

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
BERBANTUAN MEDIA MULTIREPRESENTASI UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP  
PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapai Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd )  
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**

**Oleh  
Novita Sari  
NPM. 1311090144**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H/ 2020 M**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH  
BERBANTUAN MEDIA MULTIREPRESENTASI UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP  
PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapai Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S. Pd)  
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan**

**Oleh**

**Novita Sari  
NPM. 1311090144**

**Jurusan : Pendidikan Fisika**

**Pembimbing 1 : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

**Pembimbing 2 : Irwandani, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
RADEN INTAN LAMPUNG  
1442 H/2020 M**

## ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada permasalahan rendahnya pemahaman konsep peserta didik. Pemahaman konsep merupakan dasar untuk pengembangan materi lebih lanjut. Rendahnya pemahaman konsep fisika dikarenakan model pembelajaran yang digunakan kurang tepat terhadap pokok bahasan yang akan diberikan. Suatu konsep akan mudah dikuasai dan diingat oleh peserta didik jika konsep tersebut disajikan melalui prosedur dan langkah-langkah yang tepat serta model pembelajaran yang menarik. Melihat permasalahan tersebut penulis tertarik untuk menggunakan salah satu alternatif yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik yaitu dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media multirepresentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui eektivitas model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media multirepresentasi terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018-2019. Metode yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Teknik pengambilan sample secara acak dan terpilih dan dipilih dua kelas sebagai kelas Eksperimen dan kelas Control. Kelas VIII E sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media multirepresentasi dan kelas VIII G sebagai kelas control dengan menerapkan model demonstrasi. Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors dan homogenitas yang menggunakan varians terbesar dibandingkan dengan varians terkecil, diperoleh bahwa data hasil tes dari kedua kelompok tersebut bersifat normal dan homogen, sehingga untuk menguji hipotesisnya menggunakan uji-t, menurut hasil penelitian dan pembahasan penghitungan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 90,847$  sedangkan  $t_{tabel} = 2$  oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media multirepresentasi eektiv digunakan dan signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik kelas VIII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung.

*Kata kunci : Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Multirepresentasi, Pemahaman Konsep fisika peserta didik.*



**KEMENTERIAN AGAMA**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

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

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS  
MASALAH BERBANTUAN MEDIA MULTIREPRESENTASI  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP  
PESERTA DIDIK**

**Nama : Novita Sari**  
**NPM : 1311090144**  
**Jurusan : Pendidikan Fisika**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

**Untuk Dimunaqosyahkan dan Dipertahankan Dalam Sidang Munaqosyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Univesitas Islam Negeri Raden Intan  
Lampung**

**Pembimbing I**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M. Pd**  
**NIP. 198402282006041004**

**Pembimbing II**

**Irwandani, M.Pd,**  
**NIP. 198710232015031005**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

**Dr. Yuberti, M.Pd**  
**NIP. 19770920 200604 2 011**

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

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

**PENGESAHAN**

**Skripsi dengan judul "EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH BERBANTUAN MEDIA MULTIREPRESENTASI UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK".** Di susun Oleh: **Novita Sari, NPM: 1311090144, Jurusan: Pendidikan Fisika,** telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah pada hari/tanggal : **Senin, 28 September 2020, Pukul: 08.00 – 09.30 WIB.**

**TIM MUNAQASYAH**

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

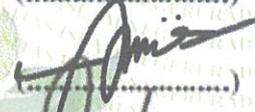
**Sekretaris : Sodikin, M.Pd**

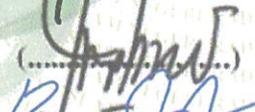
**Penguji Utama : Sri Latifah, M.Sc**

**Penguji Pendamping I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

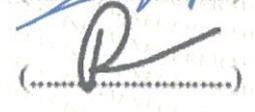
**Penguji II : Irwandani, M.Pd**

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

(.....)

Bandar Lampung, November 2020  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,



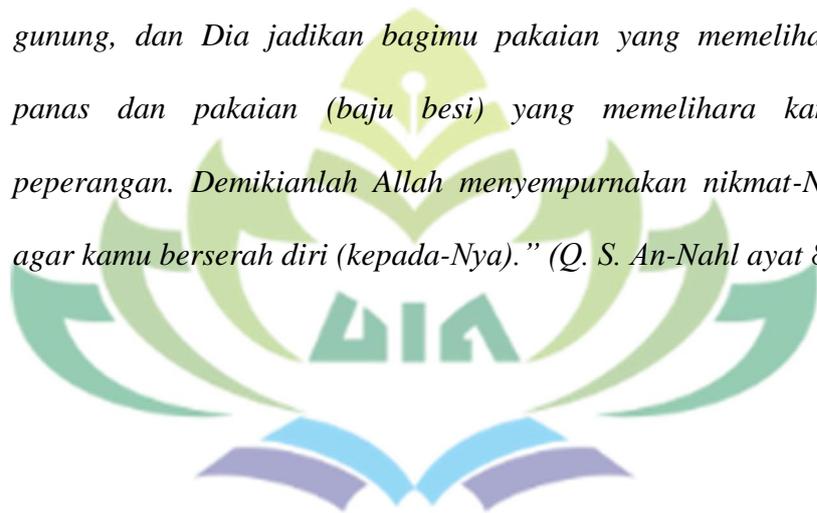
**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M. Pd**

NIP. 19640828 1988032 002

## MOTTO

وَاللَّهُ جَعَلَ لَكُمْ مِمَّا خَلَقَ ظِلَالًا وَجَعَلَ لَكُمْ مِنَ الْجِبَالِ أَكْنَانًا وَجَعَلَ لَكُمْ  
سَرَابِيلَ تَقِيكُمْ الْحَرَّ وَسَرَابِيلَ تَقِيكُمْ بَأْسَكُمْ كَذَلِكَ يُتِمُّ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ  
لَعَلَّكُمْ تُسْلِمُونَ ﴿٨١﴾

*Artinya : “Dan Allah menjadikan bagimu tempat bernaung dari apa yang telah  
Dia ciptakan, dan Dia jadikan bagimu tempat-tempat tinggal di gunung-  
gunung, dan Dia jadikan bagimu pakaian yang memeliharamu dari  
panas dan pakaian (baju besi) yang memelihara kamu dalam  
peperangan. Demikianlah Allah menyempurnakan nikmat-Nya atasmu  
agar kamu berserah diri (kepada-Nya).” (Q. S. An-Nahl ayat 81)<sup>1</sup>*



---

<sup>1</sup> Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahan* (Jakarta :  
Kitab,202), h. 368

## PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur serta salam silaturahmi penulis sampaikan, semoga kita semua senantiasa mendapatkan Rahmat, hidayah dan ridha Allah SWT yang memiliki sifat-sifat mulia, Aamiin. Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang yang selalu mencintai dan memberi makna dalam hidup penulis, terutama bagi :

1. Kedua orang tuaku tercinta, Ayahandaku Syahroni dan Ibundaku Pariyati, dengan segala ketulusannya mencurahkan kasih sayang, dengan kesabarannya membesarkan, mendidik, memberikan nasehat, motivasi dan dukungan serta do'a disetiap waktu, untuk dapat menyelesaikan studi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada adikku Kristina dan Revan Saputra, saudaraku serta semua pihak yang selalu memberikan semangat dan menantikan keberhasilanku serta bantuan, do'a terbaiknya untuk penulis.
3. Keluarga Besar Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan angkatan 2013.
4. Keluarga Besar UKM Pramuka, Racana Raden Imba Kesuma Ratu dan Putri Sinar Alam Pangkalan UIN Raden Intan Lampung.
5. Keluarga Besar Gerakan Pramuka Kwartir Daerah Lampung dan Dewan Kerja Daerah Lampung.
6. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Fisika UIN Raden Intan Lampung dan Persatuan Mahasiswa Mesuji.

7. Keluarga Besar Ambalan Jederal Soedirman dan Laksamana Malahayati pangkalan SMAN 1 Tanjung Raya.
8. Keluarga Besar Persatuan Mahasiswa Mesuji (PMM)
9. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung yang penulis banggakan.

Semoga Allah SWT membalas pengorbanan dan kebaikan kalian dengan memberikan perlindungan, kesehatan, dan kebahagiaan yang tiada tara. Aamiin yaroball' aalamiin



## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Novita Sari dilahirkan di Desa Tanjung Sari pada tanggal 12 Juni 1995, Kecamatan Tanjung Raya, Kabupaten Mesuji, Provinsi Lampung. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara buah hati Bapak Sahroni dengan Ibu Pariyati.

Penulis menempuh pendidikan formal di Sekolah Dasar Negeri 01 Harapan Mukti dan lulus pada tahun 2007, kemudian penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Tanjung raya dan lulus pada tahun 2010, setelah itu penulis melanjutkan studinya di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tanjung Raya pada jurusan Ilmu Pengetahuan Alam dan lulus pada tahun 2013. Selama berada di Sekolah Menengah Atas penulis aktif di berbagai organisasi di antaranya Prajamuda Karana (Pramuka), Organisasi Siswa Intra Sekolah (Osis), Rohani Islam (Rohis), Palang Merah Remaja (PMR), dan Karya Ilmiah Remaja (KIR).

Pada tahun yang sama yaitu tahun 2013 penulis melanjutkan ke Perguruan Tinggi, melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) tahun ajaran 2013/2014. Penulis diterima di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Raden Intan Lampung yang kini telah beralih status menjadi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung, pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Fisika program Strata Satu (S.1). Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada tahun 2016 di Desa Totokaton, Kecamatan Punggur, Kabupaten Lampung Tengah dan pada tahun yang sama penulis menjalankan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA N 8 Bandar Lampung.

Selama Menjadi Mahasiswi di UIN Raden Intan Lampung penulis aktif di mengikuti Organisasi Intra dan Ekstra Kampus yaitu UKM Pramuka, UKM Bapinda, HIMAFI dan Persatuan Mahasiswa Mesuji (PMM). Penulis aktif di organisasi tersebut sejak semester 1, untuk UKM Pramuka sendiri Penulis dilantik menjadi Pramuka tingkatan Pandega pada tahun 2015 di Way Lima, Kabupaten Pesawaran. Dan Penulis bergabung di Dewan Kerja Daerah Lampung Masa Bakti 2010-2015 di awal tahun 2014. Penulis Melanjutkan Masa Bakti di DKD Lampung yaitu periode 2015-2020. Pada tahun 2016 penulis diberikan amanah untuk menjadi Dewan Racana sebagai Kepala Bidang Kwirausahaan bersama kakak Bela Saputra serta diberi amanah untuk menjadi Bendahara Umum Persatuan Mahasiswa Mesuji.

Selama Aktif di Organisasi Pramuka di UKM Pramuka dan Dewan Kerja Daerah Lampung penulis telah mengikuti beberapa kegiatan Kepramukaan, mulai dari kegiatan bina diri, bina satuan, dan bina masyarakat. Adapun kegiatan yang pernah penulis ikuti yaitu:

1. Kegiatan Temu Galang Ke-VIII, IX, dan X di UIN Raden Intan Lampung sebagai Reka Kerja;
2. Kegiatan Perkemahan Songsong Ramadhan Ke-XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX dan XXX Se-Lampung dan Se-Sumatera Jawa UIN Raden Intan Lampung sebagai reka kerja;
3. Kegiatan Bakti Pramuka Tegak Dega II Se-Sumatera di Kabupaten Pesawaran sebagai Peserta;

4. Kegiatan Wana Raya 3 di Gunung Betung Kabupaten Pesawaran sebagai reka kerja;
5. Kegiatan Kemah Budaya tahun 2014, Jambore daerah 2015, Peran Saka Daerah 2015, Raimuna Daerah V tahun 2016, Dilat Protokol 2017 dan 2018, Perkemahan Wirakarya 3 tahun 2017, Jota Joti, Peringatan Hari Pramuka, Latihan Pengembangan Kepemimpinan tahun 2018 Tingkat Daerah Lampung sebagai Panitia;
6. Kegiatan Pentaloka Saka Kencana tahun 2014 di Cibubur, Jakarta Timur sebagai Peserta;
7. Kegiatan Kursus Pengelolaan Dewan Kerja tahun 2016 tingkat Daerah sebagai Peserta Terbaik 2;
8. Kegiatan Pelantara V 2015 Sail Tomini di Sulawesi Tengah, Perkemahan Pramuka Madrasah Nasional ke-3 2017 di Bangka Belitung, Perkempinas 3 2017 di Kalimantan Timur, Perkemahan Pramuka Santri Nasional ke-5 2018 di Jambi sebagai Pimpinan Kontingen Daerah;
9. Kegiatan Raimuna Nasional ke-11 2017 di Cibubur Jakarta sebagai Bupati Perkemahan.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil'alamin dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang. Puji syukur Penulis ucapkan kepada Allah AWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah kepada junjungan dan suri tauladan Nabi Muhammad SAW, para sahabat, keluarga dan kita sebagai pengikutnya semoga tetap istiqomah dalam memegang apa saja yang telah beliau ajarkan, sehingga kita termasuk orang-orang yang mendapat syafaatnya di akhirat kelak. Aamiin

Skripsi dengan Judul “Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Multirepresentasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Dididik” Penyusunan dan penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Stara Satu (S1) jurusan Pendidikan Fisika, fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Dengan kerendahan hati disadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini penulis banyak mengalami kesulitan dan hambatan namun berkat bimbingan serta motivasi dari berbagai pihak akhirnya penyusunan dan penulisan

skripsi ini dapat terselesaikan. Maka pada kesempatan ini penulis ucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Moh. Mukri, M.Ag, selaku Rektor UIN Raden Intan Lampung.
2. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
3. Dr. Yuberti, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Fisika beserta jajarannya.
4. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku pembimbing I dan Irwandani, M.Pd selaku pembimbing II, terimakasih yang telah bersedia menyediakan waktu, memberikan bimbingan, arahan, dan saran kepada penulis selama penyusunan dan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Ibu Dosen maupun karyawan seluruh Civitas Akademika Jurusan Pendidikan Fisika.
6. Bapak Ibu dewan guru SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung, yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi Ini.
7. Sahabat Seperjuangan Kelas Fisika C Selvia Veroleka, Suratun, Iis Soviani, Ewin Wilianti, Umi Sulyani, Riyan Pratama Putra dan Seluruh Angkatan 2013 khususnya Pendidikan Fisika yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang selalu saling membantu dan memotivasi penulis.
8. Sahabat Seperjuangan Letingan Pramuka di Ambalan Dani Prasetyo, M Andi Firman, Nur Muhammad Husaini, Fendi Sujianto, Aris Susanto, Ilham Saputra, Hidayatullah, Miftahul Farid, Iis Wulandari, Wahyunita Sari, Ayu Eka Tanti, Chusnul Khotimah, Shohibatul Islamiah Bahar, Elyana, Yuliana,

Asri Etik S, Sumarni yang selalu memberikan dukungan dan saling memotivasi.

9. Rekan Dalam Bakti di Dewan Kerja Daerah Lampung Masa Bakti 2010-2015 dan 2015-2020.
10. Sahabat Seperjuangan penulis di Racana Angkatan ke 25 Racana Raden Imba Kesuma Ratu dan putri Sinar Alam.
11. Kakak Penulis Khususnya Trimo Prabowo, Ahmad Tohirin, Budi Santoso, Tesar Adi Irawan, Darmawan, yang sangat luar biasa memberikan bimbingan, motivasi, arahan serta nasihat.
12. Sahabat Satu tempat tinggal selama menempuh pendidikan SI Apriyani Eka Putri, Fitri Handayani, Bella Saputri, Suratun, Despa Gusria, Tina Ratna Sari, Ayundari, Desilva Sari, Yesi Istirokah, Syamsiah, Anissa, Nisa Lailatul Fitri.
13. Bela Saputra sebagai Sahabat sekaligus patner di Dewan Racana yang telah memberi motivasi dan membantu dalam penyelesaian Skripsi ini.
14. Perpustakaan Tarbiyah dan Keguruan serta Perpustakaan Pusat UIN Raden Intan Lampung yang telah menyediakan buku – buku sebagai referensi dan penunjang dalam penyusunan skripsi ini.
15. Seluruh Civitas Akademika Fakultas tarbiyah dan Keguruan yang telah membantu prosedur dalam penyelesaian Skripsi ini.
16. Seluruh pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan dan motivasi dalam penyelesaian Skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan, ketidaksempurnaan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini, maka kritik dan saran akan penulis erima

dengan segenap hati terbuka untuk kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membutuhkan serta dapat menjadi amal ibadah yang diterima disisi-Nya. Aamiin.

Bandar Lampung, Juni 2019

Penulis,

**NOVITA SARI**

**1311090144**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>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>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	12
1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	12
2. Manfaat Pembelajaran Berbasis Masalah.....	14
3. Ciri-Ciri Pembelajaran Berbasis Masalah.....	15
4. Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah.....	16
5. Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah.....	18
B. Media Multirepresentasi.....	20
C. Pemahaman Konsep.....	21
D. Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Multirepresentasi.....	25
E. Pembelajaran dan Model Pembelajaran.....	32

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	34
1. Tempat Penelitian.....	34
2. Waktu Penelitian .....	34
B. Metode dan Desain Penelitian.....	34
1. Variabel Penelitian .....	36
C. Populasi dan Sampel .....	37
1. Populasi .....	37
2. Sampel .....	37
D. Langkah-Langkah Penelitian .....	56
E. Teknik Pengambilan Data .....	43
1. Tes .....	43
2. Wawancara .....	43
3. Dokumentasi .....	44
F. Instrumen Penelitian.....	44
G. Uji Coba Instrumen .....	45
1. Uji Validitas .....	45
2. Uji Reabilitas.....	48
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	49
4. Uji Daya Pembeda.....	51
H. Teknik Analisis Data .....	53
1. Uji <i>Effect Size</i> .....	53
2. Uji N-Gain.....	54
3. Uji Normalitas .....	54
4. Uji Homogenitas .....	55
5. Uji Hipotesis.....	56

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

A. Data Hasil Penelitian.....	57
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	69

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

A. Kesimpulan.....	76
B. Saran .....	76

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
-----------------------------	-----------

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Pencapaian Pemahaman Konsep dengan Multirepresentasi .....	28
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	35
Tabel 3.2 Tahapan-Tahapan Program Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Multirepresentasi .....	42
Tabel 3.3 Interpretasi Korelasi Validitas .....	47
Tabel 3.4 Hasil Uji Coba Validitas Butir Soal.....	47
Tabel 3.5 Klasifikasi Koefisien Reliabelitas.....	49
Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran.....	50
Tabel 3.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	50
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Beda .....	52
Tabel 3.9 Hasil Uji Daya Beda Butir Soal .....	52
Tabel 3.10 Klasifikasi Nilai Gain Menurut Hake .....	54
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil perhitungan Nilai Rata-Rata Pemahaman Konsep Peserta didik Kelas Eksperimen Pada Materi gaya .....	60
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Nilai Rata-Rata Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Materi Gaya .....	61
Tabel 4.3 Rekapitulasi Persentase Jawaban Soal Peserta Didik Kelas Eksperimen Pada Pemahaman Konsep.....	62
Tabel 4.4 Rekapitulasi Persentase Jawaban Soal Peserta Didik Kelas Kontrol Pada Pemahaman Konsep .....	63

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas .....	67
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Homogenitas .....	68
Tabel 4.7 Hasil Uji Hipotesis .....	69
Tabel 4.8 Hasil Uji Efek Size.....	70
Tabel 4.9 Hasil Uji N-Gain .....	70



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Hubungan Variabel X dan Y .....	54
Gambar 4.1 Diagram Perhitungan Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Dalam Pemahaman Konsep Pada Kelas Eksperimen.....	60
Gambar 4.2 Diagram Perhitungan Nilai Rata-Rata hasil Belajar Dalam Pemahaman Konsep Pada Kelas Kontrol .....	61
Gambar 4.3 Diagram Perhitungan Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Pemahaman Konsep Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	64



## DAFTAR LAMPIRAN

### 1. LAMPIRAN A PERANGKAT PEMBELAJARAN

A1. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	81
A2. Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol.....	82
A3. Silabus .....	83
A4. RPP Penelitian Kelas Eksperimen.....	85
A5. RPP Penelitian Kelas Kontrol .....	95
A6. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah .....	98
A7. Lembar Perlakuan Penerapan Media Multirepresentasi.....	99

### 2. LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN

B1. Kisi-Kisi Soal Pretest-Postest Pemahaman Konsep.....	100
B2. Soal Pretest-Postest Pemahaman Konsep.....	111
B3. Kunci Jawaban Soal Pretest-Postest Pemahaman Konsep .....	116
B4. Perhitungan Lembar Observasi Pengelolaan Pembelajaran .....	117
B5. Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol .....	118
B6. Lembar Validasi Soal .....	124
B7. Lembar Validasi Observasi .....	130
B8. Lembar Wawancara Prapenelitian.....	134

### **3. LAMPIRAN C ANALISIS DATA**

#### **C1. Daftar nilai Pretest-Postest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Pada Materi gaya .....	136
C2. Uji Validitas Soal .....	137
C3. Uji Reliabelitas Soal .....	139
C4. Uji Tingkat Kesukaran .....	142
C5. Uji Daya Beda .....	154
C6. Uji Normalitas .....	157
C7. Uji Homogenitas.....	160
C8. Uji Hipoteses .....	162
C9. Uji Efek Size.....	164
C10. Uji N-Gain .....	166

### **4. LAMPIRAN D DOKUMENTASI**

D1. Dokumentasi Penelitian.....	167
---------------------------------	-----

### **5. LAMPIRAN E SURAT-SURAT PENELITIAN**

E1. Surat-Surat Penelitian .....	71
----------------------------------	----



# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan di dunia ini kita sebagai kholifah sangat penting untuk belajar dan mempunyai pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu bidang yang terus berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.<sup>2</sup> Dalam pendidikan juga memerlukan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan masyarakat, Bangsa dan Negara.<sup>3</sup>

Menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada Bab II pasal 3 yaitu :

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>4</sup>

Melalui proses pendidikan manusia dapat dimanusiakan sebagai hamba Allah yang mampu menaati ajaran agamanya dengan melalui ilmu

---

<sup>2</sup> Alimir, 20 Manfaat Pendidikan Bagi Masyarakat, (On-line) tersedia di: <http://manfaat.co.id/manfaat-pendidikan/> Tanggal 15 Maret 2017, Pukul 10.57 WIB.

<sup>3</sup> Narni Lestari Dewi, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA." *e-Journal* Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar (Volume 3 Tahun 2013), h.2

<sup>4</sup> Departemen Pendidikan Nasional, UU RI NO. 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta : Sinar Grafika, 2008) h. 7

pengetahuan, sebagaimana telah dijelaskan dalam firman Allah SWT surat Az-Zumar:

وَلَقَدْ ضَرَبْنَا لِلنَّاسِ فِي هَذَا الْقُرْآنِ مِنْ كُلِّ مَثَلٍ لَعَلَّهُمْ يَتَذَكَّرُونَ ﴿٢٧﴾

Artinya: Sesungguhnya telah Kami buatkan bagi manusia dalam Al Quran ini Setiap macam perumpamaan supaya mereka dapat pelajaran. (QS. Az-Zumar : 27)

Dari penjelasan ayat tersebut banyak cara untuk mendapat pelajaran yang mudah dipahami oleh peserta didik, selain cara belajar peserta didik juga di tuntut untuk memahami konsep supaya peserta didik mendapat pelajaran dan hasil belajar yang baik. Dalam pembelajaran ilmu pengetahuan banyak macam macam pembelajaran yang bisa di gunakan oleh pendidik yang bertujuan untuk mendapat proses dan hasil belajar yang maksimal. Proses pembelajaran ini saling berkaitan erat antara pendidik dan peserta didik.

Fisika adalah ilmu pengetahuan yang paling mendasar, karena berhubungan dengan perilaku dan struktur benda.<sup>5</sup> Dalam belajar fisika yang paling utama di tuntut kepada peserta didik adalah kemampuan untuk memahami konsep, prinsip maupun hukum-hukum, dan peserta didik diharapkan mampu menyusun sendiri dengan tingkat kematangan dan perkembangan intelektualnya.<sup>6</sup> Kemudian peserta didik harus diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat, sehingga dapat membantu peserta didik

<sup>5</sup> Giancoli, “*Fisika Edisi Kelima*”. Erlangga :1998, h.1

<sup>6</sup> Ardiyansa Amal, dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Team Accelerated Instruction Terhadap Hasil fisika Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Watansoppeng.” Jurnal sains dan pendidikan fisika , jilid 12. No 1 (april 2016) h 37

untuk memperoleh penguasaan yang lebih mendalam.<sup>7</sup> Dari hal tersebut maka diperlukan sebuah pembelajaran. Pembelajaran adalah seperangkat tindakan yang dirancang untuk mendukung proses belajar peserta didik, dengan memperhitungkan kejadian-kejadian ekstrim yang berperan terhadap rangkaian kejadian-kejadian interen yang berlangsung dialami peserta didik.<sup>8</sup>

Pendidikan Fisika juga merupakan satu diantara mata pelajaran yang konsepnya dapat direpresentasikan ke dalam berbagai macam bentuk, yaitu verbal, fisis, gambar dan matematis.<sup>9</sup> Suatu interaksi antara peserta didik dan pendidik menggunakan sumber belajar dengan situasi edukatif dalam mempelajari fenomena dan gejala alam secara empiris, logis, sistematis dan rasional yang melalui serangkaian produk sains, proses sains, dan sikap ilmiah.<sup>10</sup>

Dari pernyataan diatas pengertian fisika merupakan suatu cabang ilmu yang dapat dipelajari dalam berbagai kondisi dan kadaan fisisnya. Fisika juga merupakan pelajaran yang memerlukan pemahaman konsep yang mendasar sehingga peserta didik bisa mempelajari gejala dan fenomena alam yang ada secara nyata, logis, sistematis dan bisa mengembangkan kemampuan melalui intelektualnya. Dengan demikian pendidik bisa mengerti apakah peserta didik dapat mengerti dan memahami tentang konsep konsep yang ada dalam

---

<sup>7</sup> Wartono, dkk, "Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi *Peer Instruction* Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." Jurusan Fisika FMIPA UNNES Semarang (Januari 2014) h .37

<sup>8</sup> Yuberti, "Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan" (Bandar Lampung : Anugrah Utama Raharja, Agustus 2014), h. 20

<sup>9</sup> Rizky G, dkk. "Kemampuan Multirepresentasi Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Hukum Newton."

<sup>10</sup> Tresni Widyawati, dkk. "Efektivitas Pembelajaran Fisika Berbasis Multirepresentasi Untuk Melatih Kemampuan Representasi Siswa." Universitas Riau, Pekanbaru (Januari 2015) h. 3

pelajaran fisika, yang di ajarkan dengan interaksi secara verbal, gambar, matematis dan fisis.

Penggunaan model pembelajaran akan mempengaruhi proses pembelajaran. Pembelajaran harus dilaksanakan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Pembelajaran yang efektif juga akan melatih dan menanamkan sikap demokratis bagi peserta didik dan juga dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga memberikan kreatifitas peserta didik untuk mampu belajar dengan potensi yang sudah peserta didik dengan memberikan kebebasan dalam melaksanakan pembelajaran dengan cara belajarnya sendiri.<sup>11</sup> Pendidik yang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi akan memiliki pemahaman konsep yang baik, apabila pemahaman konsepnya telah tertanam dengan baik tentunya akan mengakibatkan hasil belajar yang baik pula. Beberapa fakta dalam dunia pendidikan bahwa tidak sedikit dari peserta didik yang masih memiliki hasil belajar rendah. Hal yang paling berpengaruh dari hasil belajar peserta didik disebabkan kurangnya pemahaman konsep dalam materi yang dipelajari oleh peserta didik.

Penyebabnya juga tidak sedikit pendidik dalam menyampaikan pelajaran menggunakan metode pembelajaran yang susah di pahami oleh peserta didik. Kebanyakan pendidik dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir peserta didik, sehingga tidak melakukan

---

<sup>11</sup> Bambang S.A, Dkk, “Pengaruh Metode Quantum Learning Terhadap Minat Belajar Siswa Dan Penguasaan Konsep Biologi Kelas Viii Smp Negeri 11 Bandar Lampung” Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Bandar Lampung (Desember 2017) H. 5

pengajaran bermakna, strategi pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi, dan akibatnya pola belajar peserta didik cenderung menghafal dan matematis. Oleh karena itu, perlunya upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah terutama dalam pemahaman konsep. Jika pemahaman konsep telah tertanam dan teraplikasi langsung dalam kehidupan nyata, maka bagaimanapun bentuk dari soal yang berbeda ketika dihadapi oleh peserta didik akan mudah dalam penyelesaiannya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di salah satu Sekolah Menengah Pertama Swasta di Bandar Lampung, dengan melihat nilai ulangan tengah semester genap peserta didik mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) khususnya Fisika kelas VIII E, VIII F dan VIII G. Dapat dikatakan sebagian besar peserta didik masih belum mencapai kriteria baik.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti saat observasi diketahui bahwa kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran IPA Khususnya fisika pada sekolah tersebut adalah 75. Melihat dari data yang peneliti terima maka terlihat bahwa masih banyak peserta didik yang tidak mencapai KKM, dari tiga kelas tersebut dengan jumlah peserta didik sebanyak 109, yang tidak lulus atau tidak mencapai KKM sebanyak 71 peserta didik. Itu berarti ada 38 peserta didik yang sudah mencapai KKM. Salah satu penyebabnya

dikarenakan kurangnya pemahaman konsep peserta didik pada pelajaran IPA khususnya fisika.<sup>12</sup>

Oleh sebab itu, dalam pembelajaran fisika menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan berpusat pada peserta didik.<sup>13</sup> Dengan demikian, diperlukan suatu strategi dan model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan kemampuan peserta didik dalam pemahaman konsep fisika.<sup>14</sup>

Sebagaimana hasil wawancara peneliti kepada seorang pendidik mata pelajaran IPA khususnya fisika pada salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta di Bandar Lampung, rendahnya prestasi belajar tersebut dikarenakan beberapa hal diantaranya adalah dalam pembelajaran masih berasal dari satu arah, yaitu pendidik. “Sandi Monika menyatakan pendidik masih jarang menggunakan grafik, gambar ataupun diagram sebagai bentuk representasi lain dari sebuah konsep, namun pendidik cenderung lebih menggunakan penjelasan verbal, serta peserta didik tidak ditantang untuk menjelaskan konsep fisika yang sama dengan menggunakan representasi lain. Padahal seperti kita ketahui cabang ilmu fisika banyak terdapat konsep fisika yang bersifat abstrak yang membutuhkan berbagai representasi agar dapat

---

<sup>12</sup> Irwandani, “Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika ‘Al-BiRuNi’* vol.04, No.2 (Oktober 2015), h. 166

<sup>13</sup> Wartono dkk, “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi *Peer Instruction* Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* (Januari 2014), h. 37.

<sup>14</sup> S. Linuwih\*, N. O. E. Sukwati, “ Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (Air) Terhadap Pemahaman Siswa Pada Konsep Energi Dalam” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* (Juli 2014). h. 159.

dikomunikasikan secara lebih efektif seperti melalui grafik atau gambar”.<sup>15</sup> Seperti yang telah peneliti kemukakan diatas. Faktor lainnya adalah kurangnya kemampuan peserta didik untuk mengaitkan konsep sebelumnya yang berhubungan dengan konsep baru yang sedang diajarkan.

Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang disesuaikan dengan konsep yang lebih tepat dengan kondisi yang ada di kelas, dan dipadukan dengan metode pembelajaran yang lain untuk memperbaiki pemahaman konsep peserta didik. Pendidik dalam era teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini bukan hanya sekedar mengajar, melainkan harus menjadi manajer belajar. Hal tersebut berarti, setiap pendidik di harapkan mampu menciptakan kondisi belajar yang menantang, kreativitas dan aktivitas peserta didik, memotivasi peserta didik, menggunakan multimedia, multimetode, multisumber serta multirepresentasi peserta didik agar mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.<sup>16</sup>

Salah satu model yang dapat digunakan adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan berbantuan media multirepresentasi peserta didik. Pendidik harus mampu melakukan Pendekatan ini serta menyediakan lebih banyak kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan matematis mereka, menggali, mencoba, mengadaptasi, termasuk memverifikasi solusi, yang sesuai dengan situasi yang baru diperoleh.

---

<sup>15</sup> Tresni Widyawati dkk, “ Effectiveness Of Learning Physics-Based Multi Representation To Train Students Representation Ability” *jurnal Fisika FKIP* (Januari 2015) h. 3

<sup>16</sup> Rusman, “Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru” (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2010), h. 19-20.

Demikian pula dalam lingkungan pembelajaran peserta didik memiliki lebih banyak kesempatan untuk mengalami proses matematis yang terkait dengan komunikasi, koneksi, penalaran dan merepresentasikan pelajaran. Melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan berbantuan media Multirepresentasi diharapkan peserta didik memiliki pengetahuan, kemampuan serta ketrampilan untuk mengkonstruksi atau membangun pengetahuan secara mandiri.

Berdasarkan penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam proses belajar mengajar memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik, dimana peserta didik yang proses pembelajarannya menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) memiliki tingkat pemahaman konsep yang lebih baik dari peserta didik yang menggunakan model pembelajaran yang masih berlangsung satu arah. Seperti di jelaskan dalam penelitian yang dilakukan oleh Yuli Eftika Sari bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) berpengaruh secara signifikan terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik dimana kelas eksperimen dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) memiliki rata rata nilai tes pemahaman konsep yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai rata rata kelas kontrol. Kemudian salah satu model pembelajaran yang juga memberikan dampak positif bagi pemahaman konsep peserta didik dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran dengan Multirepresentasi peserta didik. Dalam penelitiannya yang dilakukan oleh Tresni Widyawati

disimpulkan bahwa pembelajaran fisika berbasis multirepresentasi efektif melatih kemampuan representasi siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis belum menemukan adanya penelitian tentang penggunaan pembelajaran berbasis masalah dengan merepresentasikan pelajaran yang dimiliki masing-masing peserta didik. Sehingga penulis tertarik mengadakan penelitian tentang:

**“Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Multirepresentasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran fisika masih berpusat pada pendidik dan pendidik masih menyamaratakan model pembelajaran pada semua materi pembelajaran.
2. Penggunaan model kurang bervariasi, pendidikan masih menggunakan metode ceramah, dan penugasan sehingga kurang menarik, menambah rasa bosan jenuh dan kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran.
3. Ada banyak model pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik, antara lain: Model POE, *Project Based Learning*, *Inquiry*, *Discovery Learning*, *Problem Based Instruction* (PBI) dan Pembelajaran *Mind Mapping*.

4. Pendidik belum memperhatikan pentingnya pemahaman konsep sebagai salah satu penentu keberhasilan dalam memahami konsep fisika peserta didik.

### **C. Pembatasan Masalah**

Untuk memudahkan dan menghindari kesalahan dalam memahami judul proposal ini, maka penulis memberikan batasan-batasan istilah dalam judul yang berbunyi “Peningkatan Pemahaman Konsep Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Multirepresentasi Peserta Didik”. Sebagai berikut:

1. Penelitian akan dilakukan pada siswa kelas VIII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung
2. Model pembelajaran yang digunakan peneliti ini model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media Multirepresentasi.
3. Pemahaman konsep siswa digunakan pada kategori pemahaman konsep tinggi dan rendah.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan antara model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media multirepresentasi dan model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik?

2. Apakah model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media multirepresentasi efektif untuk digunakan dalam peningkatan pemahaman konsep peserta didik?

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

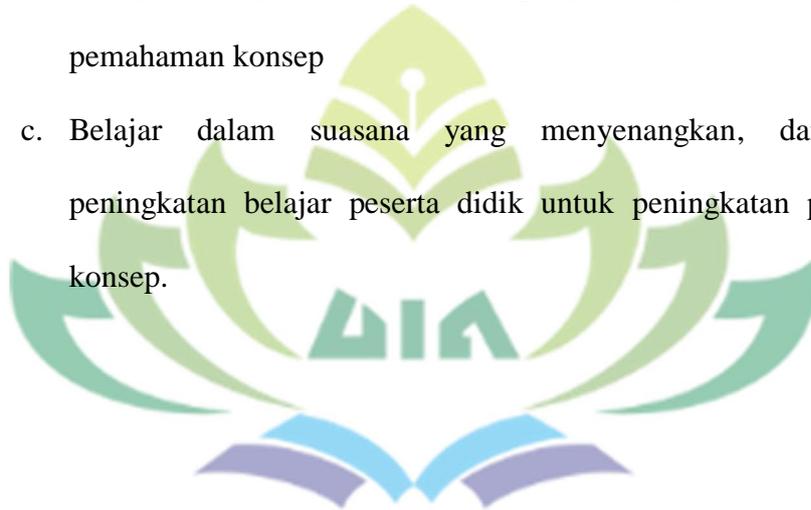
Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan antara model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media multirepresentasi dan model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik.
2. Untuk mengetahui seberapa efektif model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media multirepresentasi dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

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

1. Manfaat bagi mahasiswa peneliti.
  - a. Memperoleh wawasan tentang pelaksanaan Peningkatan Pemahaman Konsep Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Multirepresentasi Peserta Didik.
  - b. Memberi bekal bagi peneliti sebagai calon pendidik fisika siap melaksanakan tugas di lapangan.
2. Manfaat bagi sekolah, sebagai sumbangan pemikiran dan bahan masukan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran fisika.

3. Manfaat bagi pendidik, sebagai bahan pertimbangan bagi pendidik Fisika di sekolah dalam memilih model pembelajaran yang tepat dengan materi yang disampaikan.
4. Manfaat bagi peserta didik, model pembelajaran yang dikembangkan ini diharapkan mampu :
  - a. Mengembangkan kemampuan berfikir, pemahaman konsep, pemecahan masalah, dan ketrampilan intelektual
  - b. Meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dan mampu merepresentasikan setiap pembelajaran fisikan dalam pemahaman konsep
  - c. Belajar dalam suasana yang menyenangkan, dan Sebagai peningkatan belajar peserta didik untuk peningkatan pemahaman konsep.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

##### 1. Pengertian Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*) adalah strategi pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata ke suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan konsep yang esensial dari materi pelajaran.<sup>17</sup> Pengertian model pembelajaran berbasis masalah juga banyak di kemukakan oleh para ahli, salah satunya menurut Arends, pembelajaran berdasarkan masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mana peserta didik mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan ketrampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri

Model pembelajaran ini juga mengacu pada model pembelajaran yang lain, seperti pembelajaran berdasarkan proyek (*project-based instruction*), belajar otentik (*authentic learning*) dan pembelajaran bermakna (*anchored instruction*).<sup>18</sup> Model pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah suatu model pembelajaran yang mana peserta didik sejak awal dihadapkan pada

---

<sup>17</sup> Dwi Astuti Pratiwi, "Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Dengan Metode Proyek Dan Resitasi Ditinjau Dari Kreativitas Dan Konsep Diri (*Self Concept*) Siswa" *Jurnal Pendidikan sainsh*, h.6

<sup>18</sup> Jamil Suprihatinigrum, "Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi", (Jogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2013), h.215.

suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*.<sup>19</sup>

PBM merupakan metode instruksional yang menantang peserta didik agar belajar dan untuk belajar, bekerja sama dengan kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Masalah ini digunakan untuk mengaitkan rasa keingintahuan serta kemampuan analisis peserta didik dan inisiatif atas materi pembelajaran. PBM mempersiapkan siswa untuk berfikir kritis, analisis, dan untuk mencari serta menggunakan sumber pelajaran yang sesuai.<sup>20</sup>

Menurut Tan berpendapat bahwa model PBM merupakan model pembelajaran difokuskan untuk mengembangkan kemampuan siswa berfikir secara visibel.<sup>21</sup> Delisle menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu pendidik dalam mengembangkan kemampuan berfikir dan mengembangkan ketrampilan, memecahkan masalah pada peserta didik selama mereka mempelajari materi pembelajaran.<sup>22</sup>

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah yaitu pembelajaran yang digunakan oleh pendidik dan peserta didik untuk membantu dalam mengembangkan, mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran yang harapannya juga peserta didik bisa lebih

---

<sup>19</sup> Ibid, h. 215-216.

<sup>20</sup> M. Taufiq Amir, "Inovasi Melalui *Problem Based Learning* Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan", (Kencana Prenada Media Group, Cetakan kedua, 2010), h. 21.

<sup>21</sup> Yunus Abidin, "Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013" (Bandung: PT Refika Aditama, 2014), h. 159.

<sup>22</sup> Ibid, h.159.

kritis, inisiatif serta bisa menyelesaikan masalah yang diberikan oleh pendidik baik secara individu ataupun kelompok.

## **2. Manfaat Pembelajaran Berbasis Masalah**

Menurut Jamil Suprihatiningrum, PBM tidak dirancang untuk membantu pendidik menyampaikan informasi dengan jumlah besar kepada peserta didik karena pembelajaran langsung dengan metode ceramah lebih cocok untuk maksud tersebut. Sementara PBM lebih cenderung dirancang untuk membantu peserta didik mengembangkan ketrampilan berpikir, ketrampilan menyelesaikan masalah dan ketrampilan intelektualnya, mempelajari peran-peran orang dewasa dengan mengalami berbagai situasi nyata atau situasi yang disimulasikan dan menjadi pelajar yang mandiri serta otonom. dan Beaumont menyatakan beberapa keuntungan yang dapat diamati dari peserta didik yang belajar dengan menggunakan pendekatan PBM, yaitu:<sup>23</sup>

- a. Mampu mengingat dengan lebih baik informasi dan pengetahuan,
- b. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, berpikir kritis dan keterampilan komunikasi,
- c. Mengembangkan basis pengetahuan secara integrasi,
- d. Menikmati belajar,
- e. Meningkatkan motivasi,
- f. Bagus dalam bekerja kelompok,
- g. Mengembangkan strategi belajar,
- h. Meningkatkan ketrampilan berkomunikasi.

Kelemahan dalam model pembelajaran berbasis masalah:

- 1) Pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah membutuhkan waktu yang lama,

---

<sup>23</sup> Jamil Suprihatiningrum, op.cit., h.222.

- 2) Perlu ditunjang oleh buku yang dapat dijadikan pemahaman dalam kegiatan belajar terutama membuat soal.

### 3. Ciri-ciri Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Model PBM memiliki karakteristik sebagai berikut:<sup>24</sup>

- a. Mengajukan Pertanyaan atau Masalah Pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara social penting serta secara pribadi bermakna untuk peserta didik. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata, menghindari jawaban sederhana dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi tersebut.
- b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin meskipun pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu (Fisika, Biologi, matematika, ilmu-ilmu sosial), masalah yang ada diselidiki tetap dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, peserta didik meninjau masalah dari banyak mata pelajaran. Sebagai contoh, masalah polusi yang dimunculkan dalam pelajaran di *Teluk Chasepeake* mencakup berbagai subjek akademik dan terapan matapelajaran seperti Biologi, Fisika, Sosiologi, Ekonomi, Sejarah dan Pemerintahan.
- c. Penyelidikan Otentik  
Pembelajaran berbasis masalah mengharuskan peserta didik melakukan penyelidikan nyata terhadap masalah nyata. Mereka

---

<sup>24</sup> Jamil Suprihatiningrum, *Ibid.*, h.220-221.

harus menganalisis, mendefinisikan masalah dan membuat ramalan, mengumpul serta menganalisis informasi, melakukan eksperimen, membuat referensi dan merumuskan kesimpulan.

d. Menghasilkan Produk

Pembelajaran berbasis masalah menuntut peserta didik untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

e. Kolaborasi

Pembelajaran berbasis masalah yang dicirikan oleh peserta didik untuk saling bekerja sama satu dengan yang lain, paling sering berpasangan atau dalam kelompok kecil.

#### **4. Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Masalah**

Materi pokok dalam fisika sangat penting untuk menemukan solusi dalam suatu permasalahan yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Karena hal itu diperlukan pemahaman konsep dan ingatan yang kuat, tidak sekedar menerima atau menghafal, peserta didik harus ikut aktif dalam menemukan konsep dengan multirepresentasi masing-masing peserta didik yang akan lebih kuat dan tahan lebih lama serta akan sangat membantu pada peningkatan pemahaman konsep berikutnya. Sehingga diharapkan dengan model pembelajaran ini yang di gabungkan menggunakan multirepresentasi peserta didik hasil belajar fisika dan pemahaman konsep akan meningkat.

Dalam pembelajaran, multirepresentasi peserta didik berpengaruh dalam menerima dan memahami konsep konsep materi yang diberikan oleh pendidik. Kemudian peserta didik dilatih untuk aktif terlibat dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Dengan demikian, peserta didik tidak mudah lupa dan diharapkan lebih mudah dan meningkat dalam memahami konsep yang telah didapat kedalam pemecahan masalah.

Pembelajaran berbasis masalah terdiri dari 5 langkah utama yaitu yang dimulai dengan pendidik memperkenalkan peserta didik dengan suatu situasi masalah dan diakhiri dengan menyajikan serta analisis hasil kerja peserta didik.

Kelima langkah tersebut dijelaskan sebagai berikut:<sup>25</sup>

- a. Orientasi peserta didik pada masalah adalah pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan mengajukan fenomena, demonstrasi, atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.
- b. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar adalah pendidik membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

---

<sup>25</sup> Ibid., h. 223.

- c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok adalah pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya adalah pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai, seperti laporan, video dan model serta membantu peserta didik untuk berbagi tugas dengan rekannya.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah adalah pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan peserta didik dan proses-proses yang peserta didik gunakan.

## **5. Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah**

Penggunaan model PBM perlu dilakukan sejak awal, sebelum pendidik melakukan kegiatan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran ini digunakan sejak pendidik merancang kegiatan pembelajaran dalam bentuk satuan pelajaran. Satuan pelajaran sebagai pegangan pendidik dan satuan pelajaran sebagai bahan atau materi bagi peserta didik. Satuan pelajaran sebagai pegangan bagi pendidik disusun sedemikian rupa, sehingga satuan pelajaran tersebut sudah mengandung komponen-komponen PBM. Artinya dalam satuan pelajaran itu sudah tergambar usaha atau kegiatan yang akan dilakukan untuk menanamkan rasa percaya diri pada peserta didik, mengadakan kegiatan yang relevan, membangkitkan

minat atau perhatian peserta didik, melakukan evaluasi dan menumbuhkan rasa dihargai atau bangga pada peserta didik.

Materi pelajaran harus disusun berdasarkan model pembelajaran PBM dengan multirepresentasi peserta didik. Mulai dari bahasa, kosa kata, kalimat, gambar atau ilustrasi, pada bahan atau materi yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri serta meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, bahwa peserta didik mampu serta apa yang dipelajari ada relevansi dengan kehidupan peserta didik.

Bentuk, susunan dan isi bahan atau materi dapat membangkitkan minat, perhatian dan pemahaman konsep peserta didik, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengadakan evaluasi diri serta peserta didik merasa dihargai yang dapat menimbulkan rasa bangga pada peserta didik. Pendidik menggunakan bahasa yang mudah dimengerti, sehingga maksudnya dapat dengan mudah ditangkap oleh peserta didik. Materi pelajaran dilengkapi dengan gambar yang menarik, sesuai dengan multirepresentasi peserta didik sehingga menimbulkan berbagai macam khayalan atau fantasi dan dapat membantu peserta didik lebih mudah memahami materi dan memahami konsep yang sedang dipelajari.

## **B. Media Multirepresentasi**

Representasi merupakan proses pembentukan, abstraksi dan pendemonstrasian pengetahuan fisika. Representasi konsep, prinsip dan permasalahan kontekstual merupakan isu dalam pembelajaran dan asesmen

dalam fisika.<sup>26</sup> Multirepresentasi melibatkan penerjemahan secara berurutan dari masalah fisika yang diberikan dari satu simbol bahasa ke lainnya, dimulai dengan menulis deskripsi masalah secara verbal, kemudian dipindahkan ke bentuk gambar yang disesuaikan dan representasi diagram, dan diakhiri (biasanya) dengan rumus matematis yang dapat digunakan untuk menentukan jawaban menggunakan angka.<sup>27</sup>

Kemampuan multirepresentasi adalah kemampuan menginterpretasikan dan menerapkan berbagai representasi dalam menjelaskan konsep fisika maupun permasalahan dalam fisika.<sup>28</sup> Jadi multirepresentasi yaitu kemampuan peserta didik dalam membentuk pengetahuan dan pemecahan masalah. Peserta didik akan diarahkan untuk menganalisis, menguraikan, menggambarkan serta menyajikan konsep ke dalam bentuk format berbeda yang beragam. Terdapat empat kemampuan merepresentasikan informasi yaitu; kemampuan mengekstrak informasi, kemampuan membentuk representasi baru dari representasi-representasi sebelumnya, kemampuan mengevaluasi konsistensi dari representasi yang berbeda dan kemampuan menggunakan representasi-representasi dalam memecahkan masalah.

### C. Pemahaman Konsep

---

<sup>26</sup> Martono dkk, "Fungsi Representasi dalam Mengakses Penguasaan Konsep Fisika Mahasiswa", *JRKPF UAD Vol.1 No.2 Oktober 2014*, h. 81.

<sup>27</sup> Rizki G dkk, "Kemampuan Multirepresentasi Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Hukum Newton", *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Tanjungpura*, h. 2.

<sup>28</sup> *Ibid*

Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya”.<sup>29</sup> Pemahaman merupakan kemampuan kognitif tingkat rendah yang setingkat lebih tinggi dari pengetahuan.<sup>30</sup> Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari.<sup>31</sup> Pemahaman terhadap konsep merupakan bagian yang penting dalam proses pembelajaran dan memecahkan masalah, baik di dalam proses belajar itu sendiri maupun dalam lingkungan keseharian.<sup>32</sup>

Pemahaman juga dapat diartikan sebagai menguasai sesuatu dengan pikiran. Dalam belajar, unsur pemahaman tidak dapat dipisahkan dari unsur psikologis yang lain. Perlu diingat bahwa pemahaman tidak sekedar tahu tetapi juga menghendaki agar peserta didik dalam man konsep merupakan kemampuan untuk menjelaskan dan belajar dapat memanfaatkan bahan-bahan yang telah dipahami.<sup>33</sup> Jadi pemahaman memahami apa yang dipelajari dengan bahasanya sendiri. Peserta didik akan lebih paham apabila peserta didik mengalami dan menyerap dengan kemampuannya sendiri dalam memahami pembelajaran tersebut. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang

---

<sup>29</sup> Angga Murizal, Dkk, “Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching.” *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1 No. 1 (2012), H 19

<sup>30</sup> Ayomi Prasetyarini dkk, “Pemanfaatan Alat Peraga Ipa Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa Smp Negeri I Buluspesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013.” *Radiasi*.Vol.2 No.1 2012, h. 8

<sup>31</sup> Angga Murizal, Dkk, Loc. cit

<sup>32</sup> Irwandani, “Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika ‘Al-BiRuNi’* 04 (2) (2015), h. 171

<sup>33</sup> Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1986), h.42-43.

peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberikan uraian yang lebih rinci tentang hal tersebut dengan menggunakan bahasa peserta didik itu sendiri yang itu lebih tinggi dari ingatan dan hafalannya.

Salah satu contoh hasil belajar ranah kognitif pada jenjang pemahaman ini misalkan peserta didik atas pertanyaan pendidik fisika dalam pelajarannya yang berkaitan dengan pelajaran fisika yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep merupakan jenjang kemampuan berfikir yang singkat dari pernyataan di atas mengenai pemahaman, dapat ditarik kesimpulan bahwa pemahaman adalah seberapa besar peserta didik mampu menerima, menyerap dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru kepada peserta didik. Sejauh mana pula peserta didik dapat memahami serta mengerti apa yang mereka baca, yang dilihat, yang dialami, atau yang dirasakan berupa hasil penelitian atau observasi langsung yang mereka lakukan.

Untuk itu perlu bagi kita dalam belajar memahami pengetahuan, agar kita tidak salah dalam bertindak dan tidak hanya sekedar mengikuti sesuatu yang belum jelas ilmunya. Setelah kita mengetahui, agar kita paham (mengerti) apa yang kita pelajari harus paham konsepnya. Sedangkan konsep itu sendiri merupakan buah pemikiran seseorang atau kelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi

prinsip, hukum dan teori.<sup>34</sup> Jadi konsep ini merupakan sesuatu yang telah melekat dalam hati seseorang dan tergambar dalam pikiran, gagasan, konsep atau citra mental tentang sesuatu.

Pemahaman meliputi tiga aspek yaitu translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi.<sup>35</sup>

#### 1. Translasi

Translasi (terjemahan) meliputi kemampuan menerjemahkan materi dari suatu bentuk ke bentuk yang lain seperti dari kata-kata ke angka-angka, dari abstrak ke kongkret, dari symbol ke tabel dan grafik.

#### 2. Interpretasi

Interpretasi (penjelasan) meliputi kemampuan menjelaskan/meringkas materi pelajaran, memahami kerangka suatu pekerjaan secara keseluruhan, dan menafsirkan isi berbagai macam bacaan.

#### 3. Ekstrapolasi

Ekstrapolasi (perluasan) meliputi kemampuan memprediksi akibat dari suatu tindakan yang digambarkan dari sebuah komunikasi.

Dalam penelitian ini hanya diambil 6 (enam) indikator pemahaman konsep, yaitu:<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> Sobri Sutikno, *Metode dan Model – Model Pembelajaran* (Mataram: Holistika Lombok, 2014), h.181.

<sup>35</sup> I Kadek Budiartawan dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Pemahaman Konsep, Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Materi Hukum Ohm Dan Hukum Kirchhoff.” *Jurnal Universitas Negeri Gorontalo*, h 4

<sup>36</sup> Irwandani, *op.cit.*, h.171-172.

- a. Menafsirkan (*interpreting*). Indikator menafsirkan tercapai apabila siswa dapat mengubah informasi dari satu bentuk ke bentuk lainnya, seperti mengubah kata-kata atau konsep menjadi suatu persamaan, mengubah katakata ke dalam bentuk gambar, grafik, dan sebaliknya.
- b. Mencontohkan (*exemplifying*). Proses kognitif mencontohkan terjadi manakala siswa memberikan contoh tentang konsep atau prinsip umum. Mencontohkan bisa juga berarti mengilustrasikan dan memberi contoh terhadap konsep yang telah dipelajari.
- c. Mengklasifikasikan (*classifying*). Mengklasifikasikan bisa juga disebut mengelompokkan atau mengkategorikan. Indikasi tercapainya proses kognitif mengklasifikasikan terjadi apabila siswa mampu mengetahui sesuatu seperti contoh maupun peristiwa termasuk ke dalam suatu kategori tertentu, seperti konsep, prinsip atau hukum tertentu.
- d. Menarik Inferensi / menyimpulkan (*inferring*). Proses kognitif menarik inferensi menyertakan proses menemukan pola dalam sejumlah contoh. Proses ini cukup dekat dengan kegiatan menyimpulkan. Siswa dikatakan bisa menarik inferensi apabila ia mampu mengabstraksi sebuah konsep atau prinsip yang menerangkan contoh-contoh atau kejadian-kejadian dengan mencermati ciri-cirinya serta mampu menarik hubungan diantara ciri-ciri dari rangkaian contohcontoh atau kejadian-kejadian tersebut.

- e. Membandingkan (*comparing*). Membandingkan dikenal juga dengan nama lain mengontraskan, memetakan dan mencocokkan. Proses kognitif membandingkan melibatkan proses mendeteksi persamaan dan perbedaan antara dua atau lebih objek, peristiwa, ide, masalah, atau situasi, seperti menentukan bagaimana suatu peristiwa terkenal menyerupai peristiwa yang kurang terkenal. Membandingkan bisa berupa pencarian korespondensi atau pasangan satu-satu suatu objek.
- f. Menjelaskan (*explaining*). Menjelaskan bisa disebut juga dengan membuat model. Proses kognitif menjelaskan berlangsung ketika siswa dapat membuat dan menggunakan model sebab-akibat dalam sebuah sistem.

#### **D. Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Multirepresentasi**

Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan dunia nyata kesuatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berfikir kritis, ketrampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Pembelajaran berdasarka masalah juga merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang mana peserta didik mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan ketrampilan berfikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

Jika kita perhatikan dengan seksama, banyak benda benda disekeliling kita tidak pernah diam. Di kota-kota besar terlihat berbagai jenis kendaraan

berlalu lalang di jalan raya. Di udara pesawat terbang melesat dari suatu tempat ketempat lainnya. Bahkan di sungai atau di laut pun perahu perahu melesat di permukaan air. Kita tentu tahu bahwa kendaraan-kendaraan tersebut dikendalikan oleh mesin sehingga menghasilkan gaya, baik berupa dorongan atau tarikan, untuk menggerakkan kendaraan itu. Akan tetapi bagaimanakah mesin menghasilkan gaya sehingga kendaraan dapat bergerak? Selain itu, bagaimana dengan gerakan benda-benda dan gejala-gejala yang ada di alam? Mengapa angin bertiup dan sungai mengalir? Dan harapannya dalam penelitian ini peserta didik dapat memahami konsep gaya dan penerapannya.

Dalam kehidupan sehari-hari masalah yang ada dalam kehidupan dunia nyata tentang materi fisika banyak terjadi dengan fenomenanya. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil suatu kejadian yang sering dilakukan, yaitu ketika bermain ayunan. Pernahkah kita bermain ayunan? Bagaimanakah usaha kita agar ayunan dapat berayun tinggi? Tentu kita harus menggerakkan kaki dan badan sehingga ayunan dapat melayang semakin tinggi. Gerakan kaki dan badan kita adalah usaha dalam memberikan dorongan atau tarikan pada ayunan agar tetap berayun. Dalam bermain ayunan bagaimana jika teman kita yang mendorong ayunan tersebut, apakah yang akan terjadi? Apakah ayunan akan bergerak sama seperti pada saat kita melakukannya sendiri?

Apakah yang dimaksud dengan dorongan atau tarikan yang kita lakukan? Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melakukan tarikan dan

dorongan kemudian apakah yang terjadi apabila tarikan dan dorongan dilakukan bersama-sama pada arah yang sama atau berlawanan? Apakah yang terjadi pada suatu benda jika resultan gayanya sama dengan nol.

Representasi merupakan salah satu pendekatan yang baik dan sedang berkembang untuk menanamkan pemahaman konsep fisika. Dalam pembelajaran fisika erat kaitannya dengan konsep verbal, matematik, gambar dan grafik. Kesulitan yang disebabkan karena banyaknya keterlibatan gambaran mental dapat teratasi melalui multirepresentasi. Format representasi yang beragam dalam pembelajaran suatu Pembelajaran merupakan suatu system, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu sama dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan model – model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran adalah proses belajar mengajar yang dilakukan antara guru dengan siswa. Pembelajaran harus berlangsung secara efektif.<sup>37</sup> konsep tertentu memberikan peluang yang cukup baik dalam mengkomunikasikannya, serta bagaimana peserta didik bekerja dengan sistem dan proses suatu konsep fisika tertentu.<sup>38</sup>

**Berikut adalah tabel langkah-langkah pencapaian pemahaman konsep dengan multirepresentasi:**

Langkah-langkah PBM	Langkah-langkah Multirepresentasi	Indikator Pemahaman Konsep
Tahap Orientasi	Tahap 1 Orientasi	1. Menafsirkan : Peserta didik dapat mengubah informasi dari

<sup>37</sup> Rosdiati, “Penerapan Model Problem-Based Learning Dengan Teknik Scaffolding Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sdn 02 Dompur.” h. 206

<sup>38</sup> Imam Fatkhurofi dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Script Dengan Metode Praktikum Terhadap Kemampuan Multirepresentasi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Kelas X Di Sma Muhammadiyah 3 Jember. (Jember, 2015) h.141.

<p>Pendidik memunculkan masalah dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih yaitu tentang materi gaya, seperti masalah mengenai gaya.</p>	<p><b>siswa pada fenomena fisis</b> Melakukan apersepsi, menyajikan peristiwa, kejadian, fenomena fisis yang sering dilihat dan dialami peserta didik dalam keseharian, menjelaskan tujuan dan kompetensi pembelajaran</p>	<p>satu bentuk ke bentuk lain, nya seperti mengubah kata-kata atau konsep menjadi suatu persamaan, menubah kata-kata kedalam bentuk gambar, grafik dan sebaliknya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Mengklasifikasikan : peserta didik mampu mengetahui sesuatu seperti contoh maupun peristiwa termasuk kedalam suatu katagori tertentu, seperti konsep, prinsip atau hukum tertentu.</li> <li>3. Merangkun : peserta didik mampu mengemukakan satu atau lebih kalimat yang merepresentasikan informasi yang diterima atau mengabstraksikan sebuah tema.</li> <li>4. Membandingkan : peserta didik mendeteksi persamaan dan perbedaan antara dua atau lebih objek, peristiwa, ide, masalah, atau situasi, seperti menentukan bagaimana suatu peristiwa yang kurang terkenal. Membandingkan bisa berupa pencarian korespondensi atau pasangan satu-satu suatu objek.</li> <li>5. Menjelaskan : peserta didik dapat membuat dan menggunakan model sebab akibat dalam sebuah sistem. Mencontohkan : peserta didik dapat memberikan contoh tentang konsep atau prinsip umum.</li> <li>6. Menyimpulkn : peserta didik dapat mengabstraksikan sebuah konsep atau prinsip yang menerangkan contoh-contoh tersebut dengan mencermati ciri-ciri setiap contohnya.</li> </ol>
<p><b>Tahap Mengorganisasi Peserta Didik</b> Pendidik membimbing peserta didik dalam pembentukan kelompok Setiap kelompok berdiskusi mencari jawaban dari permasalahan yang telah diberikan oleh pendidik Setiap kelompok mempresentasikan masing-masing jawaban dari permasalahan yang diberikan Peserta didik bersama pendidik</p>	<p><b>Tahap 2 Penyajian model dari peristiwa dan fenomena fisis yang dialami peserta didik</b> Menyajikan dan mendemonstrasikan fenomena</p>	

menyimpulkan jawaban yang benar dari permasalahan yang dimunculkan.		
<p><b>Tahap Membimbing Penyelidikan</b> Pendidik membimbing penyelidikan dalam melaksanakan percobaan mengenai gaya sentuh, gaya tak sentuh dan jenis-jenis gaya Pendidik memberikan pertanyaan mengenai permasalahan dari percobaan yang dilakukan.</p>	<p><b>Tahap 3 Penanaman konsep melalui multirepresentasi</b> Menyajikan berbagai representasi (verbal, piktorial, matematik, Menanamkan konsep melalui representasi verbal, gambar, matematis dan grafik</p>	
<p><b>Tahap Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</b> Siswa diberi tugas membuat karya tentang konsep cara mengukur gaya dan penjumlahan gaya serta pengaruhnya pada benda.</p>	<p><b>Tahap 4 Menyajikan aplikasi konsep</b> Pemantapan, menyajikan latihan dan pengayaan</p>	
<p><b>Tahap Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</b> Pendidik Mengevaluasi pemahaman mengenai materi gaya pada peserta didik untuk lebih menguatkan konsep gaya yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dengan cara membagikan kartu kepada siswa yang berisi konsep atau topik yang cocok untuk dievaluasi.</p>	<p><b>Tahap 5 Tindak lanjut belajar</b> Menyajikan kuis atau Memfasilitasi tindak belajar melalui pemberian tugas terstruktur</p>	

## E. Pembelajaran dan Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas maupun tutorial. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan di gunakan, termasuk didalamnya tujuan- tujuan pembelajaran, tahap- tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka koseptual

yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar.<sup>39</sup>

Melalui model pembelajaran guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berfikir, dan mengekspresikan ide.<sup>40</sup> Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajaran dan para guru dan melaksanakan pembelajaran.

Dari pendapat diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa Pembelajaran yang akan dilaksanakan dikelas memerlukan perencanaan secara sistematis dan dievaluasi agar pembelajaran yang direncanakan dapat mencapai tujuan yang diinginkan dapat tercapai secara efektif, efisien dan menghasilkan hasil belajar yang di inginkan. Model pembelajaran juga merupakan penggambaran prosedur yang dapat di perhitungkan dan juga di perlukan dalam pengorganisasian serta pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu. Juga memiliki fungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pendidik dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

---

<sup>39</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning Edisi Revisi* (Yogyakarta, 2015), h.65

<sup>40</sup> *Ibid.*

## DAFTAR PUSTAKA

- Adanan Mahdi, Mujahidin, *Panduan Penelitian Praktis untuk Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi*, (Bandung Alfabeta,2014)
- Agus Suprijono,*Cooperative Learning Edisi Revisi* (Yogyakarta,2015)
- Alimir, 20 Manfaat Pendidikan Bagi Masyarakat, (On-line) tersedia di:<http://manfaat.co.id/manfaat-pendidikan/>Tanggal 15 Maret 2017, Pukul 10.57 WIB.
- Anas Sudijono, "*pengantar evaluasi pendidikan*". Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.
- Ardiyansa Amal, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Team Accelerated Instruction Terhadap Hasil fisika Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Watansoppeng." *Jurnal sains dan pendidikan fisika* , jilid 12. No 1 (april 2016)
- Ayomi Prasetyarini dkk, "Pemanfaatan Alat Peraga Ipa Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa Smp Negeri I Buluspesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013." *Radiasi*.Vol.2 No.1 2012.
- Budiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Sebelas Maret University Press, Surakarta, 2003)
- Departemen Pendidikan Nasional, UU RI NO. 20 Tahun 2003 Sistem Pendidikan Nasional, (Jakarta : Sinar Grafika, 2008)
- Dwi Astuti Pratiwi, "*Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dengan Metode Proyek Dan Resitasi Ditinjau Dari Kreativitas Dan Konsep Diri (Self Concept) Siswa*" Jurnal Pendidikan sainsh.
- Giancoli, "*Fisika Edisi Kelima*". Erlangga :1998.
- I Kadek Budiartawan dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Pemahaman Konsep, Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sma Pada Materi Hukum Ohm Dan Hukum Kirchhoff." *Jurnal Universitas Negeri Gorontalo*.
- Imam Fatkhurofi dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Script* Dengan Metode Praktikum Terhadap Kemampuan

Multirepresentasi Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Kelas X Di Sma Muhammadiyah 3 Jember. (Jember, 2015)

Irwandani, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-BiRuNi'* 04 (2) (2015)

Irwandani, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-BiRuNi'* vol.04, No.2 (Oktober 2015)

Jamil Suprihatinimgrum, "Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi", (Jogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2013)

M. Taufiq Amir, "Inovasi Melalui *Problem Based Learning* Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan", (Kencana Prenada Media Group, Cetakan kedua, 2010).

Martono dkk, "Fungsi Representasi dalam Mengakses Penguasaan Konsep Fisika Mahasiswa", *JRKPF UAD Vol.1 No.2 Oktober 2014*.

Narni Lestari Dewi, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA." *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar (Volume 3 Tahun 2013)*.

Punaji Setyosari, *Metode Penelitian PENDIDIKAN DAN PENGEMBANGAN*, (Bandung, Kencana Prenada Media Group, 2013).

Quantum Teaching." *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 1 No. 1 (2012).

Rahmania, dkk, " Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Materi Asam Basa Kelas XI SMAN 8 Surabaya" *UNESA Journal of Chemical Education*, Vol. 4, No. 2, (May 2015).

Ricard Hakke. "Analyzing/Gain Scores" *Dept. of Physics, Indiana University*.

Rizki G dkk, " Kemampuan Multirepresentasi Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Hukum Newton", *Jurnal Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Tanjungpura*.

- Rizky G, dkk. “Kemampuan Multirepresentasi Siswa Sma Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Hukum Newton.”
- Rosdiati, “Penerapan Model Problem-Based Learning Dengan Teknik Scaffolding Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sdn 02 Dompu.”
- Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015).
- Rusman, “Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesional Guru” (Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2010).
- S. Linuwih\*, N. O. E. Sukwati, “ Model Pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* (Air) Terhadap Pemahaman Siswa Pada Konsep Energi Dalam” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* (Juli 2014).
- Sam Mc Kagan dkk. “Normalized Gain : What Is It and When and How Shold se It ?” (On-Line) Tersedia di : [https://www.physport.org/recomendations/entry.cfm?\\_e\\_pi\\_=7%2CPAGE\\_I%2C5818789421](https://www.physport.org/recomendations/entry.cfm?_e_pi_=7%2CPAGE_I%2C5818789421) (5 Januari 2017, Pukul 09.14)
- Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1986)
- Sobri Sutikno, *Metode dan Model – Model Pembelajaran* (Mataram: Holistika Lombok, 2014).
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011).
- Suharsimi Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Dua)* (Bumi Aksara, Jakarta. 2013).
- Tresni Widyawati dkk, “ Effectiveness Of Learning Physics-Based Multi Representation To Train Students Representation Ability” *jurnal Fisika FKIP* (Januari 2015).
- Tresni Widyawati, dkk. “Efektivitas Pembelajaran Fisika Berbasis Multirepresentasi Untuk Melatih Kemampuan Representasi Siswa.” Universitas Riau, Pekanbaru (Januari 2015).
- Wartono dkk, “**Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**” *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* (Januari 2014).

Wartono, dkk, “**Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi *Peer Instruction* Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.**”

Jurusan Fisika FMIPA UNNES Semarang (Januari 2014).

Widya Wati dan Rini Fatimah.”*Effect size Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika*” (Albiruni 2016).

Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung, Kencana Prenada Media Group, 2013).

Yunus Abidin, “Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013” (Bandung: PT Refika Aditama, 2014).

Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan IslamKementerian Agama, 2012).

