

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PDEODE (*PREDICT  
DISCUSS EXPLAIN OBSERVE DISCUSS EXPLAIN*) TERHADAP  
MISKONSEPSI PESERTA DIDIK**



**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Oleh**

**Ernawati**

**NPM : 1511050056**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1439H/2018 M**

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PDEODE (*PREDICT  
DISCUSS EXPLAIN OBSERVE DISCUSS EXPLAIN*) TERHADAP  
MISKONSEPSI PESERTA DIDIK**



**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

**Oleh**

**Ernawati**

**NPM : 1511050056**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing 1 : Farida, S.Kom.,MMSI**

**Pembimbing II : Siska Andriani, S.Si.,M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1439H/2018 M**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran PDEODE terhadap miskonsepsi peserta didik. Penelitian ini juga melibatkan peserta didik kelas VIII MTs Al-Hikmah Bandar Lampung. Berdasarkan hasil tes pilihan ganda dengan skala keyakinan, menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami miskonsepsi. Hal ini disebabkan karena masih banyaknya peserta didik yang belum memahami konsep tentang materi yang disampaikan pendidik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif jenis *Quasi Eksperimen Design* dengan menggunakan strategi pembelajaran PDEODE ada 6 tahap dalam pembelajaran ini yaitu 1) *Predict* 2) *Discuss* 3) *Explain* 4) *Observe* 5) *Discuss* 6) *Explain*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII di MTs Al-Hikmah Kedaton Bandar Lampung pada tahun ajaran 2019/2020. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII D (Kelas Kontrol dengan menggunakan metode konvensional) dan VIII E (Kelas Eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran PDEODE). Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu RPP, instrumen tes pilihan ganda yang disertai dengan skala keyakinan yang diberikan kepada ahli materi dan ahli soal untuk mengetahui kelayakan instrumen pembelajaran dan diberikan kepada peserta didik (*Pretest* dan *Posttest*). Berdasarkan hasil analisis persentase penurunan miskonsepsi peserta didik kelas eksperimen 50,6% lebih besar dibanding kelas kontrol hanya 33,43%. Ditunjukkan dengan hasil uji-t menggunakan SPSS dengan taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa sig. (2-tailed) < 0,05 ( 0,00 < 0,05). Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat strategi pembelajaran PDEODE terhadap miskonsepsi peserta didik kelas VIII MTs Al-Hikmah Kedaton Bandar Lampung

**Kata Kunci: Strategi Pembelajaran PDEODE, Miskonsepsi Peserta Didik.**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260**

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi**

**: PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN  
PDEODE (PREDICT, DISCUSS, EXPLAIN, OBSERVE,  
DISCUSS, EXPLAIN) TERHADAP MISKONSEPSI  
PESERTA DIDIK**

**Nama Mahasiswa**

**: ERNAWATI**

**NPM**

**: 1511050056**

**Jurusan**

**: Pendidikan Matematika**

**Fakultas**

**: Tarbiyah Dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqosah dan dipertahankan dalam sidang munaqosah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Farida, S.Kom., MMSI**

**NIP. 19780128 200604 2 002**

**Pembimbing II**

**Siska Andriani, S.Si., M.Pd**

**NIP. 19880809 201503 200 5**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Suprudi, S.Si., M.Sc**

**NIP. 19791128 200500 11 005**



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN PDEODE (PREDIT DISCUSS EXPLAIN OBSERVE DISCUSS EXPLAIN) TERHADAP MISKONSEPSI PESERTA DIDIK**. Di susun oleh: **ERNAWATI, NPM. 1511050056**, Jurusan: **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam Sidang Munaqosah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Rabu/10 Oktober 2019**.

TIM SIDANG MUNAQOSAH

Ketua : **Dr. Agus Jatmiko, M. Pd.**

Sekretaris : **Abi Fadilah, M. Pd.**

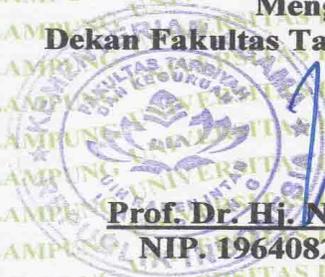
Pembahas Utama : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

Pembahas I : **Farida, S.Kom., MMSI**

Pembahas II : **Siska Andriani, S.Si., M.Pd**

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd**  
NIP. 19640828 198803 2 002



## MOTTO

يَتَأْتِيهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَخَلَقَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَبَثَّ مِنْهُمَا رِجَالًا

كَثِيرًا وَنِسَاءً ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ الَّذِي تَسَاءَلُونَ بِهِ وَالْأَرْحَامَ ۚ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلَيْكُمْ رَقِيبًا ﴿١﴾

Artinya: Hai sekalian manusia, bertakwalah kepada Tuhan-mu yang telah menciptakan kamu dari seorang diri, dan dari padanya Allah menciptakan isterinya; dan dari pada keduanya Allah memperkembang biakkan laki-laki dan perempuan yang banyak. dan bertakwalah kepada Allah yang dengan (mempergunakan) nama-Nya kamu saling meminta satu sama lain, dan (peliharalah) hubungan silaturrahim. Sesungguhnya Allah selalu menjaga dan mengawasi kamu ( Q.S. An-Nisa : 01)

## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamullilah, penulis mempersembahkan karya kecil ini untuk orang-orang yang penulis sayangi:

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahanda Ponimin dan Ibunda Suparmi yang tak pernah lelah membesarkan dan mendidiku dengan penuh rasa cinta, kasih sayang, nasihat, dan do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku, hingga menghantarkanku menyelesaikan pendidikan sarjana.
2. Kakakku tersayang Subagio, terimakasih sudah mendo'akan, berkorban dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan pendidikanku.
3. Seluruh dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya dengan tulus dan ikhlas
4. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

## RIWAYAT HIDUP

Peneliti bernama Ernawati dilahirkan pada hari kamis tanggal 15 desember 1996, di desa mulyosari kecamatan Pasir Sakti kabupaten Lampung Timur. Puteri keempat dari tujuh saudara oleh pasangan Bapak Ponimin dan Ibu Suparmi.

Penulis memulai pendidikan di SDN 1 Mulyosari Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung yang diselesaikan pada tahun 2009, dan melanjutkan pendidikan di SMP N 1 Pasir Sakti diselesaikan pada tahun 2012. Kemudian melanjutkan studi di SMA N 1 Pasir Sakti yang diselesaikan pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis terdaftar sebagai mahasiswa jurusan pendidikan matematika fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Saat menjadi mahasiswa penulis mengikuti organisasi kemahasiswaan seperti UKM Hiqma (Himpunan Mahasiswa Qori-Qoriah), mengikuti kelas belajar Da'i Da'iyah dan juga pernah menjadi pengurus (HIMATIKA) Himpunan Mahasiswa Pendidikan Matematika. Penulis juga aktif dalam kegiatan luar kampus sebagai pengurus sekaligus tenaga pengajar pondok pesantren Arroudhotul Wahida. Pada tahun 2018 penulis mengikuti KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Pringsewu Kecamatan Banyumas Desa Sukamulya . Selain itu, penulis juga telah melaksanakan PPL ( Praktek Pengalaman Lapangan ) di MI Al-Hikmah Bandar Lampung pada tahun 2018.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul : “Pengaruh Strategi Pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) Terhadap Miskonsepsi Peserta Didik” Sholawat serta salam semoga senantiasa terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabat, dan kepada kita semua selaku umatnya hingga akhir zaman.

Peneliti menyusun skripsi ini sebagai bagian dari persyaratan untuk menyelesaikan Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan . Atas bantuan semua pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc dan Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd selaku Ketua Jurusan dan Sekertaris Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Ibu Farida, S.Kom.,MMSI dan Ibu Siska Andriani, S,Si.,M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II, yang telah menyediakan waktu bimbingan yang sangat berharga dan memotivasi peneliti.
4. Bapak dan Ibu dosen, Asisten serta Staf TU Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah membantu dan

memberikan ilmu pengetahuan kepada peneliti selama menempuh program studi Pendidikan Matematika di Uin Raden Intan Lampung.

5. Ibu Siti Masyithah, M.Pd dan Bapak Rudi Aryanto, M.Pd.I, selaku Kepala Sekolah dan Guru Matematika MTS Al-Hikmah Kedaton Bandar Lampung beserta Staf jajarannya yang telah membantu peneliti dalam mengumpulkan data.
6. Pengasuh Pondok Pesantren Arroudhotul Wahida, Abi Hasan Basri dan Umi, serta seluruh santri yang telah memberikan do'a dan dukungan.
7. Rekan-rekan seperjuangan Matematika 2015, khususnya kelas A dan semua pihak yang telah membantu peneliti dalam rangka menyusun skripsi ini.

Peneliti sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti berharap semoga skripsi ini kiranya dapat memberikan manfaat khususnya bagi peneliti dan umumnya bagi pembaca.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

Bandar Lampung,

2019

Peneliti

**ERNAWATI**  
**NPM.1511050056**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK. ....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN. ....</b>	<b>iv</b>
<b>MOTTO. ....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP. ....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR. ....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN. ....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
G. Definisi Operasional.....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka. ....	10
1. Pembelajaran. ....	10
2. Strategi Pembelajaran.....	11
3. Teori Belajar Konstruktivisme.....	13
4. Strategi Pembelajaran PDEODE.....	15
5. Konsep.....	19
6. Miskonsepsi.....	19
7. Kaitan Strategi Pembelajaran Dengan Miskonsepsi.....	24
B. Hasil Penelitian yang Relevan. ....	25
C. Kerangka Pemikiran.....	27
D. Hipotesis.....	28
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode dan Desain Penelitian.....	30
B. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel .....	31
C. Teknik Pengumpulan Data.....	33
D. Instrumen Penelitian.....	34
1. Pengujian Validitas.....	34
2. Pengujian Tingkat Kesukaran.....	35

3. Uji Daya Pembeda.....	36
4. Uji Reabilitas.....	38
E. Teknik Analisis Data.....	40
1. Uji Prasyarat.....	40
a. Uji Normalitas.....	40
b. Uji Homogenitas.....	41
2. Uji Hipotesis.....	42

#### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis.....	43
1. Uji Validitas Soal.....	43
2. Uji Reliabilitas Soal.....	44
3. Uji Tingkat Kesukaran Soal.....	45
4. Daya Pembeda Soal.....	46
5. Deskripsi Data Amatan.....	47
6. Uji Prasyarat Analisis.....	51
a. Uji Normalitas.....	51
b. Uji Homogenitas.....	52
c. Hipotesis Statistik.....	52
1) Analisis Uji-T.....	52
B. Pembahasan.....	53

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	62

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses interaksi yang mendorong terjadinya belajar. Peningkatan sumber daya manusia melalui pendidikan itu sangatlah penting. Dengan adanya belajar terjadilah perkembangan dan mental peserta didik.<sup>1</sup> Selain itu pendidikan juga mempunyai kedudukan untuk memperbaiki dan mengangkat derajat manusia yang lebih tinggi, sebagaimana firman Allah, yaitu:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا فَإِنَّ اللَّهَ يَرْفَعُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan . (Qs.Al Mujadalah.11).*<sup>2</sup>

Oleh karena itu, pendidikan harus mendapatkan perhatian lebih oleh pemerintah ataupun masyarakat. Sehingga tujuan dari pendidikan pun akan tercapai. Pendidikan akan menghasilkan manusia berkualitas dalam hal pengetahuan dan keterampilan serta memiliki kemampuan berfikir kritis, kreatif, dan sikap terbuka. Pendidikan sains yang berkualitas akan menghasilkan manusia

<sup>1</sup> Dimiyati dan Mujiono, Belajar Dan Pembelajaran (Jakarta: PT Renika Cipta, 2013).

<sup>2</sup> Departemen kementerian RI, Al-Qur'an dan Terjemahannya (Yogyakarta: CV Penerbit Diponegoro, 2006).h.149

yang memiliki pengetahuan, pemahaman, proses dan sikap sains yang berkualitas.<sup>3</sup> Bahkan Allah menurunkan Al-Qur'an sebagai pedoman hidup manusia dengan ayat yang memerintahkan Nabi Muhammad SAW dan umatnya untuk membaca (Iqra). Seperti dalam firman Allah surat Al-Alaq ayat 1-5:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَعْلَم بِالْقَلَمِ الَّذِي عَلَّمَهُ بِالْقَلَمِ ﴿٣﴾ أَلَمْ يَعْلَم بِالْإِنْسَانِ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٤﴾

Artinya :

1. Bacalah dengan ( menyebut ) nama Tuhanmu yang menciptakan.
2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah.
3. Bacalah dan Tuhanmulah yang maha pemurah.
4. Yang mengajar manusia dengan perantara kalam
5. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahui.<sup>4</sup>

Dalam kitab tafsir munir karangan Syech Imam Nawawi Tanara Al-Bantani menafsirkan surat Al-Alaq ayat 1-5, dijelaskan bahwasanya Allah SWT memerintahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan umatnya untuk mempelajari Al-Qur'an dan ilmu-ilmu didalamnya.<sup>5</sup> Berarti dalam islam pendidikan itu sangat penting dan belajar ilmu pengetahuan itu wajib. Ayat diatas juga mengajarkan manusia untuk terus belajar ilmu-ilmu yang belum ditemukan. Pada dasarnya kecerdasan itu dimiliki oleh setiap manusia dan manusia diberi kemampuan untuk berfikir untuk menciptakan berbagai hal yang memberi arti dalam kehidupan.

<sup>3</sup> Eva lutfiatul maulia, Abul Aziz Abullah,” Pengaruh pendekatan konflik koqnitif dengan metode demonstrasi terhadap miskonsepsi siswa ditinjau dari hasil belajar dalam bahasan pemantulan cahaya pada cermin dikelas VIII SMP Negeri 2 buduran sidoarjo” *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* Vol.02 .No. 03 Tahun 2013,h.127

<sup>4</sup> Departemen kementerian RI, Op. Cit. h. 597

<sup>5</sup> Syiech Imam Nawawi Tanara Al-Bantani,*Tafsir Munir*,h.454-456

Matematika adalah ilmu pasti.<sup>6</sup> Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan keberbagai jenjang pendidikan mulai dari kanak-kanak hingga perguruan tinggi, karena pentingnya matematika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.<sup>7</sup> Materi matematika yang dipelajari ini, peserta didik hanya mendapat pengetahuan dan dituntut mampu untuk memperkirakan materi yang belum mampu dibayangkan, sebagian besar pendidik hanya menekankan daya ingat dalam mengetahui kemampuan peserta didik. Dalam memahami konsep matematika tidak semua peserta didik dapat mempunyai tafsiran dan pemahaman yang sama.

Berdasarkan hasil observasi dan tanya jawab pada saat wawancara pendidik dalam pembelajaran cenderung menggunakan cara konvensional setelah itu peserta didik diberi latihan soal. Sehingga banyak peserta didik yang mengalami miskonsepsi. Hal tersebut didukung oleh hasil tes pemahaman konsep pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1.1**  
**Hasil Penjumlahan Peserta Didik yang Miskonsepsi (M)**  
**TidakTahu Konsep (TTK) dan Tahu Konsep (TK),**

No Soal	Jumlah Peserta Didik Dan Persentase					
	TK		TTK		M	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	18	47,34	8	21,04	12	31,56
2	7	18,41	6	15,78	25	65,75
3	11	28,93	8	21,04	19	49,97
4	15	39,45	14	36,82	9	23,67

<sup>6</sup> Netriwati, *Strategi blajar mengajar*, (Fakta fess fakultas tarbiyah IAIN Raden Intan Lampung, 2013)h. 65

<sup>7</sup> Fredi Ganda Putra “Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Penekatan matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis” Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika (Vol. 7, No. 2, 2016, Hal 203-210)

No Soal	Jumlah Peserta Didik Dan Persentase					
	TK		TTK		M	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
5	10	26,3	15	39,45	13	34,19

Tabel diatas menunjukkan 65,75 % peserta didik masih mengalami miskonsepsi terlihat dibutir pertanyaan nomor 2 dan 49,97 % terlihat pada soal nomor 3. Pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik masih menggunakan pola-pola lama, sehingga hal tersebut dapat mengakibatkan peserta didik banyak yang mengalami misskonsepsi terhadap materi yang disampaikan. Sehingga yang demikian dapat mempengaruhi prestasi belajar peserta didik. Miskonsepsi merupakan suatu proses komunikasi lisan antara dua atau lebih pembicara dalam suatu pernyataan yang tidak dapat diterima atau penyimpangan untuk hal yang benar, yang sifatnya sistematis pada suatu kejadian tertentu. Berpijak dari permasalahan tersebut, solusi yang diambil untuk mengatasi miskonsepsi yang terjadi adalah pendidik harus mampu menggunakan strategi pembelajaran PDEODE.

Salah satu strategi pembelajaran kooperatif untuk mengatasi miskonsepsi peserta didik salah satunya strategi Pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*). Strategi tersebut diperoleh dari penerapan strategi sebelumnya yakni POE (*Predict Observe Explain*), dimana strategi ini sangat mampu untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap konsep pembelajaran yang akan disampaikan. Namun, langkah pembelajarannya hanya

terdiri dari 3 kegiatan saja yaitu memprediksi, diskusi dan observasi sehingga kurang kompleks terhadap miskonsepsi peserta didik.<sup>8</sup>

Strategi pembelajaran ini dapat melatih peserta didik untuk membentuk ide-ide yang ilmiah karena peserta didik dapat berfikir mandiri, berdiskusi dalam kelompok dan mengamati suatu permasalahan.<sup>9</sup> Dan strategi pembelajaran PDEODE ini mengacu pada teori pembelajaran konstruktivisme. Konstruktivisme merupakan teori pembelajaran kognitif yang baru dalam psikologi pendidikan yang menyatakan bahwa peserta didik harus menemukan sesuatu untuk dirinya, dan peserta didik harus berkerja memecahkan masalah.<sup>10</sup>

Strategi pembelajaran PDEODE terdiri dari enam langkah. Menurut Savaner Ranne sebagaimana dikutip oleh Okta Fiani. Pembelajaran Savaner memiliki 6 langkah yaitu Langkah pertama (P: *predict*), pendidik memberikan rumusan masalah tentang materi yang akan diajarkan oleh peserta didik. Langkah kedua (D:*discuss*), peserta didik berbagi kelompok untuk berbagi ide dan untuk menggabungkan prediksi-prediksi peserta didik. Langkah ketiga (E:*explain*), peserta didik diminta untuk menjelaskan materi yang sudah didiskusikan. Langkah keempat (O:*observe*), peserta didik diminta untuk mengamati hasil dari praktikum atau demonstrasi seorang pendidik. Langkah kelima (D:*discuss*), peserta didik diminta untuk menyimpulkan prediksi awal dengan pengamatan atau demonstrasi. keenam (E: *explain*) peserta didik menanggapi semua perbedaan

---

<sup>8</sup> Dewi Zakiah Sui dan Suhandi Andi dalam *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vo. 8 No. 1, Tahun 2016, h.12-21

<sup>9</sup> Ardian Rahmat Farid dan Rusimamto Wanatri Puput, "Pengaruh strategi pembelajaran PDEODE (*Predict Disuss Explain Observasi Disuss Explain*) terhadap hasil belajar siswa kelas X pada kompetensi dasar menerapkan macam-maam gerbang rangkaian logika di SMK Negeri 2 Surabaya" *Jurnal pendiidikan elektro*, Vo.04 No.03 tahun 2015,h.682

<sup>10</sup> Trianto, *model pembelajaran terpadu*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2012)h. 74

antara pengamatan atau dengan prediksi. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan strategi PDEODE dapat merubah proses pembelajaran yang dilakukan peserta didik dan melatih nalar peserta didik, sehingga kreativitas berfikir peserta didik berkembang dan peserta didik dapat berfikir logis dan kritis. Beranjak dari paradigma tersebut, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan sebuah penelitian dengan judul “Pengaruh Strategi Pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) Terhadap Miskonsepsi Peserta Didik.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Peserta didik kurang memahami konsep materi matematika, dilihat dari banyaknya peserta didik yang masih mengalami miskonsepsi.
2. Pembelajaran matematika berpusat pada pendidik.
3. Penggunaan model pembelajaran tidak bervariasi, karena pendidik masih menggunakan metode konvensional sehingga tidak menjadikan peserta didik untuk lebih aktif.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka diperlukan pembatasan masalah agar lebih efektif, efisien dan terarah. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas VIII dalam materi sistem persamaan linier dua variabel dan strategi pembelajaran yang digunakan pada penelitian adalah PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*).

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalahnya adalah, “*Apakah Pengaruh Strategi Pembelajaran PDEODE (Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain) Terhadap Miskonsepsi peserta didik?*”.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) terhadap miskonsepsi peserta didik.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

##### 1. Bagi Peserta Didik

- a. Peserta didik dapat mengetahui miskonsepsi sehingga dapat memperbaikinya.

##### 2. Bagi Pendidik

- a. Mendapatkan informasi mengenai letak miskonsepsi peserta didik dalam konteks pemahaman konsep.
- b. Mendapatkan informasi mengenai faktor penyebab peserta didik mengalami miskonsepsi.
- c. Mendapatkan informasi yang bermanfaat dalam upaya mewujudkan hasil belajar peserta didik yang lebih baik.
- d. Mendapatkan informasi mengenai strategi pembelajaran PDEODE terhadap miskonsepsi peserta didik.

### 3. Bagi dunia pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman untuk melakukan perbaikan pendidikan dan pedoman untuk melakukan penelitian yang lebih lanjut.

### 4. Bagi peneliti

- a. Memperoleh banyak pengetahuan tentang miskonsepsi yang dialami peserta didik.
- b. Mengetahui faktor penyebab miskonsepsi peserta didik.
- c. Mengetahui miskonsepsi peserta didik, sehingga ketika peneliti benar-benar terjun sebagai pendidik bisa menerapkan dalam proses pembelajaran.

## G. Definisi Operasional

Adapun beberapa istilah yang perlu dibuat dalam definsi operasional sebagai berikut:

1. Strategi pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah strategi pembelajaran PDEODE yang mengaitkan pembelajaran dengan dunia nyata. Adapun langkah-langkah dalam strategi ini sebagai berikut:
  - a. *Predict* (Memprediksi)
  - b. *Discuss* (diskusi 1)
  - c. *Explain* (menjelaskan 1)
  - d. *Observe* (Observasi)
  - e. *Discuss* (diskusi II)

f. *Explain* (Menjelaskan II)<sup>11</sup>

2. Miskonsepsi merupakan ulasan yang kurang layak terhadap suatu konsep. Pembelajaran yang tidak memerhatikan miskonsepsi maka akan menyulitkan peserta didik dalam belajar dan akan mempengaruhi prestasi belajar.<sup>12</sup>



---

<sup>11</sup> Dewi Zakiah Suci, Ani Suhandi. Op. Cit. h.12-21

<sup>12</sup> Ghoniyatus Sa'idah dkk. "Penerapan Strategi Pembelajaran Pdeode (Predict Disuss Explain Observasi Disuss Explain) untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada pokok materi Hidrolisis Garam Di Sman 2 Bojonegoro", Prosiding Seminar Nasional Kimia Unesa 2012-Isbn : 978-979-028-550-7 Surabaya, 25 Februari 2012, h.107

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Pembelajaran**

Beberapa Pengertian pembelajaran menurut para ahli sebagai berikut:

- a. Gagne, Briggs dan Vager Pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada peserta didik.
- b. Iskanar mengartikan pembelajaran sebagai upaya untuk membelajarkan peserta didik.
- c. Winkel pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian eksternal yang berperan terhadap rangkaian kejadian internal yang berlangsung di dalam peserta didik.
- d. Arief. S. Sadiman, *et al.*, pembelajaran merupakan usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik.<sup>13</sup>

Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik. Secara implisit didalam pembelajaran, ada kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> *Pengantar Pendidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014).

Proses belajar dapat menstimulasi kegiatan belajar yang efektif maka proses belajar dikatakan baik dan proses pembelajaran dikatakan efektif apabila terjadi transfer belajar yaitu materi yang disajikan pendidik dapat diserap ke dalam struktur kognitif peserta didik.<sup>15</sup> Peserta didik dapat mengetahui materi tersebut tidak hanya terbatas pada tahap ingatan saja tanpa pengertian (*rote learning*) tetapi bahan belajar dapat diserap secara bermakna (*meaning learning*).<sup>16</sup>

Pembelajaran memiliki dua karakteristik yaitu:

1. Dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental peserta didik secara maksimal, bukan hanya menuntut peserta didik untuk sekedar mendengar, mencatat, akan tetapi menghendaki aktifitas peserta didik dalam proses berfikir.
2. Dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab terus menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik, sehingga dapat membangun peserta didik untuk memperoleh pengetahuan yang mereka kontruksi sendiri.<sup>17</sup>

## 2. Strategi Pembelajaran

Strategi bisa diartikan sebagai pendekatan secara keseluruhan yang berkaitan dengan pelaksanaan gagasan dalam kurun waktu tertentu. Strategi

---

<sup>14</sup> *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedur* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013).

<sup>15</sup> Muhammad Zunanda, dan Karya Sinulingga, 'Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kemampuan berpikir Kritis Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMK', *Jurnal Pendidikan Fisika* (2015).

<sup>16</sup> 'Mengembangkan Keemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis VCD', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2015), 25–32.

<sup>17</sup> *Pengantar Pendidikan*.

Pembelajaran menurut Kemp adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan pendidik dan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Hamzah menjelaskan bahwa strategi pembelajaran terdiri atas seluruh komponen materi pembelajaran dan prosedur atau tahapan kegiatan belajar yang digunakan oleh pendidik dalam rangka membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran tertentu.<sup>18</sup>

Disimpulkan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang akan dipilih dan digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajarannya sehingga akan memudahkan peserta didik menerima dan memahami materi pembelajaran.<sup>19</sup> Sebagaimana firman Allah swt:

هُوَ رَبُّكَ إِنَّ أَحْسَنَ هِيَ بِأَلَّتِي وَجَدْتَهُمُ الْحَسَنَةَ وَالْمَوْعِظَةَ بِالْحِكْمَةِ رَبِّكَ سَبِيلٌ إِلَىٰ أَدْعُ  
بِالْمُهْتَدِينَ أَعْلَمُ وَهُوَ سَبِيلُهُ عَنِ ضَلَّ بِمَنْ أَعْلَمُ

Artinya: “serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalannya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk. Hikmah ialah Perkataan yang tegas dan benar yang dapat membedakan antara yang hak dengan yang bathil (QS.An Nahl:125”).<sup>20</sup>

Ada empat strategi dasar dalam belajar mengajar yaitu, sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi serta menetapkan spesifikasi dan kualifikasi perubahan tingkah laku peserta didik sesuai dengan yang diharapkan.
2. Memilih sistem pendekatan belajar dengan melihat aspirasi pandangan hidup masyarakat.

<sup>18</sup> Pengantar Pendidikan.

<sup>19</sup> Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedur.

<sup>20</sup> Departemen kementerian RI, Op.Cit. h. 181

3. Memilih dan menetapkan prosedur, metode dan tehnik belajar mengajar yang dianggap paling tepat dan efektif sehingga dapat dijadikan pegangan oleh pendidik dalam menjalankan kegiatan belajar mengajar.
4. Menetapkan norma-norma dan batas minimum keberhasilan sehingga dapat dijadikan pedoman oleh pendidik dalam melakukan evaluasi hasil kegiatan belajar mengajar yang selanjutnya akan dijadikan umpan balik untuk menyempurnakan sistem intruksional yang bersangkutan secara keseluruhan.<sup>21</sup>

Dalam kegiatan belajar mengajar terjadi proses interaksi antar individu dengan lingkungannya dimana lingkungan tersebut dapat memungkinkan individu untuk memperoleh pengalaman atau pengetahuan, baik sesuatu yang baru maupun sesuatu yang ditemukan sebelumnya. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Brunner bahwa belajar adalah suatu proses aktif dimana proses tersebut dapat membangun pengetahuan baru berdasarkan pengalaman atau pengetahuan yang sudah dimiliki.<sup>22</sup>

### **3. Teori Belajar Konstruktivisme**

Pembelajaran konstruktivisme merupakan pembelajaran yang hanya berpusat pada peserta didik, pendidik sebagai fasilitator dan sumber belajar dalam suatu pembelajaran. Dalam metode belajar, pemahaman dibangun secara aktif

---

<sup>21</sup>*Assessment Pembelajaran* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014).

didalam pemikiran peserta didik itu sendiri.<sup>23</sup> Teori belajar konstruktivis memandang bahwa:

- a. Belajar berarti mengkontruksikan makna atas informasi dari masukan yang masuk keotak.
- b. Peserta didik harus menemukan dan menstransformasikan informasi kompleks kedalam dirinya sendiri.
- c. Peserta didik sebagai individu yang selalu memeriksa informasi baru yang berlawanan dengan prinsip-prinsip yang telah ada dan merevisi prinsip-prinsip tersebut apabila sudah dianggap tidak bisa digunakan lagi.
- d. Peserta didik mengkontruksikan pengetahuannya sendiri melalui interaksi dengan lingkungannya.

Teori konstruktivisme menetapkan pada empat asumsi tentang belajar, yaitu:

- a. Pengetahuan secara fisik dikonstruksikan oleh peserta didik yang terlibat dalam belajar aktif.
- b. Pengetahuan secara simbolik dikonstruksikan oleh peserta didik yang membuat representasi atas kegiatannya sendiri.
- c. Pengetahuan secara sosial dikonstruksikan oleh peserta didik yang menyampaikan maknanya kepada orang lain.
- d. Pengetahuan secara teoritik dikonstruksikan oleh peserta didik yang mencoba menjelaskan objek yang tidak benar-benar dipahaminya.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> 'Pengaruh Model Pembelajaran Creative Problem Solving Berbantuan Maple II Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2015), 91–98.

<sup>24</sup> *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada, 2013).33

#### **4. Strategi Pembelajaran PDEODE (Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain)**

##### **a. Pengertian Strategi Pembelajaran PDEODE**

Pengertian dari PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) yang dihasilkan dari pengembangan strategi sebelumnya yaitu *Predict Observe Explain* (POE). POE dapat memudahkan peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Strategi PDEODE lebih memusatkan pada aktivitas belajar dan menjadikan peserta didik berpikir secara sistematis, sehingga mereka lebih termotivasi dalam mencapai prestasi belajar yang diharapkan oleh pendidik.

Selain itu, pendidik bisa lebih termotivasi dalam menyampaikan materi saat pembelajaran berlangsung. Pendidik menuntun, membantu, serta memberi arahan peserta didik agar mereka dapat berhubungan langsung dengan lingkungan mereka. Peserta didik diberikan masalah yang berhubungan terhadap kehidupan sehari-hari yang dialami peserta didik agar menemukan jalan keluar yang dapat menghantarkan prestasi belajar mereka. Peserta didik diberikan keluasan dalam menggali pengetahuannya guna mencari solusi dalam rangka memecahkan masalah yang diberikan atau dialami secara bersamaan oleh peserta didik lainnya.

Pembelajaran PDEODE dapat dijadikan sebagai appersepsi bagi peserta didik sebelum pembelajaran berlangsung dan dapat dijadikan sebagai metode bagi para peserta didik dalam merubah paradigma berfikir. Paradigma baru yang muncul mampu memberikan pemahaman-pemahaman yang baru dalam

diri peserta didik melalui sebuah percobaan-percobaan yang diberikan oleh pendidik. Penerapan pembelajaran melalui PDEODE mendidik peserta didik dapat membuat prediksi terhadap peristiwa (*Predict*), mendiskusikan tentang prediksinya bersama kelompok (*Discuss 1*), menjelaskan hasil diskusinya (*Explain 1*), mengobservasi (*Observe*), mendiskusikan kesesuaian prediksi dan observasi (*Discuss 2*), kemudian menjelaskan hasil diskusi (*Explain 2*).

#### **b. Langkah-langkah Strategi pembelajaran PDEODE**

Ada beberapa langkah yang harus dilakukan dalam strategi pembelajaran PDEODE sebagai berikut:

##### 1. Tahap memprediksi (*predict*)

Pada tahap ini pendidik mengenalkan suatu fenomena yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas dan yang ada dalam kehidupan sehari-hari, awalnya peserta didik diminta secara individu untuk memprediksi masalah dan alasannya berdasarkan pengetahuan awal mereka.

##### 2. Tahap diskusi 1 (*Discuss 1*)

Peserta didik dibagi kedalam beberapa kelompok, dan mendiskusikan pendapat masing-masing untuk menghasilkan jalan keluar dari permasalahan yang dihadapi. Diharapkan juga peserta didik mampu membuat hipotesis awal berdasarkan buku sumber yang terkait dengan fenomena yang diberikan pendidik.

##### 3. Tahap menjelaskan 1 (*Explain 1*)

Tahap ini lebih mengarah pada penjelasan antar kelompok, peserta didik diminta menjelaskan meminta prediksinya berdasarkan pendapat masing-masing kelompok sehingga timbulnya konflik kognitif. prediksi sebelumnya yang dimiliki bisa bertolak belakang terhadap pengetahuan. Akhirnya dari sinilah muncul suatu miskonsepsi. Miskonsepsi tersebut dapat membedakan hasil diskusi antara satu kelompok dengan kelompok lain.

#### 4. Tahap observasi (*Observe*)

Miskonsepsi terus menerus terjadi maka dari itu perlu dilakukan tindakan dengan kegiatan observasi langsung atau seorang pendidik berdemonstrasi. Arti kegiatan ini akan diperoleh kebenaran mengenai hipotesis yang diramalkan serta pendapat peserta didik dan membenahi miskonsepsi yang terjadi.

#### 5. Tahap Diskusi II (*Discuss II*)

Diskusi ini sebagai perbandingan antara prediksi awal sebelum percobaan dengan kenyataan yang diperoleh setelah melakukan percobaan. Dalam tahap ini peserta didik belajar membenahi apa yang dianggap benar tapi ternyata salah konsep menjadi sesuatu yang benar dan sesuai dengan konsep ilmiah yang sudah diuji kebenarannya.

#### 6. Tahap Menjelaskan II (*Explain II*)

Menjelaskan kembali sesuai dengan kesepakatan baru yang telah di diskusikan sebelumnya dalam kelompok masing-masing. Setelah

menggunakan strategi pembelajaran PDEODE, selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan oleh pendidik dan peserta didik.<sup>25</sup>

### c. Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran PDEODE

Strategi PDEODE dapat menjadikan peserta didik memahami persoalan mereka juga dapat memudahkan peserta didik dalam mendapatkan pengertian terhadap pengetahuan yang diberikan. Pembelajaran PDEODE secara kontinyu dapat memberikan interaksi dua arah dimana pembelajaran lebih ditekankan kepada pemikiran peserta didik. Sehingga peserta didik memiliki kepercayaan diri dalam mengevaluasi dan memahami kemampuan yang dimilikinya.

Selanjutnya, strategi PDEODE dapat memotivasi belajar peserta didik. Peserta didik akan lebih aktif dalam berinteraksi dari satu kelompok kekelompok lainnya dan mampu mengemukakan pendapat mereka. Dengan penerapan PDEODE, peserta didik bisa berinteraksi terhadap peserta didik lainnya guna bertukar pikiran dan memecahkan masalah, melakukan dugaan, mendiskusikan hal-hal yang dapat menghilangkan ketidakfahaman konsep peserta didik.

Adapun keunggulan dari strategi pembelajaran PDEODE sebagai berikut:

1. Dapat menggali pengetahuan dan gagasan awal yang dimiliki oleh peserta didik

---

<sup>25</sup> "Penerapan E-Module Berbasis Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Mengurangi Miskonsepsi Pada Materi Ekologi Siswa Kelas X MIPA 3 SMA Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015', *Bioedukasi*, 8.2 (2015), 28–32.

2. Dapat memotivasi dan menimbulkan kreatifitas tinggi
3. Meningkatkan aktivitas dalam proses belajar mengajar
4. Dapat membangkitkan diskusi baik antara peserta didik dengan peserta didik lain maupun peserta didik dengan pendidik.
5. Dapat membangkitkan rasa ingin tahu peserta didik terhadap suatu permasalahan yang diberikan oleh pendidik.

Sedangkan kelemahan dari strategi pembelajaran PDEODE sebagai berikut:

1. Terkadang materi yang disampaikan sulit dijelaskan secara tuntas
2. Strategi ini membutuhkan waktu yang lama dalam proses pembelajaran.
3. Tidak semua materi dapat menggunakan strategi pembelajaran ini.

#### **5. Konsep**

konsep merupakan suatu abstraksi yang mewakili suatu kelas objek, kejadian, kegiatan atau hubungan yang memiliki atribut yang sama. Setiap peserta didik memiliki pengalaman berbeda. Gagasan menunjuk pada suatu dalam dunia nyata. Tetapi dapat membahayakan peserta didik ketika memahaminya dengan tiada rujukan dalam kehidupan sesungguhnya. Dengan menggunakan gagasan kemungkinan peserta didik dapat menemukan hal-hal yang baru.

#### **6. Miskonsepsi**

Miskonsepsi merupakan bagian dari pengetahuan yang dimiliki peserta didik, miskonsepsi dapat mengganggu proses berpikir peserta didik, karena peserta didik kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang dipelajari. Miskonsepsi

ini jika tidak ditanggulangi dengan benar, maka akan berdampak buruk pada hasil belajar.

Faktor-faktor penyebab miskonsepsi sebagai berikut:

**a. Peserta didik**

Peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menerima informasi maupun konsep yang disampaikan. Prakonsepsi, pemikiran asosiatif, pemikiran humanistik, reasoning yang tidak lengkap, intuisi yang salah, tahap perkembangan kognitif peserta didik, kemampuan peserta didik, minat belajar peserta didik.

**b. Pendidik**

Seorang pendidik tidak menguasai bahan ajar, bukan lulusan dari bidang ilmu matematika, tidak membiarkan peserta didik mengungkapkan ide, relasi pendidik dan peserta didik tidak baik.

**c. Konteks**

Bahasa sehari-hari berbeda, teman diskusi yang salah, penjelasan orang tua/orang lain yang keliru, konteks hidup peserta didik (tv, radio, film yang keliru), perasaan senang/tidak senang, bebas atau tertekan.

**d. Buku Teks**

Penjelasan dari buku keliru, salah tulis terutama dalam rumus, tingkat penulisan buku terlalu tinggi bagi peserta didik, buku sains sering salah konsep.

**e. Cara mengajar**

Pembelajaran hanya secara konvensional dan peserta didik hanya menerima materi, tidak mengungkapkan miskonsepsi peserta didik, tidak membahas pekerjaan rumah yang salah model analogi.<sup>26</sup>

Beberapa alat yang dapat digunakan untuk mendeteksi miskonsepsi sebagai berikut:

### **1. Peta konsep (*Concept Maps*)**

Concept maps menjelaskan hubungan yang antar konsep-konsep dan menganjurkan gagasan pokok yang sudah disusun secara hirarkis dan spesifik melalui peta konsep, Miskonsepsi dapat dilihat dalam preposisi yang salah dan tidak adanya hubungan yang lengkap antar konsep.

miskonsepsi dapat diidentifikasi dengan melihat apakah hubungan antar konsep itu benar atau salah.

### **2. Tes multiple choice dengan reasoning terbuka**

Pendidik dapat menggunakan tes ini dalam mendeteksi miskonsepsi. Penggunaan pertanyaan terbuka dengan tes pilihan ganda, peserta didik wajib menulis dan menjawab alasan dalam memilih jawaban tersebut.

### **3. Tes esai tertulis**

Pendidik juga bisa mengujikan tes berbentuk esai secara tertulis yang dapat mencakup beberapa konsep-konsep yang akan diajarkan atau yang sudah diajarkan untuk mengetahui besarnya miskonsepsi. Tes ini dapat mengetahui miskonsepsi yang dimiliki peserta didik serta alasan kenapa peserta didik tersebut mengalami miskonsepsi.

---

<sup>26</sup>Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedur.

#### **4. Diskusi dalam kelas**

Diskusi dalam kelas ini melatih Peserta didik untuk mengemukakan gagasan tentang konsep-konsep yang telah atau yang akan diajarkan dengan diskusi kelas tersebut. Diskusi ini dapat mendeteksi gagasan yang peserta didik sampaikan sesuai atau malah sebaliknya. Kemudian pendidik harus memperhatikan peserta didik pada saat diskusi berlangsung yaitu membantu peserta didik agar peserta didik berani dan percaya diri bicara di depan kelas untuk mengemukakan pikiran mereka terhadap masalah yang sedang dibahas.

#### **5. Wawancara diagnosis**

Wawancara ini dapat digunakan untuk mengetahui miskonsepsi dalam bentuk bebas dan terstruktur. pendidik atau peneliti bebas untuk bertanya kepada peserta didik dan peserta didik bebas menjawab pertanyaan pendidik. Langkah-langkah yang akan ditanyakan dalam wawancara ini tidak dipersiapkan terlebih dahulu. Berbeda dengan wawancara yang bersifat bebas, dalam wawancara yang terstruktur pertanyaannya sudah disiapkan terlebih dahulu dan secara garis besar sudah disusun, sehingga mempermudah pada saat wawancara berlangsung. Kelebihan dari wawancara yang bersifat terstruktur yaitu secara sistematis peneliti bias langsung bertanya dan mengetahui pemikiran peserta didik. Data pada saat wawancara pun bias langsung direkam agar tidak hilang.

## 6. *Certainty of response index (CRI)*

CRI adalah skala tingkat keyakinan atau kepastian responden atau peserta didik ketika menjawab pertanyaan yang telah diberikan. CRI memiliki 6 skala keyakinan, yaitu mulai dari 0-5.

**Tabel 2.1**  
**Pengoperasionalan Kategori Tingkat Kepastian CRI<sup>27</sup>**

Kategori	Skala	Kriteria
Totally Gussed	0	Jika dalam menjawab soal 100% menebak
Almost Gussed	1	Jika dalam menjawab soal persentase menebak 75%-99%
Not sure	2	Jika dalam menjawab soal persentase menebak 50%-74%
Sure	3	Jika dalam menjawab soal persentase menebak 25%-49%
Almost Certain	4	Jika dalam menjawab soal persentase menebak 1%-24%
Certain	5	Jika dalam menjawab soal tidak menebak sama sekali

Selain itu, uraian yang digunakan untuk membedakan antara tahu konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi maka dilakukan dengan uraian jawaban. Apabila jawaban tersebut benar atau salah dengan indek ( $CRI > 2,5$ ) dan ( $CRI < 2,5$ ) maka dapat digunakan untuk membedakan peserta didik tahu konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi. Jika jawaban benar dengan indek ( $CRI > 2,5$ ) menunjukkan bahwa tahu konsep, selanjutnya dapat dilihat pada tabel.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> S. Gumilar. "Analisis Miskonsepsi Mekanika Konsep Gaya Menggunakan Certainty Of Respon Idnex (CRI): Gravity Vol.2 No.1 (2016).h.62

<sup>28</sup> *Ibid.*

**Tabel 2.2**  
**Ketentuan CRI untuk membedakan antara peserta didik tahu konsep, tidak tahu konsep dan miskonsepsi.**<sup>29</sup>

Kriteria Jawaban	CRI rendah (<2,5)	CRI tinggi (>2,5)
Jawaban Benar	Jawaban benar tapi CRI rendah berarti tidak tahu konsep	Jawaban benar dan CRI tinggi berarti menguasai konsep dengan baik
Jawaban Salah	Jawaban salah dan CRI rendah berarti tidak tahu konsep	Jawaban salah tapi CRI tinggi berarti terjadi miskonsepsi

### 7. Hubungan Strategi Pembelajaran PEODE dengan Miskonsepsi

Strategi PDEODE membantu peserta didik dalam berfikir cerdas, aktif dan kreatif serta memiliki inovasi dalam berkomunikasi dan berkarya, termotivasi mengemukakan sebuah gagasan terhadap peserta didik lainnya, terlibat aktif dalam observasi dan eksperimen. Proses PDEODE mampu menciptakan ide atau gagasan peserta didik dengan mengaitkan gagasan baru yang diperoleh dengan gagasan atau ide yang dimiliki peserta didik.<sup>30</sup>

Strategi pembelajaran ini bisa diterapkan ketika peserta didik berhadapan langsung dengan fenomena, uji coba dan persoalan lainnya, serta mampu menjelaskan kepada teman sejawat lainnya dalam mencari solusi persoalan tersebut, memprediksi, juga menjelaskan untuk membangun wawasan berfikir, dan bisa meremediasi kesalahan konsep yang ada.

<sup>29</sup>‘Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Pengetahuan Awal Siswa’.

<sup>30</sup>‘Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Sekolah Menengah Pertama’, *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat*, 3.1 (2015).

## B. Penelitian Relevan

Relevan dengan penelitian penulis yang sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebagai berikut:

1. Penelitian Bismillah Ali, Amiruddin dkk yang hasil penelitiannya menyatakan bahwa penerapan strategi PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) mampu melatih peserta didik mengkomunikasikan pendapatnya kepada peserta didik lain, melakukan dan mengamati percobaan secara langsung. Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama menggunakan strategi PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) adapun perbedaan adalah penelitian ini meneliti terhadap hasil belajar fisika sedangkan peneliti akan meneliti terhadap miskonsepsi peserta didik matematika.<sup>31</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Nurrul Hikmah Fauziah Dkk yang hasil penelitiannya menyatakan bahwa penerapan strategi pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan dalam proses pembelajaran IPA. Kesamaan penelitian penulis dengan yang dilakukan oleh Nurul Hikmah dkk terletak pada penggunaan strategi PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) adapun perbedaan adalah penelitian ini meneliti terhadap Peningkatan

---

<sup>31</sup> Bismillah Ali, Amiruddin Dkk, 'Pengaruh Model Pembelajaran Predict , Discuss , Explain , Observe , Discuss , Explain Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X Sma Negeri 5 Palu', 2.4, 4-7.

keterampilan proses sains sedangkan peneliti akan meneliti terhadap miskonsepsi peserta didik matematika<sup>32</sup>

3. Penelitian yang dilakukan oleh Tismi Dipalaya Dkk yang hasil penelitiannya menyatakan bahwa peningkatan hasil belajar siswa yang rendah dapat meningkat dengan digunakannya strategi pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*). Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama menggunakan strategi PEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) adapun perbedaan adalah penelitian ini meneliti pada kemampuan akademik berbeda terhadap hasil belajar peserta didik sedangkan peneliti akan meneliti terhadap miskonsepsi peserta didik matematika.<sup>33</sup>

4. Menurut Farid Rahman Ardian Dkk yang hasil penelitiannya menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik mampu ditingkatkan dengan menggunakan strategi PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*).<sup>34</sup> Persamaan dalam penelitian ini adalah sama-sama menggunakan strategi PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) adapun perbedaan adalah penelitian ini meneliti terhadap hasil belajar peserta didik sedangkan peneliti akan meneliti terhadap miskonsepsi peserta didik.<sup>34</sup>

---

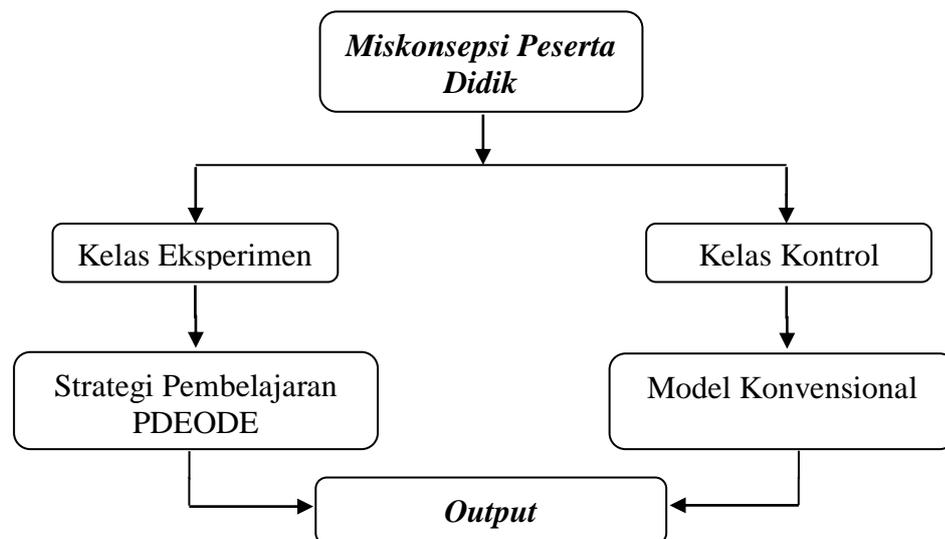
<sup>32</sup>Nurrul Hikmah Fauziah dkk. 'peningkatan keterampilan proses sains melalui penerapan strategi *predict discuss explain observe discuss explain*'. *Anropologi UPI* (2016)

<sup>34</sup> Farid Rahman Ardian Dkk. 'Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama'.

### C. Kerangka pemikiran

Dalam penelitian ini kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk masing-masing kelas, baik eksperimen maupun konvensional sebelum dilakukan proses pembelajaran yang sama. Maka dilakukan *pretest* melalui pemberian soal yang sama jenisnya yaitu soal pilihan ganda yang disertai dengan skala keyakinan. Sedangkan proses pembelajaran yang dilakukan merujuk kepada RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang sudah ditentukan. Setelah proses belajar berakhir, masing-masing kelas diberikan *posttest* sebagai bahan evaluasi terhadap materi yang telah disampaikan kepada peserta didik.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Selanjutnya dapat diperhatikan pada kerangka berfikir sebagai berikut:



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Berfikir**

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan.<sup>35</sup> Maka berdasarkan uraian diatas, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

##### 1. Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan pengaruh antara Strategi Pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) dan model pembelajaran konvensional terhadap miskonsepsi peserta didik.

##### 2. Hipotesis Statistik

- a.  $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (Tidak ada perbedaan pembelajaran matematika menggunakan strategi PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe*

<sup>35</sup> *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode Dan Prosedur.*

*Discuss Explain*) dengan model pembelajaran konvensional terhadap miskonsepsi peserta didik)

- b.  $H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (Adanya perbedaan pembelajaran matematika menggunakan strategi PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) dengan model pembelajaran konvensional terhadap miskonsepsi peserta didik)



### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Quasi Eksperiment Design* karena penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi kelompok kontrol hanya melihat variabel-variabel luarnya saja yang dapat berpengaruh terhadap pelaksanaan kegiatan eksperimen.<sup>36</sup>

Desain dalam penelitian ini dengan menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Desain penelitian ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.<sup>37</sup> Penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang bersifat homogen. Sebelum dilakukan pembelajaran maka diberikan *pretest* untuk mengetahui keadaan awal apakah terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta diberikan *posttest* yang sama.

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

Kelompok	Perlakuan	Tes Akhir
R <sub>1</sub>	X	O <sub>1</sub>
R <sub>2</sub>	-	O <sub>2</sub>

Keterangan:

X = Perlakuan

---

<sup>36</sup>*Ibid.*, h. 114

<sup>37</sup>*Ibid.*, h. 116

$R_1$ = Pembelajaran dengan strategi PDEODE

$R_2$ = Pembelajaran dengan model konvensional

$O_1$ = Posttest strategi PDEODE

$O_2$ = Posttest model konvensional

Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*), sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Selanjutnya diberikan tes akhir setelah kedua objek diberi perlakuan.

## **B. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas karakteristik tertentu dan sudah ditetapkan peneliti untuk dipelajari.<sup>38</sup> Adapun populasi penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII di MTs Al-Hikmah Bandar Lampung pada tahun ajaran 2019/2020. Yang terdiri dari 5 kelas.

### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>39</sup> Adapun sampel penelitian yang peneliti ambil terdiri dari kelas VIII D dengan jumlah 35 peserta didik sebagai sampel kelas kontrol dan menggunakan model konvensional, serta kelas VIII E dengan jumlah 35 peserta didik sebagai kelas eksperimen menggunakan strategi PDEODE.

---

<sup>38</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta2017), hlm 120

<sup>39</sup>*Ibid.*, h.118

### 3. Teknik Pengambilan Sampel

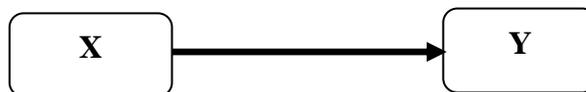
Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini akan dilakukan dengan menggunakan teknik acak kelas. Teknik ini dilakukan peneliti dengan melakukan undian. Adapun Pengundian dilakukan dengan menggunakan daftar nama kelas dari kelas, memberi kode nama dengan angka, menulis kode dikertas tersebut dan menggulungnya. Selanjutnya, dimasukkan kedalam kaleng dan dikocok. Pada pengambilan pertama untuk kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) dan pada pengambilan kedua sebagai kelas control dengan menggunakan model konvensional. Sampel yang diperoleh 2 kelas, yaitu kelas VIII D 35 peserta didik dan VIII E 35 peserta didik.

### 4. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat, yaitu:

1. Variabel bebas adalah variabel yang cenderung mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Strategi pembelajaran PDEODE (X)
2. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah terhadap miskonsepsi peserta didik (Y).

Hubungan variabel-variabel tersebut dapat dilihat pada bagan sebagai berikut:



**Gambar 3.1**

Hubungan variabel X dan variabel Y

Keterangan:

X = Strategi pembelajaran PDEODE

Y = Miskonsepsi Peserta Didik

### C. Teknik Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data pada penelitian eksperimen semu ini, dapat menggunakan cara sebagai berikut :

#### 1. Wawancara

Wawancara (interview) adalah teknik penelitian yang dilaksanakan dengan cara dialog baik secara langsung (tatap muka) maupun melalui saluran media tertentu antara pewawancara dengan yang diwawancarai sebagai sumber data.<sup>40</sup> Adapun wawancara yang penulis lakukan dalam penelitian ini dengan salah seorang pendidik mata pelajaran matematika MTs Al Hikmah Bandar Lampung dan juga peserta didik kelas VIII D dan kelas VIII E. Wawancara dilakukan adalah wawancara dalam bentuk semiterstruktur yaitu sebelum mengadakan wawancara peneliti menyiapkan protokol terlebih dahulu.

#### 2. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan yang diberikan kepada peserta didik dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang akan dijadikan dasar bagi

---

<sup>40</sup> Wina Sanjaya, Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur.hal 263.2013. Jakarta :Prenadamedia group.

skor angka.<sup>41</sup> Tes ini dipergunakan untuk mengukur konsep. Untuk mengukur seberapa besar miskonsepsi setelah diterapkan strategi PDEODE.

### 3. Dokumentasi

Dokumen adalah catatan peristiwa pada saat penelitian berlangsung atau yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk gambar, tulisan, atau karya-karya dari seseorang.<sup>42</sup> Dokumentasi ini dapat digunakan untuk mengambil data yang berbentuk tertulis, seperti daftar nama guru, nama peserta didik, profil sekolah serta daftar nilai yang berhubungan dengan pembahasan dalam penelitian.

### D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah salah satu alat yang bisa digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.<sup>43</sup> Penelitian ini menggunakan instrumen-instrumen sebagai berikut:

- a. Silabus kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. LKS (Lembar Kerja Siswa)
- d. Tes pilihan ganda dan disertai dengan skala keyakinan.

### 1. Pengujian Validitas

Validitas suatu instrumen penelitian adalah kualitas yang menunjukkan kesesuaian antara alat pengukur dengan tujuan yang diukur atau apa yang seharusnya diukur.<sup>44</sup> Penelitian dalam instrument ini menggunakan tes soal

---

<sup>41</sup> Margono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), Cet. 8, h.158

<sup>42</sup> Sugiyono, *Op.Cit*, h. 329

<sup>43</sup> Wina Sanjaya, *op. Cit.*, h.247

<sup>44</sup> Rukaesih A Maolani, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2015), h.132

pilihan ganda (*Multiple Choice*), validitas bisa dihitung dengan koefisien menggunakan *product moment* dengan rumus:<sup>45</sup>

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien suatu butir

x = Skor butir soal

y = Skor total

n = Banyak subjek (teste)

**Tabel 3.2**  
**Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment**

Besarnya “r” <i>Product Momen</i> ( $r_{xy}$ )	Interprestasi
$r_{xy} < 0,30$	Tidak Valid
$r_{xy} \geq 0,30$	Valid

Jika harga korelasi dibawah 0,30, dapat disimpulkan bahwa butir instrumen tersebut tidak valid, sehingga harus diperbaiki terlebih dahulu. Oleh karenanya, dalam pengambilan data penelitian ini, digunakan butir-butir soal dengan kriteria valid, yaitu membuang soal dengan kategori tidak valid.

## 2. Uji Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menyatakan mudah dan sukar sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*).<sup>46</sup> Besarnya pada indeks kesukaran berkisar antara 0,00- 1,00. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal

<sup>45</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar evaluasi pendidikan, edisi 2* (Jakarta: Bumi Aksara,2012),h.87

<sup>46</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan,edisi revisi* (jakarta: Bumi Aksara,2009),h.207

dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah. Rumus mencari indeks kesukaran adalah:<sup>47</sup>

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan tepat

J<sub>s</sub> = Jumlah seluruh peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Soal<sup>48</sup>**

Besar P	Interprestasi
P < 0,30	Sukar
0,30 ≤ P ≤ 0,70	Sedang
P > 0,70	Mudah

### 3. Uji daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dan peserta didik yang berkemampuan rendah.<sup>49</sup> Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi atau daya beda yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

<sup>47</sup> *Ibid*,h.208

<sup>48</sup> Zaenal Arifin, *Op.Cit*,h.272

<sup>49</sup> Suharsimi Arikunto, edisi 2.*Op.Cit.*,h.226

Keterangan :

$J$  = Jumlah peserta yang mengikuti Tes

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (  $P$  sebagai indeks kesukaran )<sup>50</sup>

$P_B$  = Proporsi peserta dengan kelompok bawah menjawab benar.

Daya pembeda butir tes apat dianalisis dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Urutkan jawaban peserta didik mulai dari yang tertinggi sampai yang terendah
- b. Membagi kelompok kelas atas dan kelompok kelas bawah
- c. Menghitung proporsi kelompok kelas atas dan kelompok kelas bawah

dengan rumus:

$$PT = \frac{PA}{JA} \text{ dan } PR = \frac{PB}{JB}$$

Keterangan:

$PA$  = Proporsi kelompok tinggi bagian atas

$JA$  = Jumlah testee yang termasuk kelompok atas

$PB$  = Proporsi kelompok tinggi bagian bawah

---

<sup>50</sup> Suharsimi Arikunto, Op. Cit.,h.390

JB = Jumlah testee yang termasuk kelompok bawah

- d. Menghitung daya beda dengan rumus yang telah ditentukan.

Klasifikasi daya pembeda sebagai berikut:<sup>51</sup>

**Tabel 3.4**  
**Daya pembeda soal<sup>52</sup>**

Besar D	Interpretasi
$0,00 \leq DB < 0,20$	Tidak baik
$0,20 \leq DB < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DB < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DB \leq 1,00$	Baik sekali

Seperti pada angka tingkat kesukaran dalam butir soal, maka daya pembeda ini besarnya berkisar antara 0,00-1,00. Apabila tingkat daya pembeda 0,41- 0,70 maka butir soal tersebut masuk kategori baik.

#### 4. Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh manakah hasil pengukuran, apakah termasuk konsisten, apabila dilakukan dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukuran yang sama pula.<sup>53</sup> Reliabilitas ini menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.<sup>54</sup> Untuk menguji reliabilitas instrumen, peneliti menggunakan rumus K-R.21.<sup>55</sup>

<sup>51</sup>Suharsimi Arikunto, *edisi revisi, Loc.Cit*, h. 218

<sup>52</sup>*Ibid.*, h. 232

<sup>53</sup>Syofiyar Siregar, "*Metodologi Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual dan spss*". Jakarta, Preenada Media Group. 2013. h. 56

<sup>54</sup>Suharsimi Arikunto, *Ibid*, h.221.

<sup>55</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013), h. 232.

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{(\sum S_i^2)}{S_t^2} \right\}$$

Keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir soal atau pertanyaan

$\sum S_i^2$  = Jumlah seluruh *varians* masing-masing soal tes

$S_t^2$  = *varians* total

### 5. Fungsi Penggecoh/*Distractor*

Dalam soal pilihan ganda memiliki alternatif jawaban yang merupakan sebuah pengecoh (*distractor*). Butir soal yang baik, maka pengecohnya akan dipilih secara merata oleh peserta didik. Sebaliknya butir soal yang kurang baik, maka pengecohnya dipilih secara tidak merata oleh peserta didik. Pengecoh dianggap baik jika jumlah peserta didik yang memilih pengecoh itu sama.<sup>56</sup> Tujuan dari *distractor* adalah agar dari peserta didik yang mengikuti tes ada yang tertarik untuk memilihnya. *Distractor* yang diberikan akan mengecoh peserta didik yang kurang mampu dalam membedakan soal tersebut akan berbeda dengan yang mampu.<sup>57</sup> Soal pengecoh dapat dilihat dari proporsi

---

<sup>56</sup>Lian G. Otaya, "Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Menurut Teori Tes Klasik Dengan Menggunakan Program Iteman", TADBIR Jurnal Manajemen Pendidikan Islam, Volume 02 Nomor 2 Agustus (2014)

<sup>57</sup>Ata Naila Amaliadan Ani Widayati, "Analisis Butir Soal Tes Kendali Mutu Kelas Xii Sma Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi Di Kota Yogyakarta Tahun 2012", Jurnal Pendidikan Akuntansi Indoneesia, Vol. X, No. 1, Tahun 2012h.1 - 26

yang menjawab pengecoh. Pengecoh dikatakan berfungsi baik jika minimal dipilih oleh 2% dan sebaliknya.<sup>58</sup>

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian, analisis data yang benar an tepat akan menghasilkan kesimpulan yang benar. Analisis data yang dilakukan yaitu:

### 1. Uji Prasyarat Analisis

Uji Prasarat Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik. Maka dari itu data yang harus dikumpulkan adalah data kuantitatif yang didapatkan dari hasil pemberian tes kepada peserta didik.<sup>59</sup>

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji prasyarat terhadap sesuatu yang akan dianalisis dengan menggunakan uji statistik parametrik atau sebaliknya. penelitian ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov pada program SPSS dengan tariff signifikan 5%.

**Tabel 3.5**  
**Ketentuan Uji Normalitas<sup>60</sup>**

<sup>58</sup>Dian Wahyu Nurivanty, “Penyusunan Instrumen Tes Tengah Semester Genap Fisika X Sma Untuk Kelas X Sma”, Jurnal Pendidikan Fisika, ISSN: 2338 – 0691 Vol.1 No.1 (April 2013), h. 27

<sup>59</sup>Antomi Siregar, Wiha Sunarno, “Pembelajaran Fisika Kontektual Melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi Diskusi Menggunakan Multimedia Interaktif (ditinjau Dari Sikap Ilmiah dan Kemampuan Verbal Siswa”. Jurnal Inkuiri Vol 2, No 2 201 ( hal 100-113)

<b>Sig.</b>	<b>Kreteria</b>
Sig. > 0,05	Normal
Sig. < 0,05	Tidak normal

## b. Uji Homogenitas

Setelah melakukan uji normalitas, selanjutnya lakukan uji homogenitas (uji prasyarat analisis terhadap kelayakan data yang akan dianalisis menggunakan data statistik tertentu. Uji homogenitas dalam penelitian ini adalah *Uji Homogeneity of Vaiances* program SPSS dengan taraf signifikansi 5%. Adapun ketentuannya ditunjukkan pada tabel 3.6.

**Tabel 3.6**  
**Ketentuan Uji Homogenitas<sup>61</sup>**

<b>Sig</b>	<b>Kreteria</b>
Sig > 0,05	Homogen
Sig < 0,05	Tidak Homogen

## 2. Uji Hipotesis

Digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian, setelah uji normalitas dan homogenitas dilakukan, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis apabila datanya berdistribusi normal, serta mempunyai variansi homogen dan uji-t. Langkah-langkah uji-t sebagai berikut:<sup>62</sup>

### a. Hipotesis

1. Merumuskan dengan hipotesis nol dan alternatifnya.
2. Tentukan nilai  $t_{hitung}$  dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

<sup>60</sup> Antomi S, Sri Latifah, Meisita S “Efektifitas Model pembelajaran Cups: Dampak Terhadap Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi siswa Madrasah Aliyah Matha’ul Anwar Gisting Lampung”. Jurnal Pendidikan Fisika Al-Bituni.2016.h.240

<sup>61</sup> Ibid. h. 241

<sup>62</sup> Rahma Diani, Yuberti, Shella Syafitri *Op. Cit, h. 146*

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s_{\text{gabungan}} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}} \quad \text{dengan}$$

$$s_{\text{gabungan}} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_2 + n_1 - 2}}$$

3. Menentukan nilai  $t_{\text{tabel}} = t_{\alpha}(dk = n_1 + n_2 - 2)$
4. Kriteria pengujian hipotesis:

Jika  $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima.

Uji dalam hipotesis parametrik adalah dengan menggunakan uji *Independent-Sample T Test* dengan program SPSS dan taraf signifikan 5%. Adapun ketentuan uji dapat dilihat pada tabel 3.7.

**Tabel 3.7<sup>63</sup>**  
**Ketentuan Uji Hipotesis**

<b>Sig.</b>	<b>Keterangan</b>
Sig. > 0,05	Ho Diterima H1 Ditolak
Sig. < 0,05	Ho Diterima Ho.Ditolak

---

<sup>63</sup> Ibid.

## BAB IV

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Data Pengujian Hipotesis

Uji coba instrumen pada penelitian ini dilakukan di MTs Al-Hikmah Bandar Lampung tahun ajaran 2019/2020. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda disertai skala keyakinan terhadap miskonsepsi peserta didik. Sebelum instrumen penelitian ini digunakan maka dilakukan analisis hasil uji coba pada instrument tersebut. Uji coba instrumen diberikan pada 30 peserta didik kelas IX A. Berdasarkan uji coba yang diberikan maka diperoleh hasil sebagai berikut:

##### 1. Uji Validitas Soal

Validitas konstruk adalah validitas instrumen soal tes yang digunakan dalam penelitian ini. Isi soal tes sesuai dengan kisi-kisi soal miskonsepsi (pemahaman konsep). Uji validitas ini dilakukan oleh 5 validator yang terdiri dari 4 dosen jurusan pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Suherman, M.Pd dan Bapak Abi Fadila, M.Pd sebagai validator RPP, Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si dan Ibu Rany Widyastuti, M.Pd sebagai validator Soal serta Bapak Rudy Aryanto, M.Pd.I sebagai guru pendidikan matematika MTs Al-Hikmah Bandar Lampung. Adapun hasil analisis uji validitas butir soal dapat dilihat pada tabel 4.1.

**Tabel 4.1**

### Uji Validitas Soal

Butir Soal	r <sub>hitung</sub>	r <sub>tabel</sub>	Kriteria	Keputusan
1	0,434	0,360	Valid	Dipakai
2	0,550	0,360	Valid	Dipakai
3	0,440	0,360	Valid	Dipakai
4	0,449	0,360	Valid	Dipakai
5	0,617	0,360	Valid	Dipakai
6	0,532	0,360	Valid	Dipakai
7	0,474	0,360	Valid	Dipakai
8	0,229	0,360	Tidak Valid	Tidak Dipakai
9	0,550	0,360	Valid	Dipakai
10	0,442	0,360	Valid	Dipakai
11	0,557	0,360	Valid	Dipakai
12	0,550	0,360	Valid	Dipakai
13	0,436	0,360	Valid	Dipakai
14	0,293	0,360	Tidak Valid	Tidak Dipakai
15	0,420	0,360	Valid	Dipakai
16	0,416	0,360	Valid	Dipakai
17	0,396	0,360	Valid	Dipakai
18	0,504	0,360	Valid	Dipakai
19	-0,238	0,360	Tidak Valid	Tidak Dipakai
20	0,553	0,360	Valid	Dipakai
21	0,416	0,360	Valid	Dipakai
22	0,074	0,360	Tidak Valid	Tidak Dipakai
23	0,416	0,360	Valid	Dipakai
24	0,395	0,360	Valid	Dipakai
25	-0,127	0,360	Tidak Valid	Tidak Dipakai

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, dari 25 item soal pilihan ganda yang telah diujicobakan, menggunakan nilai  $r_{tabel} = r_{(0,05;25-2)} = 0,360$  sehingga 20 item soal dinyatakan valid. Hal ini menunjukkan bahwa dari 25 item soal yang telah diujikan tersebut layak digunakan dalam pengambilan data miskonsepsi.

## 2. Uji Reliabilitas Soal

Dari hasil perhitungan uji coba reliabilitas 25 butir soal uji coba tes miskonsepsi didapatkan nilai  $r_{11} = 0,723$  Kemudian nilai  $r_{11}$  dibandingkan dengan

nilai  $r_{\text{tabel}} = r_{(0,05;25-2)} = 0,360$  Berdasarkan hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa  $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$ , instrumen tersebut dikatakan reliabel kategori tinggi. Semakin tinggi koefisien pada reliabilitas suatu soal, maka semakin tinggi ketepatannya, sehingga instrumen pada soal layak untuk dipakai dalam pengambilan data miskonsepsi.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Tujuan dari uji tingkat kesukaran ini yaitu untuk mengetahui taraf kesukaran tiap butir soal, apakah item soal tergolong mudah, sedang atau susah. berdasarkan hasil analisis uji tingkat kesukaran bisa dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2**  
**Tingkat Kesukaran Item Soal Tes**

No. Item	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,667	Sedang
2	0,633	Sedang
3	0,300	Sukar
4	0,667	Sedang
5	0,700	Sedang
6	0,633	Sedang
7	0,567	Sedang
8	0,267	Sukar
9	0,667	Sedang
10	0,700	Sedang
11	0,633	Sedang
12	0,633	Sedang
13	0,700	Sedang
14	0,233	Sukar
15	0,700	Sedang
16	0,700	Sedang
17	0,667	Sedang
18	0,700	Sedang
19	0,600	Sedang
20	0,533	Sedang
21	0,633	Sedang
22	0,300	Sukar
23	0,600	Sedang
24	0,667	Sedang

No. Item	Tingkat Kesukaran	Kriteria
25	0,300	Sukar

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas, menunjukkan hasil perhitungan tingkat kesukaran dari 25 item soal yang diujicobakan diperoleh 5 butir soal yang tergolong kriteria sukar ( $0,00 < P < 0,30$ ) yaitu no 3, 8, 14, 22, 25 selebihnya tergolong sedang ( $0,31 < P \leq 0,70$ ) yaitu nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24.

#### 4. Uji Daya Pembeda Soal

Tujuan dari uji daya pembeda item soal pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan antara butir soal tes yang memiliki klarifikasi daya pembeda soal antara lain sangat jelek, cukup, baik, sangat baik. Berdasarkan hasil analisis uji daya pembeda soal dapat dilihat dengan Tabel 4.3.

**Tabel 4.3**  
**Daya Beda Item Soal Tes**

No.Item	Daya Beda	Kriteria
1	0,133	Jelek
2	0,333	Cukup
3	0,333	Cukup
4	0,467	Baik
5	0,333	Cukup
6	0,533	Baik
7	0,333	Cukup
8	0,000	Jelek
9	0,400	Cukup
10	-0,067	FALSE
11	0,333	Cukup
12	0,333	Cukup
13	0,333	Cukup
14	0,533	Baik
15	0,067	Jelek
16	-0,067	FALSE
17	0,133	Jelek
18	0,333	Cukup
19	0,533	Baik

No.Item	Daya Beda	Kriteria
20	0,400	Cukup
21	0,200	Jelek
22	0,067	Cukup
23	0,267	Cukup
24	0,400	Cukup
25	-0,200	FALSE

Dari Tabel 4.3 diatas, memperoleh hasil perhitungan uji daya pembeda 25 item soal yang telah diujicobakan yaitu 5 soal yang memiliki kriteria jelek yaitu nomor 1, 8, 15, 17, 21. 13 soal yang memiliki kriteria cukup yaitu nomor 2, 3, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 18, 20, 22, 23, 24. 4 soal dengan kriteria baik yaitu nomor 4, 6, 14, 19. 3 soal dengan kriteria false yaitu nomor 10,16, 25. Dan 0 soal dengan kriteria baik sekali. Artinya item soal tersebut sudah sangat cukup untuk mengetahui kemampuan peserta didik tau konsep, tidak tau konsep dan miskonsepsi.

##### 5. Deskripsi Data Amatan

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) terhadap miskonsepsi peserta didik. Peneliti melakukan 5 kali pertemuan dengan 3 kali proses pembelajaran dan 2 kali pretest, posttest masing-masing kelas yang dilakukan pada tanggal 08 Agustus 2019 – 08 September 2019. Dimana untuk kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran PDEODE dan kelas control dengan model pembelajaran konvensional. Sedangkan pada pengambilan data miskonsepsi dilaksanakan setelah pembelajaran dengan materi sistem persamaan linier dua variabel selesai, pada tanggal 08 September 2019. Instrumen berupa tes pilihan ganda yang disertai skala keyakinan untuk mengukur miskonsepsi peserta didik yang terdiri atas 20 item soal yang

masing-masing soal memiliki tingkat daya berbeda-beda dari C1-C4. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut

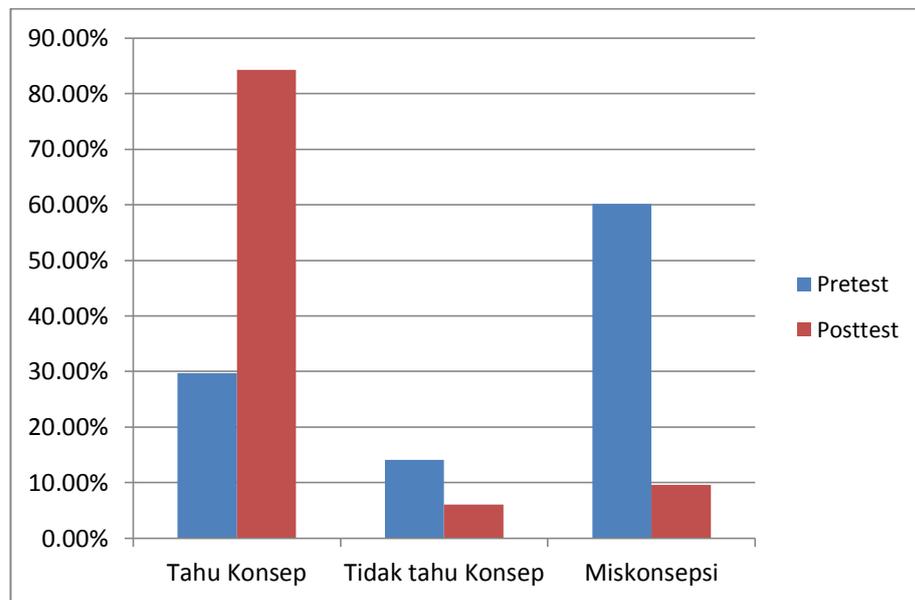
**a. Data persentase *pretest* dan *posttest* berdasarkan kategori tingkat pemahaman peserta didik kelas eksperimen**

Hasil analisis berdasarkan jawaban pada kelas eksperimen peserta didik VIII E dari tes pilihan ganda disertai dengan tingkat keyakinan pada materi sistem persamaan linier dua variabel ditunjukkan pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4**  
**Rekapitulasi Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen yang Tahu Konsep (TK), Tidak Tahu Konsep (TTK) dan mengalami Miskonsepsi (M)**

<b>Jumlah Persentase Rata-rata Kelas Eksperimen</b>					
<i>Pretest</i>			<i>Posttest</i>		
<b>TK</b>	<b>TTK</b>	<b>M</b>	<b>TK</b>	<b>TTK</b>	<b>M</b>
29,71%	14,14%	60,14%	84,28%	6,05%	9,57%

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, persentase *pretest* dan *posttest* tingkat pemahaman peserta didik pada materi sistem persamaan linier dua variabel pada kelas eksperimen. Dengan rata-rata persentase *pretest* sebesar 60,14% pada tingkat miskonsepsi, namun pada *posttest* miskonsepsi yang dialami peserta didik sebesar 9,57% dan pada kategori tingkat pemahaman peserta didik yang paling terendah terletak pada kategori “Tidak Tahu Konsep” dengan rata-rata persentase *pretest* 14,14% dan persentase *posttest* sebesar 6,05%. Sedangkan persentase rata-rata pemahaman peserta didik pada kategori “Tahu Konsep” pada *pretest* sebesar 29,71% dan *posttest* sebesar 84,28%.



**Gambar 4.1**  
**Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest pada Kelas Eksperimen**

Berdasarkan gambar 4.1, memperlihatkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kategori miskonsepsi pada kelas kontrol sebesar 60,14% menjadi 9,57% berarti tingkat miskonsepsi peserta didik menurun.

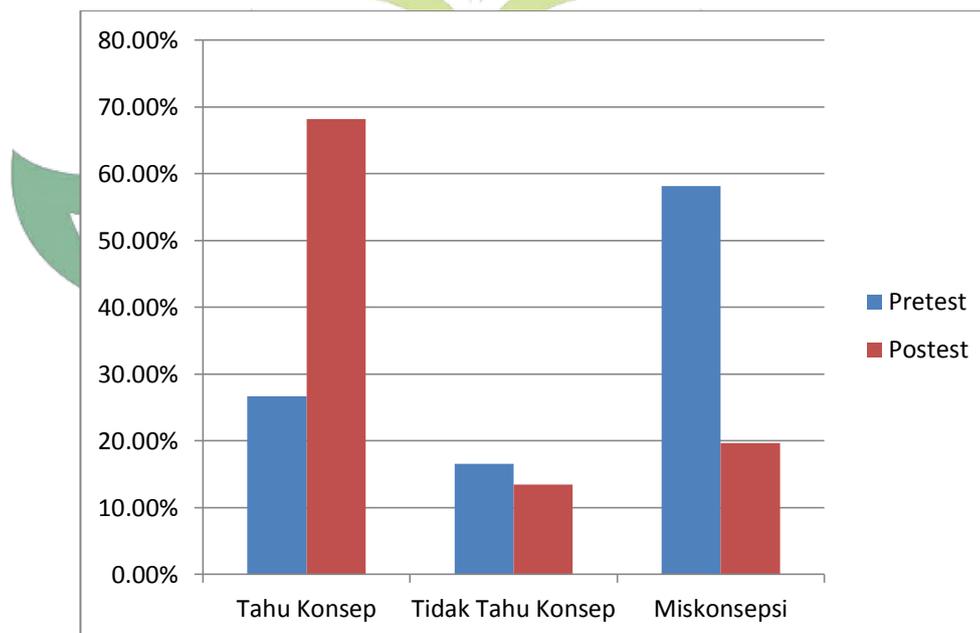
**b. Data persentase *pretest* dan *posttest* berdasarkan kategori tingkat pemahaman peserta didik kelas kontrol**

Berdasarkan analisis pada jawaban kelas kontrol peserta didik VIII D dari tes pada materi sistem persamaan linier dua variabel dapat dilihat pada tabel 4.5.

**Tabel 4.5**  
**Rekapitulasi Jumlah Peserta Didik Kelas Kontrol yang Tahu Konsep (TK), Tidak Tahu Konsep (TTK) dan Mengalami Miskonsepsi (M)**

Jumlah Persentase Rata-rata Kelas Kontrol					
<i>Pretest</i>			<i>Posttest</i>		
TK	TTK	M	TK	TTK	M
26,71%	16,57%	58,14%	68,14%	13,42%	19,71%

Dari hasil analisis tabel diatas, diperoleh persentase hasil *pretest* dan hasil *posttest* tingkat pemahaman peserta didik pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas kontrol. Dengan rata-rata persentase hasil *pretest* sebesar 58,14% pada skala miskonsepsi, namun berdasarkan hasil *posttest* miskonsepsi yang dialami peserta didik sebesar 19,71% dan pada kategori tingkat pemahaman peserta didik yang paling terendah terletak pada kategori “Tidak Tahu Konsep” dengan rata-rata persentase *pretest* 16,57% dan persentase *posttest* sebesar 13,42%. Sedangkan persentase rata-rata pemahaman peserta didik pada kategori “Tahu Konsep” pada *pretest* adalah 26,71% dan *posttest* adalah 68,14%.



**Gambar 4.2**  
**Rekapitulasi Nilai Pretest dan Posttest pada Kelas Kontrol**

Hasil rekapitulasi rata-rata pada materi sistem persamaan linier dua variabel dapat dilihat dalam bentuk diagram. Berdasarkan gambar 4.2 memperlihatkan hasil persentase *pretest* dan hasil persentase *posttest* dengan skala

miskonsepsi kelas kontrol sebesar 58,14% menjadi 19,71% sehingga miskonsepsi yang dialami peserta didik menurun. Berbeda dengan eksperimen, miskonsepsi pada *pretest* kelas eksperimen lebih besar jika dibandingkan kelas kontrol, namun hasil *posttest* menunjukkan persentase miskonsepsi yang dialami peserta didik pada kelas eksperimen menurun pesat dibandingkan dengan kelas kontrol.

## 6. Uji Prasyarat Analisis

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah dengan menggunakan metode *kolmogorov-Smirnov* pada program SPSS dengan taraf signifikan 5%. Hasil uji normalitas pada data hasil *pretest* dan hasil *posttest*. kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

**Tabel 4.6**  
**Uji Normalitas *Pretest* Dan *Posttest* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol**

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Sig.	0,991	0,971
<i>Uji Kolmogorov-Smirnov</i>	Sig. $\geq 0,05$	Sig $\geq 0,05$
Kesimpulan	Normal	Normal

Analisis table 4.6 tersebut, terlihat bahwa dari kedua data tersebut berdistribusi normal. Dengan nilai Sig. untuk kelas eksperimen, adalah  $0,991 > 0,05$ . Nilai Sig. untuk data kelas kontrol sebesar  $0,971 > 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan strategi PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) dan kelas kontrol yang

menggunakan model konvensional yaitu sampel dengan populasi yang berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas pada penelitian yaitu untuk mengetahui apakah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau tidak. Uji dalam penelitian ini menggunakan *Uji Homogeneity of variances*. Hasil analisis data uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.7**  
**Uji Homogenitas Posttest**

Statistik	Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol
Sig.	0,772
<i>Uji Homogeneity of variance</i>	Sig. $\geq 0,05$
Kesimpulan	Homogen

Analisis pada tabel 4.7 terlihat nilai Sig. pada hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas control adalah 0,772 yang artinya  $0,772 > 0,05$ . Sesuai pada kriteria uji, apabila nilai Sig.  $\geq 0,05$  maka sampel pada data mempunyai varians yang homogen. Dari perolehan nilai ini dapat dilihat bahwa kelas eksperimen dan kelas control berasal dari populasi yang homogen.

#### c. Uji Hipotesis

Analisis data untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara peserta didik yang diberikan yaitu dengan Strategi Pembelajaran PDEODE (Predict Discuss

Explain Observe Discuss Explain) dengan peserta didik yang diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berikut ini adalah hasil uji hipotesis data dalam bentuk table dengan menggunakan *Independent-Sample T Test*

**Tabel 4.8**  
**Hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kontrol**

<b>Uji Hipotesis <i>Independent-Sample T Test</i></b>	<b>Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol</b>
Kriteria	Sig.(2-tailed) $\leq 0,05$
Sig.(2-tailed)	0,00
Keputusan	H <sub>1</sub> diterima

Analisis tabel 4.8 terlihat bahwa pada data kelas Eksperimen dan kelas kontrol dihasilkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,00. Nilai Sig.(2-tailed)  $< 0,05$ , artinya H<sub>1</sub> diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Strategi PDEODE dan model Konvensional miskonsepsi peserta didik pada materi system persamaan linier dua variabel kelas VIII MTs Al-Hikmah Kedaton Bandar Lampung.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Sebelum melakukan peneelitan maka peneliti melakukan prapenelitian dengan observe, wawancara serta tes soal pilihan ganda terhadap peserta didik dan pendidik matematika MTs Al-Hikmah Bandar Lampung. Berdasarkan hasil observasi dan tanya jawab pada saat wawancara ternyata dalam proses pembelajaran pendidik masih menggunakan metode konvensional sehingga banyak

peserta didik yang mengalami miskonsepsi. Selanjutnya menentukan sampel penelitian dengan menggunakan Teknik acak kelas. Dalam penelitian ini sebagai sampel menggunakan 2 kelas, yaitu kelas VIII E dengan menggunakan strategi pembelajaran PDEODE, sedangkan kelas VIII D sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional. Jumlah peserta didik ada 70 anak, Kelas eksperimen berjumlah 35 peserta didik dan kelas kontrol berjumlah 35 peserta didik. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat yang mana variabel bebas X (Strategi pembelajaran PDEODE) dan variabel terikat Y (Miskonsepsi peserta didik).

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel). Kemudian pengumpulan data-data dalam pengujian hipotesis peneliti menerapkan strategi PDEODE dan model konvensional yang dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan tiap masing - masing kelas. Dalam penelitian ini peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 soal disertai dengan skala keyakinan dapat mengetahui apakah ada peningkatan pemahaman konsep peserta didik kelas VIII di MTs Al-Hikmah Bandar Lampung.

Validitas konstruk adalah validitas dengan instrument soal tes pilihan ganda yang digunakan dalam penelitian ini. Isi soal tes ini sesuai dengan kisi-kisi soal pemahaman konsep. Uji validitas isi dilakukan oleh 5 validator yang terdiri dari 4 dosen jurusan pendidikan matematika UIN Raden Intan Lampung yaitu Bapak Suherman, M.Pd dan Bapak Abi Fadila, M.Pd sebagai validator RPP, Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si dan Ibu Rany Widyastuti, M.Pd sebagai validator Soal serta

Bapak Rudy Aryanto, M.Pd.I sebagai guru pendidikan matematika MTs Al-Hikmah Bandar Lampung. Validator yang pertama yaitu Bapak Suherman, M.Pd dan Bapak Abi Fadila, M.Pd. Hasil validasi RPP dengan beliau adalah kegiatan inti harus disamakan dengan strategi yang akan diterapkan dalam penelitian yaitu strategi PDEODE, kemudian tambahkan LKS (Lembar Kerja Siswa) disetiap RPP dan perbaiki bahasa yang digunakan dalam penulisan RPP. Validator yang kedua Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si dan Ibu Rany Widyastuti, M.Pd. Hasil validasi dari beliau adalah perlu ditambahkan lagi bahasa dalam penulisan soal, seperti kurangnya tanda tanya dan berikan soal yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil instrumen yang sudah divalidasi oleh 4 dosen pendidikan matematika selanjutnya divalidasikan kepada guru pendidikan matematika di MTs Al-Hikmah Bandar Lampung yaitu Bapak Rudy Aryanto, M.Pd.I.

Miskonsepsi peserta didik dapat dilihat dari hasil *pretest* dan hasil *posttest*. *Pretest* diberikan diawal sebelum diberikan materi sistem persamaan linier dua variabel. Berdasarkan data hasil penelitian kelas eksperimen miskonsepsi pada peserta didik mencapai 60,14%. Sedangkan hasil *pretest* kelas kontrol miskonsepsi yang dialami peserta didik mencapai 58,14%. Hasil *pretest* tersebut baik kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol, maka miskonsepsi peserta didik pada materi system persamaan linier dua vaeriable dikatakan masih tinggi, kemampuan awal kedua kelas tersebut hampir sama mengenai materi sistem persamaan linier dua variabel.

Pembelajaran matematika pada kelas eksperimen dilaksanakan dikelas VIII

E. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan strategi pembelajaran PDEODE.

Pertemuan pertama peneliti mengambil nilai hasil *pretest* tentang materi sistem persamaan linier dua variabel. Peneliti menjelaskan langkah dalam proses pembelajaran yang akan dilakukan pada peserta didik. Peneliti melaksanakan tahap pertama yaitu *predict* (memprediksi) peserta didik dituntut untuk membuat prediksi awal mengenai materi sistem persamaan linier dua variable, dari sini peserta didik akan terlihat sangat aktif dalam proses pembelajaran.

Pada tahap kedua dan ketiga adalah *Discuss* (diskusi) serta *explain* (menjelaskan). Tahap diskusi tingkat pertama ini peserta didik dengan kelompoknya berdiskusi untuk menentukan solusi awal mengenai permasalahan yang diajukan pendidik pada awal pembelajaran selanjutnya peserta didik mempersentasikan hipotesis tersebut didepan kelas dan meminta pendapat serta saran sehingga dapat menimbulkan rasa percaya diri pada peserta didik dan rasa toleransi dengan peserta didik lain.

Tahap keempat, *observe* (observasi atau demonstrasi pendidik) dalam kegiatan ini pendidik menjelaskan kembali penjelasan yang sudah diprediksi peserta didik agar tidak terjadi miskonsepsi pada peserta didik.

Tahap kelima dan keenam, tahap *discuss* tingkat lanjut dan *explain* tingkat lanjut. Pada tahap ini peserta didik berdiskusi bersama kelompoknya untuk mencocokkan antara hasil prediksi dengan demonstrasi pendidik. Jika hipotesis awal sama dengan hasil demonstrasi pendidik maka peserta didik semakin percaya dengan konsepnya. Tahap *explain*, peserta didik dapat mempersentasikan hasil dari diskusi mereka beserta kesimpulan dari permasalahan yang sudah dibuktikan dari hasil demonstrasi pendidik.

Pada pertemuan terakhir peserta didik diberikan *posttest* pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Pada kelas eksperimen menerapkan strategi PDEODE dengan hasil nilai *posttest* mengalami peningkatan. Nilai *posttest* pada kelas eksperimen terdapat nilai peserta didik  $TK = 84,28$   $TTK = 6,05$  dan  $M = 9,57$  jika dilihat dari nilai *posttest*, pemahaman peserta didik mengalami peningkatan.

Pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan di kelas VIII D. Pada kelas kontrol peneliti menggunakan metode pembelajaran konvensional dan proses pembelajaran berlangsung selama 5 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama dilakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberikan materi tentang SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel). Untuk pertemuan selanjutnya berlangsung proses belajar mengajar, peneliti mengabsen peserta didik, dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan. Peneliti menjelaskan materi konsep persamaan linier dua variabel kemudian peneliti memberikan soal kepada peserta didik. Pendidik membimbing peserta didik dalam mengerjakan soal tersebut. Kemudian peneliti memeriksa jawaban peserta didik. Pada akhir pertemuan peserta didik diberikan *posttest* tentang materi SPLDV (sistem persamaan linier dua variabel). Pada kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional nilai *posttest* terdapat nilai peserta didik  $TK = 68,14$   $TTK = 13,42$  dan  $M = 19,71$  Persentase pada miskonsepsi yang dialami peserta didik kelas kontrol lebih tinggi dari pada kelas eksperimen.

Pada kelas kontrol kendala yang dihadapi peneliti adalah peserta didik kurang percaya diri terhadap apa yang sudah dikerjakan dan masih sungkan untuk bertanya tentang hal-hal apa saja yang tidak mereka mengerti. Sehingga peneliti memberikan solusi dengan cara memberikan motivasi terhadap peserta didik untuk selalu percaya diri dan jangan pernah malu untuk bertanya kepada pendidik atau teman sebaya.

Berdasarkan data hasil *pretest* dan hasil *posttest* pada kedua kelompok terlihat bahwa miskonsepsi yang dialami pada peserta didik dapat dikatakan merata seperti Tabel 4.4 dan tabel 4.5 yang ditunjukkan bahwa melalui hasil uji normalitas nilai *pretest* dan nilai *posttest* kedua kelompok tersebut. Kemudian untuk menguji berapakah perbedaan miskonsepsi antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol maka uji statistik yang digunakan adalah uji parametrik yaitu uji-t. Penggunaan strategi pembelajaran PDEODE, terhadap miskonsepsi peserta didik. Berdasarkan hasil uji-t pada taraf signifikan menunjukkan bahwa nilai Sig.(2tailed) sebesar 0,00. Nilai Sig.(2-tailed) < 0,05, artinya  $0,00 \leq 0,05$  sehingga diperoleh kesimpulan bahwa miskonsepsi kelas eksperimen dapat menurun lebih besar daripada kelas kontrol. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan Strategi PDEODE dan model pembelajaran konvensional terhadap miskonsepsi peserta didik.

Dari analisis hasil interpretasi pengelolaan pembelajaran terlihat bahwa terdapat pengaruh Strategi Pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) terhadap miskonsepsi pada peserta didik, dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena pada strategi

pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) dalam kegiatan belajar mengajar, peserta didik menjadi lebih aktif dalam berfikir, peserta didik juga dapat menghubungkan antara pengetahuan lama yang telah dimiliki yang biasanya dengan pengetahuan baru yang telah diperoleh dari pengamatan yang dilakukan peserta didik. Hal ini didukung dengan hasil penelitian bahwa strategi pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) menekankan peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran dimana peserta didik menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri.

Penelitian lainnya menghasilkan bahwa pembelajaran dengan penerapan strategi pembelajaran PDEODE bisa membantu peserta didik mengembangkan kemampuan keterampilan proses pembelajaran IPA.<sup>64</sup> Hasil lainnya membuktikan bahwa strategi PDEODE berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik.<sup>65</sup> Hal yang serupa dari hasil penelitian mengatakan bahwa penggunaan strategi PDEODE mampu meningkatkan pemahaman konsep dan mereduksi konsepsinya sehingga sesuai dengan konsep ilmiah sebelumnya.<sup>66</sup> Perbedaan dengan penelitian ini terletak pada variabelnya, yang terfokus pada miskonsepsi peserta didik. Hal ini berarti penelitian yang dilakukan oleh peneliti sesuai dengan penelitian sebelumnya.

---

<sup>64</sup> Nurul Hikmah Fauziah dkk, *Op. Cit.* h. 6

<sup>65</sup> Farrid rahmat Ardiyan, *Op. Cit.* h.686

<sup>66</sup> Suci Zakiah Dewi, Andisuhandi. "Penerapan strategi PDEODE pada pembelajaran IPA SD unyuk meningkatkan pemahaman konsep dan menurunkan kuantitaspeserta didik yang miskonsepsi pda materi perubahan wujud benda di kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar Vol. 8 No. 1 Januari ( 2016).*

Strategi pembelajaran PDEODE sangat baik dipakai dalam proses pembelajaran Matematika kelas VIII khususnya untuk materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel) dalam pelaksanaan peserta didik dapat terlibat secara langsung proses pembelajaran dalam memberikan pendapat, kritik, penguatan ataupun saran pada saat kegiatan diskusi sedang berlangsung. Secara tidak langsung peserta didik dapat memahami materi pelajaran sehingga miskonsepsi pada peserta didik dapat diperbaiki, karena peserta didik tidak hanya mengetahui informasi penjelasan pendidik di dalam kelas, akan tetapi peserta didik juga langsung menggali informasi pemahaman dengan aktif, menemukan sendiri konsep-konsep materi yang diajarkan. Kemudian peserta didik mendapatkan lembar kegiatan siswa yang digunakan untuk memahami materi yang sudah diajarkan dengan kegiatan kelompok.

Berdasarkan uraian yang telah diaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa Penggunaan Strategi pembelajaran PDEODE lebih efektif terhadap miskonsepsi peserta didik kelas VIII pada materi SPLDV (Sistem Persamaan Linier Dua Variabel) di MTs Al-Hikmah Kedaton Bandar Lampung.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terhadap data penelitian yang dilakukan mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga tahap analisis data dan uji hipotesis maka peneliti menyimpulkan bahwa: Terdapat pengaruh strategi pembelajaran PDEODE (*Predict Discuss Explain Observe Discuss Explain*) terhadap miskonsepsi peserta didik kelas VIII MTs Al-Hikmah Kedaton Bandar Lampung tahun ajaran 2019/2020.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan hasil pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung dan juga analisis terhadap hasil belajar matematika peserta didik, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Pada proses pembelajaran berlangsung diharapkan agar, lebih aktif dan memanfaatkan pengetahuan yang dimilikinya, dan mengungkapkan pendapatnya dan lebih meningkatkan semangat belajarnya agar mendapatn hasil yang optimal.

2. Bagi Pendidik

Bagi guru dan calon guru sebaiknya dapat menerapkan model pembelajaran yang harus disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan agar kemampuan dan kompetensi siswa dapat tercapai

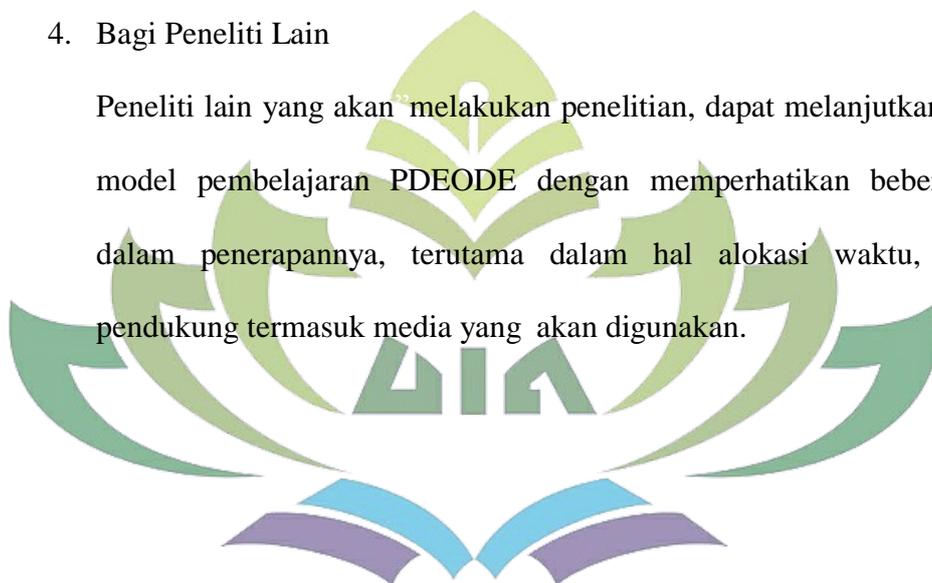
dengan baik, dan strategi pembelajaran PDEODE dapat dijadikan salah satu alternatif dalam kegiatan pembelajaran sains lainnya

### 3. Bagi Sekolah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan mengetahui kendala yang ada, sebaiknya lebih memperhatikan pendidik dan peserta didik agar dapat memperbaiki proses belajar mengajar serta hasil belajar lebih meningkat.

### 4. Bagi Peneliti Lain

Peneliti lain yang akan melakukan penelitian, dapat melanjutkan dengan model pembelajaran PDEODE dengan memperhatikan beberapa hal dalam penerapannya, terutama dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung termasuk media yang akan digunakan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agama, Departemen RI. (2014). *“Al-Qur’an dan terjemahannya”*. Bandung: Diponegoro
- Arikunto, Suharsimi. (2009). *“Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan, edisi revisi”*. Jakarta: Bumi Aksara
- \_\_\_\_\_, Suharsimi. (2012). *“Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2”*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_, Suharsimi. (2013). *“Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik”*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Ata Nayla Amalia dan Ani Widayati, (2012) *“Analisis Butir Soal Tes Kendali Mutu Kelas Xii Sma Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi Di Kota Yogyakarta”*, *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*
- Bahri Djamarajah, Syaiful dan Aswan Zaim. (2013). *“Strategi Belajar Mengajar”*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bismillah Ali dkk. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Discuss, Explain, Observe, Discuss, Explain Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Sma Negeri 5 Palu*, *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*
- Dimiyati dan Mujiono. (2013). *“Belajar dan pembelajaran”*. Jakarta: PT Renika Cipta.
- Dipalaya Tismi dkk. (2016) *‘Pengaruh Strategi Pembelajaran Pdeode (Predict-Discussexplain- Observe-Discuss-Explain) Pada Kemampuan Akademik Berbeda Terhadap Hasil Belajar Siswa Sma Di Kota Makassar The Effect Of Pdeode (Predict-Discuss-Explain-Observe-Discuss-Explain) Learning Strategy In The Different Academic Abilities On Students’, Prosiding Seminar Nasional II. 489-490.*
- Dwi, Puri Alvi Rahayu, (2015) *“Penerapan Strategi Konstruktivis Untuk Mereduksi Miskonsepsi level Sub-Mikroskopik siswa pada materi kesetimbangan kimia kelas XI Ma hang tuah 2 Sijoarjo”*, *Unesa Journal Of Chemical Eucation, 3.2)*
- Fakhruriza, Okta dan Ika Kartika, (2015). *“Keefektifan Model Pembelajaran Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring (REACT) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP pada Materi Kalor”*. *JRKPF UAD Vol.2 No.2*

- Farida. (2015) .“Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis VCD”, *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*,)
- Fauziah, Nurrul Hikma dkk. (2016). “peningkatan keterampilan proses sains melalui penerapan strategi *predict discuss explain observe discuss explain*”. *Anropologi UPI*
- \_\_\_\_\_, Rofiatul. (2016). “Identifikasi pemahaman konsep pemantulan siswa smk”, *Jurnal Pendidikan Matematika*.h.458.
- Ganda Putra, Fredi. (2016).“*Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Penekatan matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis*”. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7, No. 2
- Gumilar,S. (2016).“Analisis Miskonsepsi Mekanika Konsep Gaya Menggunakan Certainty Of Respon Idnex(CRI)”. *Gravity* Vol.2 No.1
- Hake, Richard R. (2002).“*Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization*”. *Jurnal Internasional* Vol 1 No 1
- Lutfiatul, Eva maulia dan Abul Aziz Abullah. (2013).“ Pengaruh pendekatan konflik koqnitif dengan metode demonstrasi terhadap miskonsepsi siswa ditinjau dari hasil belajar dalam bahasan pemantulan cahaya pada cermin dikelas VIII SMP Negeri 2 buduran sidoarjo ”. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* Vol.02 .No. 03
- Maolani,Rukaesih A.(2015).“*Metodologi Penelitian Pendidika*”.Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Margono. (2010). “*Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- \_\_\_\_\_, Nanang. (2012).“*Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis isi dan analisis data sekunder*”. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Muhammad Zunanda, Karya Sinulingga, (2015). “*Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Kemampuan berpikir Kritis Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Fisika Siswa SMK*”.*Jurnal Pendidikan Fisika*
- Netriwati. (2013).“*Strategi blajar mengajar*”. Fakta fess fakultas tarbiyah IAIN Raden Intan Lampung

- Otaya, Lian G. (2014). *“Analisis Kualitas Butir Soal Pilihan Ganda Menurut Teori Tes Klasik Dengan Menggunakan Program Iteman”*. TADBIR Jurnal Manajemen Pendidikan Islam
- Rahmat Ardiyan, Farid Dkk, (2015). ‘Pengaruh Strategi Pembelajaran Pdeode (Predict –Discuss – Explain –Observe – Discuss - Explain) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Macam-Macam Gerbang Dasar Rangkaian Logika Di Smk Negeri 2 Surabaya’. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4.3)
- Riadi, Edi.(2016). *Statistik Pendidikan Analisis Manual dan IBM SPSSCV*. Andi Offset,15-16
- Sa’idah, Ghoniyatus dkk. (2012). *“Penerapan Strategi Pembelajaran Pdeode (Predict Disuss Explain Observasi Disuss Explain) untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada pokok materi Hidrolisis Garam Di Sman 2 Bojonegoro”*, Prosiding Seminar Nasional Kimia Surabaya: Unesa Isbn : 978-979-028-550-7
- Sagala, Syaiful. (2007). *“Konsep dan Makna Pembelajaran”*,Bandung:Alfabeta.
- Sanjaya,Wina. (2013).*“Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur”*. Jakarta : Pramedia Group
- Saregar, Antomi. (2018) *“Pembelajaran Pengantar Fisika Kuantum Dengan Memanfaatkan Media Phet Simulation Dan Lkm Melalui Pendekatan Saintifik: Dampak Pada Minat Dan Penguasaan Konsep Mahasiswa”*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika.
- Siregar, Syofiyon. (2013). *“Metodologi Penelitian Kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual dan spss”*. Jakarta, Prenada Media Group
- Sobro, Sutikno M. (2014). *“metode dan model-model pembelajaran”*. Lombok: Holistic.
- Sugiyono. (2012).*”Metode Penelitian Kuanlitatif, Kualitatif dan r&d”*. Bandung: Alfabeta
- Suparno, Paul. (2013). *“Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam peniikan fisika”*. Jakarta: PT Grasindo)
- Trianto. (2009). *“Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif ”*. Jakarta: Kencana.
- \_\_\_\_\_. (2012).*“Model Pembelajaran Terpadu”*. Jakarta: Prenadamedia Group

Uno, Hamzah B. (2011). “*Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Yang Kreatif Dan Inovatif*”. Jakarta: bumi aksra

Wahyu, Dian Nur Ivanty. (2013).“*Penyusunan Instrumen Tes Tengah Semester Genap Fisika X Sma Untuk Kelas X Sma*”, Jurnal Pendidikan Fisika, ISSN: 2338 – 0691 Vol.1 No.1

Zakiah, Dewi Sui dan Suhandi Andi, “Penerapan strategi *Predict Disuss Explain Observasi Disuss Explain* (PDEODE) pada pembelajaran IPA SD untuk meningkatkan pemahaman konsep dan menurunkan kuantitas siswa yang miskonsepsi pada materi perubahan wujud benda dikelas V” Jurnal pendidikan dasar, Vo. 8 No. 1

