indikator pemahaman konsep, serta manfaat pemahaman konsep

- 1) Kategori dan indikator pemahaman konsep

Menurut tokoh psikologi yang bernama Benjamin S. Bloom, proses pembelajaran terdiri dari 6 level, yaitu salah satunya memahami. Memahami (*comprehension*), pada tingkat ini seseorang memiliki mampu menangkap makna dan arti penting dari apa yang dipelajari.<sup>57</sup> Kata kerja operasional untuk proses pemahaman menurut taksonomi bloom yaitu: menerangkan, menjelaskan, menggambarkan, membedakan,

---

<sup>56</sup> Yulianti.

<sup>57</sup> Yulianti.

menafsirkan, merumuskan, memprediksi, memperkirakan, mengeneralisasi, menerjemahkan, mengubah, memberi contoh, memperluas, menyatakan kembali, menganalogikan, meringkas<sup>58</sup>. Q.S Al-Baqarah ayat 78 menerangkan betapa penting nya pemahaman bagi manusia:

وَمِنْهُمْ أُمِّيُونَ لَا يَعْلَمُونَ الْكِتَابَ إِلَّا أَمَانِي وَإِنْ هُمْ إِلَّا يَظُنُّونَ

Artinya; *Dan diantara mereka ada yang buta huruf, tidak mengetahui Al Kitab (Taurat), kecuali dongengan bohong belaka dan mereka hanya menduga-duga*<sup>59</sup>.

Mengacu pada taksonomi bloom di atas, peneliti menyimpulkan bahwa, pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik mencapai tingkat tahap tertentu, yang dimana kemampuan antar peserta didik berbeda. Pemahaman ini terlihat dari cara peserta didik belajar tentang menyelesaikan, dan pada tahap apa peserta didik memiliki hasil yang baik pada pertanyaan yang terselesaikan.

Terdapat tujuh indikator dari pemahaman konsep menurut depdiknas (Tim PLPG), yaitu :

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu
- 3) Memberikan contoh dan bukan contoh
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai referensi fisika
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- 6) Mengaplikasikan contoh pemecahan masalah<sup>60</sup>

Indikator-indikator pencapaian sebuah konsep dalam BSNP adalah sebagai berikut

---

<sup>58</sup> W.S Wingkel, *Psikologi Pengeajaran* (Jakarta: Gramedia, 1987), H. 150

<sup>59</sup> Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Hikmah Al-Qur'an Dan Terjemahannya* (Bandung : Diponegoro, 2010), H. 12

<sup>60</sup> V Saragih, S., & Afriati, 'Peningkatan Pemahaman Konsep Grafik Fungsi Trigonometri Siswa Smk Melalui Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Autograph ( The Increase Of Smk Student ' S Conceptual Understan .... ( The Increase Of Smk Student ' S Conceptual Understanding Of Trigonome', March, 2017.



- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsep nya)
- 3) Memberikan contoh dan noncontoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep
- 6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah<sup>61</sup>

Konsep yang ditanamkan dalam pikiran siswa mempengaruhi aktivitas belajar siswa, sehingga jika suatu konsep tertanam maka materi pembelajaran dapat dengan mudah dipahami oleh siswa dan dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan contoh-contoh yang diberikan. Bentuk soal bervariasi, akan lebih mudah untuk memahami sejauh mana siswa memahami konsep materi pelajaran<sup>62</sup>.

Berdasarkan indikator dan definisi ini, untuk menyusun item tes dari pemahaman konsep menjadi mudah. indikator pemahaman konsep yang dimaksud adalah indikator pemahaman konsep fisika menurut Anderson dan Krathwohl, yaitu menafsikan, mecontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan makna konsep<sup>63</sup>.

---

<sup>61</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), H.59

<sup>62</sup> Rayi Siti Fitriani, 'Pengaruh Pembelajaran Koopertif Tipe Stad Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar', *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 1.1 (2015), 128–41 <<https://doi.org/10.36989/Didaktik.V1i1.19>>.

<sup>63</sup> Miswandi Tendrita, Safilu, And Parakkasi, 'Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Biologi Dengan Strategi Survey, Question, Read, Recite, Review (Sq3r) Pada Siswa Kelas Xi Ipa 2 Sma Negeri 5 Kendari', *Varia Pendidikan*, 28.2 (2017), 213–24.

#### 4. Gerak Melingkar

Gerak melingkar atau gerak sirkuler merupakan gerak suatu benda yang membentuk lintasan berupa lingkaran yang mengelilingi suatu titik tetap. Gerak ini diasumsikan sebagai gerak berputar atau gerak rotasi suatu benda. Agar suatu benda dapat bergerak melingkar ia membutuhkan adanya gaya yang selalu membelokkan-nya menuju pusat lingkaran. Pada gerak melingkar, arah gerak setiap saat berubah walaupun besar kecepatan dapat saja tetap. Arah kecepatan yang setiap saat berubah ini mengakibatkan adanya percepatan yang senantiasa mengarah ke pusat lingkaran. Percepatan ini disebut percepatan sentripetal. Contoh gerak melingkar dalam kehidupan sehari-hari adalah mobil yang menikung, gerak kincir angin, gerak bulan mengelilingi bumi, dan gerak roda sepeda yang berputar pada porosnya. Prinsip gerak melingkar juga banyak diterapkan pada mesin-mesin kendaraan atau pabrik. Secara tidak langsung pemahaman tentang gerak melingkar telah memperingan kerja manusia. Oleh karena itu penting bagi anda untuk mengerti tentang gerak melingkar.

##### a. Besaran-Besaran Dalam Gerak Melingkar

###### 1) Periode (T) dan Frekuensi (f)

Waktu yang dibutuhkan suatu benda yang bergerak melingkar untuk melakukan satu putaran penuh disebut periode. Banyak jumlah putaran yang ditempuh oleh suatu benda yang bergerak melingkar dalam selang waktu satu sekon di sebut frekuensi. Satuan frekuensi dalam SI adalah putaran per sekon atau hertz (Hz). Hubungan antara periode dan frekuensi adalah sebagai berikut:

$$T = \frac{1}{f}$$

Keterangan

T = Periode (s)

f = Frekuensi (Hz)

2) Kecepatan Linear ( $v$ )

Kecepatan linier ( $v$ ) merupakan hasil bagi panjang lintasan linier yang ditempuh benda dengan selang waktu tempuhnya. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$v = \frac{2\pi r}{T}$$

Diketahui bahwa  $T = \frac{1}{f}$ , maka persamaan kecepatan linear dapat ditulis

$$v = 2\pi r f$$

Keterangan:

$V$  = Kecepatan Linier (m/s)

$2\pi r$  = Keliling Lingkaran (m)

$T$  = Periode (s)

$F$  = Frekuensi (Hz)

3) Kecepatan Sudut ( $\omega$ )

Dalam gerak melingkar beraturan, kecepatan sudut atau kecepatan anguler untuk selang waktu yang sama selalu konstan. Kecepatan sudut didefinisikan sebagai besar sudut yang ditempuh tiap satuan waktu, persamaannya dapat ditulis sebagai berikut:

$$\omega = 2\pi r f \text{ atau } \omega = \frac{2\pi}{T}$$

Keterangan

$\omega$  = Kecepatan Sudut (rad/s)

$\pi = \frac{22}{7}$  atau 3,14

$T$  = Periode (s)

$f$  = Frekuensi (Hz)

## 4) Percepatan Sentripetal

Benda yang melakukan gerak melingkar beraturan memiliki percepatan yang disebut dengan percepatan

sentripetal. Arah percepatan ini selalu menuju ke arah pusat lingkaran. Percepatan sentripetal berfungsi untuk mengubah arah kecepatan. Untuk benda yang melakukan gerak melingkar beraturan, benda yang mengalami percepatan kelajuannya tetap tetapi arahnya yang berubah-ubah setiap saat. Jika kecepatan rata-rata dan selang waktu yang digunakan telah diperoleh maka percepatan sentripetalnya adalah sebagai berikut:

$$a_s = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{2v \sin \frac{1}{2}\theta}{\frac{r\theta}{v}} = \frac{v^2 \sin \frac{1}{2}\theta}{r \frac{1}{2}\theta}$$

Benda yang melakukan GMB, kecepatan sentripetalnya ( $a_s$ ) dapat dicari melalui persamaan berikut

$$a_s = \frac{v^2}{r} \text{ atau } a_s = \omega^2 r$$

Keterangan:

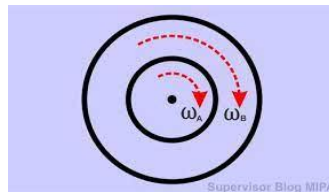
$a_s$  = Percepatan sentripetal ( $\text{m/s}^2$ )

$v$  = Kecepatan linier ( $\text{m/s}$ )

$r$  = Jari-jari lintasan ( $\text{m}$ )<sup>64</sup>

## b. Hubungan Roda-Roda

### 1) Hubungan Roda-Roda Sepusat

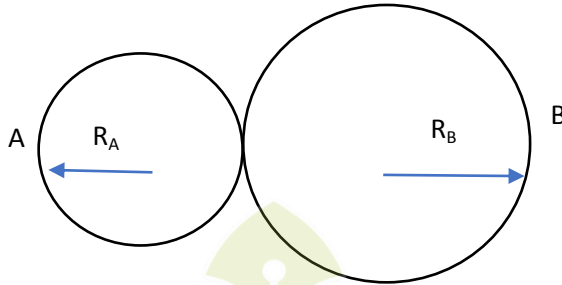


Gambar 1 Roda – roda yang sepusat

<sup>64</sup> Giancoli . D, *Fisika Edisi Kelima* (Jakarta: Erlangga, 2001),H.137

Roda-roda yang sepusat Roda-roda yang yang dipasang dengan pusat yang sama disebut roda-roda sepusat. Apabila kedua roda roda diputar dalam selang waktu  $t$ , kedua roda menempuh sudut pusat  $\theta$  yang sama. Artinya kecepatan sudut kedua roda sama.<sup>65</sup>

## 2) Hubungan Roda-Roda Bersinggungan



Gambar 2 Hubungan Roda-Roda Bersinggungan

Pada roda-roda yang bersinggungan, kecepatan liniernya sama, tetapi kecepatan sudutnya berbeda tergantung dari jari-jari masing-masing roda dan jumlah gigi yang dimilikinya. Pada sistem dua roda yang saling bersinggungan berlaku persamaan berikut.

$$v_1 = v_2$$

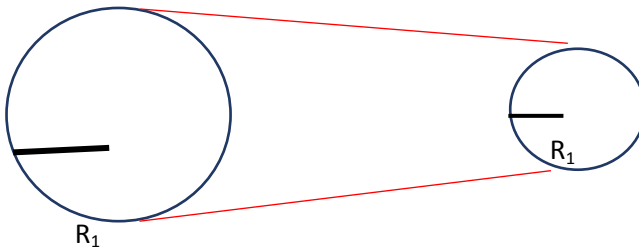
Dengan kedua roda mempunyai jumlah gigi 9 : 9, maka berlaku persamaan berikut<sup>66</sup>

$$\frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{R_1}{R_2} = \frac{N_1}{N_2}$$

<sup>65</sup> Risdiyani Chasanah Pujianto, Supardianningsih, *Fisika Untuk Sma/Ma Kelas X* (Jakarta: Intan Pariwara, 2016),H.114.

<sup>66</sup> Eka Purjiyanta Sudar, Bambang Heru Iswanto, *Espes Fisika Untuk Sma/Ma Kelas X* (Jakarta: Erlangga, 2016),H.106.

- 3) Roda-Roda yang Dihubungkan dengan Rantai Roda-roda yang dihubungkan dengan rantai atau tali



Gambar 3 Hubungan Roda Yang Dihubungkan Dengan Rantai

Gir pada roda belakang dan gir pada pedal sepeda dihubungkan dengan tali atau rantai. Arah dan besar kecepatan liniernya sama, sehingga berlaku persamaan berikut

$$v_1 = v_2 \text{ atau } \omega_1 R_1 = \omega_2 R_2$$

**c. Penerapan Gerak Melingkar dalam Kehidupan Sehari hari**

- 1) jarum jam



Gambar 4 Jam Dinding

Ketiga jarum jam juga termasuk dalam salah satu contoh gerak melingkar. Ketiga jarumnya akan berputar dengan kecepatan yang berbeda karena masing-masing jarum jam menunjukkan waktu yang berbeda (detik, menit dan jam). Poros jarum jam yang berperan sebagai pusat

lingkaran sementara jarum jam akan berputar beraturan sesuai dengan fungsi waktu masing-masing jarum<sup>67</sup>

## 2) Baling-Baling



Gambar 5 Baling-baling

Dalam sebuah baling-baling terdapat sistem hubungan roda-roda sepusat, terutama pada baling-balingnya karena arah putarannya searah<sup>68</sup>.

## B. Pengajuan Hipotesis

### 1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian<sup>69</sup>. Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara dari permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Berdasarkan latar belakang dan teori yang mendukung kerangka berfikir, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CCL Terhadap Kemampuan pemahaman Konsep peserta didik.

---

<sup>67</sup> Suharyanto Karyono, Dwi Satya Palupi, *Fisika Untuk Sma/Ma Kelas X* (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009), H.47

<sup>68</sup> Karyono, Dwi Satya Palupi.

<sup>69</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018) Hal 63



## 2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik akan ada, apabila penelitian memiliki sampel. Maka hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ : Model pembelajaran *CCL* tidak berpengaruh terhadap kemampuan *Pemahaman konsep*

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ : Model pembelajaran *CCL* berpengaruh terhadap kemampuan *Pemahaman konsep*

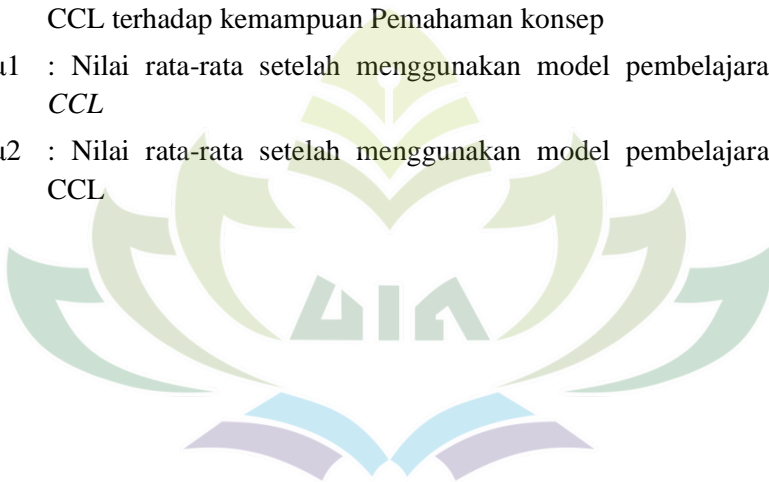
Keterangan;

$H_0$  : Hipotesis nol, tidak ada pengaruh model pembelajaran *CCL* terhadap kemampuan *Pemahaman konsep*

$H_1$  : Hipotesis alternatif, terdapat pengaruh model pembelajaran *CCL* terhadap kemampuan *Pemahaman konsep*

$\mu_1$  : Nilai rata-rata setelah menggunakan model pembelajaran *CCL*

$\mu_2$  : Nilai rata-rata setelah menggunakan model pembelajaran *CCL*



## DAFTAR RUJUKAN

- Amani, Fauziyah, 'Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multy Representasi Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Self Efficacy Peserta Didik', 2021,
- Anas Sudijono. 2009. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Ali Hamzah Dan Muhlisaini. 2014. *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers
- Al-Qur'an In Word Q.S*
- Astutik, Sri, And Binar Kurnia Prahani, 'Developing Teaching Material For Physics Based On *Collaborative Creativity Learning* (CCL) Model To Improve Scientific Creativity Of Junior High School Students', *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (Jpfa)*, 8.2 (2018), <https://doi.org/10.26740/jpfa.v8n2>.
- Asyafah, Abas, 'Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoretis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam)', *Tarbawy: Indonesian Journal Of Islamic Education*, 6.1 (2019), <https://doi.org/10.17509/T.V6i1.20569>.
- Babadu. J.S Dan Zain. 2001. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan,
- Diani, Rahma, 'Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbantuan Lks Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Xi Sma Perintis 1 Bandar Lampung', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5.1 (2016), <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.108>.
- Diani, Rahma, Orin Neta Julia, Murih Rahayu, Pendidikan Fisika, Uin Raden, and Intan Lampung, 'Efektivitas Model RMS (Reading, Mind Mapping And Sharing) Terhadap Concept Mapping Skill Peserta Didik', *Efektivitas Model RMS (Reading Mind Mapping and Sharing) Terhadap Concept Mapping Skill Peserta Didik*, 01.1 (2018), <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/index>.

- Eka Purjiyanta Sudar, Bambang Heru Iswanto. 2016. *ESPS Fisika Untuk SMA/MA Kelas X* Jakarta: Erlangga
- Elza Nora Yuliani, Zulfah, 'Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smpn 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran', *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.2 (2018),
- Departemen Agama Republik Indonesia. 2010. *Al-Hikmah Al-Qur'an Dan Terjemahannya*. Bandung : Diponegoro
- Douglas C. Giancoli.2001. *Fisika Edisi Kelima Jilid I*. Jakarta: Erlangga
- Fahradina, Nova. Ansari, Bansu I. Saiman, 'Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok', *American Imago*, 26.4 (2014),
- Gusnita, Melisa, And Hafizah Delyana, 'Kemandirian Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Think Pair Square (Tpsq)', *Jurnal Bsis*, 3.2 (2021), <<https://journal.upp.ac.id/index.php/absis/article/download/645/539>>
- Hamdani, Dedy, Eva Kurniati, And Indra Sakti, 'Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Menggunakan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Cahaya Kelas Viii Di Smp Negeri 7 Kota Bengkulu Dedy Hamdani, Eva Kurniati Dan Indra Sakti', *Exacta*, X.1 (2012).
- Herdianto, Rizky Wahyu Yunian Putra Putra, And Bambang Sri Anggoro, 'Pengembangan Modul Berbantuan Rumus Cepat Aritmetika Sosial Dan Perbandingan', *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2018),
- Hidayat, Dede Rahmat, Ana Rohaya, Fildzah Nadine, And Hary Ramadhan, 'Kemandirian Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid -19', *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 34.2 (2020), <<https://doi.org/10.21009/pip.342.9>>
- Hugiono Dan Poerwantana. 2000. *Pengantar Ilmu Sejarah*. Jakarta : PT Bina Aksara

Husaini Usman Dan Purnumo Setiady Akbar. 2011. *Pengantra Statistika*. Jakarta: PT. Bumi Aksara

Istarani. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan : Media Fisika

Irdam Idrus, And Sri Irawati, 'Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa-Biologi', *Talenta Conference Series: Science And Technology (St)*, 2.2 (2019) <<https://doi.org/10.32734/St.V2i2.532>>

Irwandani, Irwandani, 'Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4.2 (2015), <<https://doi.org/10.24042/Jpifalbiruni.V4i2.90>>

Irwandani, Irwandani, Sri Latifah, Ardian Asyhari, Muzannur Muzannur, And Widayanti Widayanti, 'Modul Digital Interaktif Berbasis Articulate Studio'13: Pengembangan Pada Materi Gerak Melingkar Kelas X', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6.2 (2017), <<https://doi.org/10.24042/Jipfalbiruni.V6i2.1862>>

Jamal, Fakhrol, 'Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Pada Materi Peluang Kelas Xi Ipa Sma Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan', *Jurnal Maju (Jurnal Pendidikan Matematika)*, 1.1 (2014), <<http://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/232>>

KBBI. <https://kbbi.web.id/Pengaruh>.

Komikesari, H., W. Anggraini, N. Asiah, P. S. Dewi, R. Diani, and M. N. Yulianto, 'Effect Size Test of 7e Learning Cycle Model: Conceptual Understanding and Science Process Skills on Senior High School Students', *Journal of Physics: Conference Series*, 1572.1 (2020) <<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012023>>.

Latifah, Sri, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Kalor', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5.1 (2016), <<https://doi.org/10.24042/Jpifalbiruni.V5i1.104>>

- Risdianyani Chasanah Pujianto, Supardianningsih. 2016. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta. Intan Pariwara
- Kusumastuti Adhi, Khoiron Mustamil Ahmad, Achmad Ali Taofan.2020. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta
- Ma'ud Zein Dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau
- Mohammad Ali Dan Mohammad Asrosi. 2005. *Psikologi Remaja : Perkembangan Peserta Didik Didik*. Jakarta : Bumi Aksara
- Mulyono, Budi, And Hapizah Hapizah, 'Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika', *Kalamatika Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.2 (2018), <<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol3no2.2018pp>>
- Muzaki, Ahmad, Naufal. Sudargo, Fransisco & Nurjhani, Mimin, 'Penggunaan Model Pembelajaran Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencernaan Lingkungan', 6.1 (2021), <<http://jurnal.stkipppersada.ac.id/jurnal/index.php/jbio/article/view/879>>
- Novalia And Syazali. 2014. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja
- Novitasari, Dian, 'Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa', *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2.2 (2016), <<https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>>
- Omar Hamalik. 2003. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara
- Patni, L. Diah Praba, N. N Parwati, And I. G. P Suharta, 'Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Air Disertai Penilaian Portofolio', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 7.1 (2019), <<https://doi.org/10.23887/jppm.v7i1.2810>>
- Pratiwi, D, S Astutik, And M Maryani, 'Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Berbantuan Virtual Laboratory Pada Pembelajaran Fisika Di SMA', *Jurnal Pembelajaran*

*Fisika*, 2018.

- Prihatin, Suci ., Isnani., Utami, Wikan B, 'Keefekifan Model Pembelajaran Demonstrasi Dan Model Pembelajaran Numbered Head Together Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Awal', *Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika*, 4.2 (2017), 50–61 <E-Mail: Suciprihatin@Yahoo.Com.>
- Puspitasari, Fina, And Sri Astutik, Efektifitas Model Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa, 2018, III
- Puguh Suhaso. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Untuk Bisnis*. Jakarta : PT. Indeks
- Punaji Setyosari. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Dan Pengembangan*. Jakarta : Prenada Media
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Radno Harsanto.2001. *Pengelolaan Kelas Yang Dinamis Paradigma Baru Pembelajaran Menuju Kompetensi Siswa*, (Yogyakarta: Kanisius,
- Rostina Sundaya. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta
- Risdiyani Chasanah Pujiyanto, Supardianningsih. 2016. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta. Intan Pariwara
- Rista, Karolin, And Eko April Ariyanto, 'Pentingnya Pendidikan & Meningkatkan Motivasi Belajar Anak', *Jurnal Karya Pengabdian Dosen Dan Mahasiswa*, 01.02 (2018),
- Riyan Rosal, And Yosma Oktapyanto, 'Penerapan Model Pembelajaran Simulasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Anak Sekolah Dasar', *Jpsd*, 2.1 (2016),
- Sri Astutik And Binar Kurnia Prahani 'The Practicality And Effectiveness Of Collaborative Creativity Learning (CCL) Model By Using Phet Simulation To Increase Students' Scientific Creativity', *International Journal Of Instruction*, 11.4 (2018),<<https://doi.org/10.12973/iji.2018.11426a>>

- Saragih, S., & Afriati, V, 'Peningkatan Pemahaman Konsep Grafik Fungsi Trigonometri Siswa Smk Melalui Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Autograph ( The Increase Of Smk Student ' S Conceptual Understan .... ( The Increase Of Smk Student ' S Conceptual Understanding Of Trigonome', March, 2017
- Saregar, Antomi, Sri Latifah, And Meisita Sari, 'Efektivitas Model Pembelajaran Cups: Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Madrasah Aliyah Mathla'ul Anwar Gisting Lampung', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5.2 (2016), <<https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.V5i2.123>>
- Sari, Witri Puspita, Eko Suyanto, And Wayan Suana, 'Analisis Pemahaman Konsep Vektor Pada Siswa Sekolah Menengah Atas', *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6.2 (2017), <<https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.V6i2.1743>>
- Scribd "Metode Analisa Manova" Scribd Online : <https://www.scribd.com/doc/186010475/Metode-Analisis-Manova-Docx> (Diakses 18 Mei 2018)
- Siti Fitriani, Rayi, 'Pengaruh Pembelajaran Koopertif Tipe Stad Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar', *Didaktik : Jurnal Ilmiah Pgsd Stkip Subang*, 1.1 (2015), <<https://doi.org/10.36989/didaktik.V1i1.19>>
- Stendrita, Miswandi, Safilu, And Parakkasi, 'Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Pemahaman Konsep Biologi Dengan Strategi Survey, Question, Read, Recite, Review (Sq3r) Pada Siswa Kelas Xi Ipa 2 Sma Negeri 5 Kendari', *Varia Pendidikan*, 28.2 (2017).
- Subana. 2005. *Statistik Pendidikan*. Bandung: CV. Pustaka Setia
- Sugiono. 2002. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung : CV Alfabeta
- Sugiono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung, Alfabeta
- Sugiono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan R&D*. Bandung. CV Alfa Beta



- Sugiono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suharsini Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Suharsini Arikunto. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Suharyanto Karyono, Dwi Satya Palupi. 2009. *Fisika Untuk SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan
- Supahar Himawan Putranta. 2019. *Bahan Ajar Momentum Dan Impuls SMA/MA Kelas X Semester 2 In Berabantuan Simulasi Permainan Tulip*. Jakarta.
- Usman Rianse Dan Abdi. 2012. *Metodologi Penelitian Sosial Dan Ekonomi Teori Dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta
- W.S Wingkel, 1987P. *Sikologi Pengeajaran*. Jakarta : Gramedia
- Young Dan Freednman. 2001. *Fisika Universitas Edisi Kesepuluh Jilid I*. Jakarta : Erlangga.
- Yuberti And Antomi Saregar. 2020. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*, Ed. M.Ridho Kholid And Irwandani. Bandar Lampung: AURA CV. Anugrah Utama Raharja
- Yudhistira, Rahadian, Alna Muhammad Rifki Rifaldi, And Ahmad Awaludin Jais Satriya, 'Pentingnya Perkembangan Pendidikan Di Era Modern', *Seminar Nasional Bahasa Dan Sastra Indonesia*, Juni, 2020,
- Yulianti, Eka, 'Analisis Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Biologi Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Xi', 110265 (2017), 110493