

**ANALISIS KESULITAN PESERTA DIDIK DALAM  
MEMAHAMI KONSEP FISIKA DITINJAU BERDASARKAN  
TAHAP PENYELESAIAN SOAL**



**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-  
syarat Guna Mendapatkan Gelar Sarjana S1 Pada Program Studi  
Pendidikan Fisika**

**Oleh:**

**ANNISA NURFAJRIYAH**

**NPM. 1511090169**

**Jurusan: Pendidikan Fisika**

**Dosen Pembimbing I : Sri Latifah, M.Sc**

**Dosen Pembimbing II : Ardian Asyhari, M.Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI**

**RADEN INTAN LAMPUNG**

**1443 H/2022 M**

## ABSTRAK

Kesuksesan seseorang dalam belajar fisika tergantung pada kemampuannya dalam memahami konsep-konsep, pengertian, hukum-hukum dan teori-teori. Kesulitan tersebut dapat dilihat dari kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik ketika menyelesaikan suatu masalah. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kesulitan memahami konsep fisika pada materi gerak dan gaya yang dialami peserta didik berdasarkan kemampuannya dalam memecahkan permasalahan fisika. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik MTS Ismaria Al-Qur'aniyyah. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Analisis data yang dilakukan meliputi data collection, data reduction, data display, dan conclusions. Hasil penelitian ini menunjukkan Kesulitan pemahaman konsep gerak dan gaya pada peserta didik di MTS Ismaria Al-Qur'aniyyah tercakup dalam 3 kelompok pemecahan masalah yakni kelompok pemecahan masalah dengan skor tinggi, sedang, dan rendah. Dimana, Kelompok pemecahan masalah yang memiliki skor tinggi mengalami kesulitan memahami konsep pada 6 indikator dari keseluruhan 7 indikator pemahaman konsep. Sedangkan, kelompok pemecahan masalah yang memiliki skor sedang dan rendah mengalami kesulitan memahami konsep di semua indikator pemahaman konsep.

**Kata Kunci :** Kemampuan Memahami Konsep, Kemampuan Memecahkan Masalah, Kesulitan Memahami Konsep.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Annisa Nurfajriyah  
NPM : 1511090169  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Kesulitan Peserta Didik Dalam Memahami Konsep Fisika Ditinjau Berdasarkan Tahap Penyelesaian Soal” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 20 April 2022



Annisa Nurfajriyah  
NPM. 1511090169



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

*Alamat: Jl. Let.Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp (0721) 703289*

**PERSETUJUAN**

Judul Skripsi : ANALISIS KESULITAN PESERTA DIDIK  
DALAM MEMAHAMI KONSEP FISIKA  
DITINJAU BERDASARKAN TAHAP  
PENYELESAIAN SOAL  
Nama : Annisa Nurfajriyah  
NPM : 1511090169  
Jurusan : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

**MENYETUJUI**


Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang  
Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam  
Negeri Raden Intan Lampung.

**Pembimbing I,**

  
**Sri Latifah, M.Sc**

**NIP. 197903212011012003**

**Pembimbing II,**

  
**Ardian Asyhari, M.Pd**

**NIP. 198908082015031011**

**Mengetahui  
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika**

  
**Sri Latifah, M.Sc**  
**NIP. 197903212011012003**





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

*Alamat: Jl. Let.Kol. H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp (0721) 703289*

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul **“Analisis Kesulitan Peserta Didik Dalam Memahami Konsep Fisika Ditinjau Berdasarkan Tahap Penyelesaian Soal”**, disusun oleh **Annisa Nurfaejriyah**, NPM : **1511090169**, program studi **Pendidikan Fisika**, Telah di Ujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Kamis, 09 Juni 2022.

**Tim Penguji**

Ketua	: Dr. Yuberti, M.Pd	(.....)
Sekretaris	: Yani Suryani, M.Pd	(.....)
Penguji Utama	: Rahma Diani, M.Pd	(.....)
Penguji I	: Sri Latifah, M.Sc	(.....)
Penguji II	: Ardian Asyhari, M.Pd	(.....)

**Mengetahui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,**



**Prof. Dr. Niya Diana, M.Pd.**  
NPM. 196468281988032002

## MOTTO

وَمَا كَانَ الْمُؤْمِنُونَ لِيَنْفِرُوا كَافَّةً ۚ فَلَوْلَا نَفَرَ مِنْ كُلِّ فِرْقَةٍ مِّنْهُمْ طَائِفَةٌ لِّيَتَفَقَّهُوا فِي الدِّينِ  
وَلِيُنذِرُوا قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوا إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ ﴿سورة التوبة، ٢٢١﴾

*“Dan tidak sepatutnya orang-orang mukmin itu semuanya pergi (ke medan perang). Mengapa sebagian dari setiap golongan di antara mereka tidak pergi untuk memperdalam pengetahuan agama mereka dan untuk memberi peringatan kepada kaumnya apabila mereka telah .kembali, agar mereka dapat menjaga dirinya”*

(Q.S. At-Taubah [9]: 122)

## PERSEMBAHAN

*Bismillahirrahmanirrahim,*

*Alhamdulillahillabbi'alamin,* dengan menyebut nama Allah SWT serta sholawat teriring salam selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW semoga kita mendapatkan syafa'atnya. Skripsi ini dipersembahkan kepada orang-orang yang tercinta dan tersayang, Ayahandaku Zainuddin dan Ibundaku Tri Eka Purbania tercinta yang begitu bermurah hati dan tulus sepenuh waktu membesarkan, mendidik, menuntun setiap langkahku dengan penuh kasih sayang, kesabaran, senantiasa beribu harapan dan berjuta do'a tulus ikhlas dilangitkan untuk keberhasilanku. Terima kasihku yang tak terhingga atas segala yang telah diberikan kepadaku. Kedua adikku tersayang Piga Anugerah Putra dan Adri Al Amin serta Muhamad Rizky Anugrah Vandia, S.H., yang selalu membantu, memotivasi dan mendoakan sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

## **RIWAYAT HIDUP**

Annisa Nurfaejriyah, dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 30 Oktober 1997, anak pertama dari pasangan Zainuddin dan Tri Eka Purbania. Pendidikan dimulai dari TK Amarta Tani Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2002, Sekolah Dasar Negeri (SDN) 1 Labuhan Dalam selesai tahun 2009, Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 20 Bandar Lampung selesai tahun 2012, Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 13 Bandar Lampung selesai tahun 2015 dan pada tahun yang sama mengikuti pendidikan tingkat perguruan tinggi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dimulai pada semester I Tahun Akademik 2015.

Selama menjadi mahasiswa, aktif diberbagai kegiatan intra maupun ekstra Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.

Bandar Lampung, 20 April 2022  
Yang Membuat,

**Annisa Nurfaejriyah**  
**NPM. 1511090169**



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang senantiasa memberikan petunjuk dan membimbing langkah penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, para sahabat, keluarga dan pengikut-Nya, semoga kita mendapatkan syafa'atnya di hari akhir.

Dalam proses penyelesaian penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karenanya, pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin mengucapkan terimakasih sedalam-dalamnya dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Wan Jamaluddin Z, M.Ag., Ph.D. Selaku Rektor UIN Raden Intan Lampung.
2. Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Sri Latifah, M.Sc Selaku ketua Program Studi Pendidikan Fisika dan Rahma Diani, M.Pd. selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung. Sri Latifah, M.Sc Selaku Pembimbing I, dan Bapak Ardian Asyhari, M.Pd Selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan membimbing, mengarahkan, dan memotivasi skripsi ini hingga selesai.
4. Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan umum serta agama selama menempuh perkuliahan di kampus.
5. Seluruh Staf dan karyawan tata usaha, perpustakaan pusat dan perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan fasilitas serta bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Orang tuaku Bapak Zainuddin dan Ibu Tri Eka Purbania serta adik-adikku Piga Anugerah Putra dan Adri Al Amin yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi serta semangat.

7. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Fisika Kelas C angkatan 2015, kawan-kawan Bidadari (Anillah, Areka, Anisa Rosalia), Kawan-kawan Wannable (Dilla dan Nopek) serta kawan-kawan KKN Kelompok 05 Desa Karang Sari (Vandia, Riza, Tiodon, Qifti, Imel, Mawar, Muli Novia, Estu, Fatime, Meri, Gita).
8. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
9. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuannya, sampai terselesainya skripsi ini.

Semoga kemurahan hati dan kebaikan Bapak dan Ibu serta semua pihak yang memberikan bantuan, bimbingan mendapatkan balasan oleh Allah SWT. Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, oleh karenanya diharapkan kritik dan saran dari pembaca agar tercapai kesempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam bidang pendidikan fisika.

Bandar Lampung, 20 April 2022

**Annisa Nurfajriyah**  
**NPM. 1511090169**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</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 I PENDAHULUAN</b>	
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Fokus dan Subfokus Penelitian.....	10
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11
G. Penelitian Relevan.....	11
H. Metode Penelitian.....	13
I. Sistematika Pembahasan.....	41
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Belajar dan Urgensi Pembelajaran.....	43
B. Pembelajaran Fisika.....	46
C. Kesulitan Belajar.....	50
D. Komponen-komponen Kesulitan Belajar Belajar.....	52
E. Pemahaman Konsep.....	53
F. Pemecahan Masalah ( <i>Problem Solving</i> ).....	61
G. Materi Pembelajaran Fisika.....	66

**BAB III DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN**

A. Gambaran Umum Objek Penelitian ..... 73  
B. Penyejian Fakta dan Data Penelitian ..... 76

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Data Penelitian ..... 82  
B. Temuan Penelitian ..... 107

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan ..... 130  
B. Saran ..... 130

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Angket Kesulitan Pemahaman Konsep.....	9
1.2 Distribusi Peserta Didik Kelas VIII.....	18
1.3 Indikator Pemahaman Konsep dan Indikator Soal.....	25
1.4 Ketentuan Uji Validitas.....	27
1.5 Kriteria Validitas.....	27
1.6 Ketentuan Uji Reliabilitas.....	28
1.7 Kriteria Reliabilitas.....	28
1.8 Kriteria Daya Pembeda.....	29
1.9 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	29
1.10 Kriteria Indeks Kesukaran.....	30
1.11 Kisi – kisi angket kesulitan memahami konsep berdasarkan tahap penyelesaian soal.....	31
1.12 Pedoman Penskoran Penyelesaian Soal.....	33
1.13 Kategori Kelompok Penyelesaian Soal.....	36
2.1 Indikator Pemahaman Konsep.....	55
2.2 Indikator Pemecahan Masalah Fisika Menurut Polya.....	65
3.1 Data Peserta Didik Kelas VIII Sebagai Subjek Penelitian.....	77
3.2 Hasil Uji Validitas Butir Soal.....	79
3.3 Hasil Uji Reliabilitas.....	79
3.4 Hasil Uji Daya Pembeda.....	79
3.5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	79
3.6 Kriteria Uji Tingkat Kesukaran.....	80
3.7 Data Kemampuan Pemecahan Masalah.....	80
4.1 Skor Kesulitan Memahami Konsep Fisika Berdasarkan Tahapan Pemecahan Masalah.....	82
4.2 Deskripsi Letak Kesulitan Peserta Didik dalam Memahami Konsep Berdasarkan Tahapan Penyelesaian Soal.....	108

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

3.1 Diagram Analisis Data Kualitatif Design Miles and Huberman.....	37
2.1 Contoh Gerak Kereta Api Disepanjang Rel Yang Lurus.....	67
2.2 Contoh Gerak Pada Amoeba.....	67
2.3 Contoh Pergerakan Bintang-Bintang Di Langit.....	67
2.4 Contoh Gerak Planet Dalam Tata Surya.....	68
2.5 Contoh Gerak Ikan Di Dalam Air.....	68
2.6 Contoh Gaya Sentuh Saat Mendorong Meja.....	71
2.7 Contoh Gaya Tak Sentuh Magnet.....	71
4.1. Lembar Jawaban Peserta Didik KMM 4.....	85
4.2 Lembar Angket Peserta Didik KMM 4.....	87
4.3 Lembar Jawaban Peserta Didik KMM 7.....	89
4.4 Lembar Angket Peserta Didik KMM 7.....	90
4.5 Lembar Jawaban Peserta Didik KMM 27.....	92
4.6 Lembar Angket Peserta Didik KMM 27.....	93
4.7 Lembar Jawaban Peserta Didik KMM 5.....	95
4.8 Lembar Angket Peserta Didik KMM 5.....	96
4.9 Lembar Jawaban Peserta Didik KMM 14.....	99
4.10 Lembar Angket Peserta Didik KMM 14.....	100
4.11 Lembar Jawaban Peserta Didik KMM 17.....	102
4.12 Lembar Angket Peserta Didik KMM 17.....	103
4.13 Lembar Jawaban Peserta Didik KMM 13.....	107
4.14 Lembar Angket Peserta Didik KMM 13.....	107



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>LAMPIRAN 1 PRA PENELITIAN</b>	
1. Kisi Kisi Angket .....	139
2. Angket .....	141
<b>LAMPIRAN 2 INSTRUMEN PENELITIAN DAN SURAT MENYURAT</b>	
1. Kisi-kisi Intrumen Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	145
2. Indikator Pemahaman Konsep dan Indikator Soal .....	146
3. Indikator Pemahaman Konsep dan Taksonomi Bloom .....	148
4. Soal Tes Pemahaman Konsep .....	155
5. Lembar Kerja Peserta Tes .....	160
6. Rubrik Penilaian Soal Tes .....	165
7. Analisis Data Hasil Penelitian .....	248
8. Kisi-kisi Angket Pemahaman Konsep .....	279
9. Angket Pemahaman Konsep .....	281
10. Kode Nama Peserta Didik .....	286
11. Tabel Penentuan Soal Tes .....	288
12. Perhitungan Uji Validitas .....	289
13. Uji Reabilitas .....	292
14. Uji Tingkat Kesukaran .....	295
15. Perhitungan Daya Beda .....	298
16. Perhitungan Validitas, Reabilitas, Taraf kesukaran, Daya Pembeda soal .....	301
17. Nilai Raport Mata Pelajaran IPA Kelas 8 .....	305
18. Skor Pemahaman Konsep .....	306
19. Dokumentasi .....	316
<b>Kartu Konsultasi</b>	
<b>Nota Dinas</b>	
<b>Berita Acara Munaqosyah</b>	
<b>Surat Keterangan Bebas Plagiat</b>	

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Untuk meminimalisir kesalahan pemahaman dan perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah–istilah dalam judul skripsi, maka pada bagian ini peneliti menilai perlu untuk mempertegas maksud dari penulisan agar pembahasan tidak keluar dari judul yang akan dibahas. Skripsi peneliti yang berjudul “**Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam Memahami Konsep Fisika Ditinjau Berdasarkan Tahap Penyelesaian Soal**” yang diuraikan sebagai berikut:

#### a. Kesulitan Memahami Konsep

Pemahaman konsep merupakan kunci dari keberhasilan suatu proses pembelajaran. Apabila peserta didik memiliki pemahaman konsep yang rendah maka hasil belajarnya pun rendah. Sehingga pembelajaran yang dilakukanpun dapat dikategorikan sebagai bentuk gagal. Peserta didik yang memiliki pemahaman konsep yang rendah mendefinisikan bahwa peserta didik tersebut mengalami kesulitan dalam memahami konsep.<sup>1</sup>

#### b. Tahap Penyelesaian Soal

Tahap penyelesaian soal merupakan tahapan yang digunakan peserta didik dalam menyelesaikan suatu soal. Soal dalam hal ini merupakan bentuk dari masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik.<sup>2</sup> Tahap penyelesaian soal diukur menggunakan indikator penyelesaian soal menurut polya. Soal yang diberikan sesuai dengan materi fisika yang telah dipelajari di sekolah.

---

<sup>1</sup> Herimanto, Eka Murdani, and Yudi Kurniawan, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII pada Materi Pengukuran,” *Ilmu Pendidikan Fisika* 3, no. 2 (2018): 44 – 46.

<sup>2</sup> Syahrir, Kusnadin, and Nurhayatin, “Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Dan Prinsip Materi Pokok Dimensi Tiga Siswa Kelas XI SMK Keperawatan Yahya Bima,” *Jurnal Prisma Sains* 1, no. 1 (2013): 88–102

## B. Latar Belakang Masalah

Semakin berkembangnya zaman, kebutuhan manusia semakin kompleks. Mulai dari kebutuhan kesehatan, ekonomi, sosial, maupun pendidikan. Semua kebutuhan tersebut harus terpenuhi demi tercapainya hidup yang ideal. Salah satunya adalah kebutuhan pendidikan. Kebutuhan pendidikan harus dipenuhi karena pendidikan merupakan pemicu berkembangnya potensi yang ada dalam masyarakat.<sup>3</sup>

Pendidikan adalah usaha sadar dan bertujuan untuk mengembangkan kualitas manusia sebagai suatu kegiatan yang sadar akan tujuan. Maka dalam pelaksanaannya berada dalam suatu proses yang berkesinambungan dalam setiap jenis dan jenjang pendidikan, semuanya berkaitan dalam suatu sistem pendidikan yang integral.<sup>4</sup>

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.<sup>5</sup> Untuk menghasilkan SDM yang berkualitas diperlukan modal dari hasil pendidikan yang berkualitas.<sup>6</sup> Oleh karena itu, sudah seharusnya pembangunan di sektor pendidikan menjadi prioritas utama yang harus dilakukan pemerintah agar melahirkan generasi-generasi bangsa yang berintelektual.<sup>7</sup>

Pendidikan atau yang dalam bahasa arab disebut “*tarbiyah*”, merupakan metode yang tepat dalam pembentukan karakter seorang individu. Karena itulah Rasulullah SAW memperketat *tarbiyah* para sahabat dan generasi pertama muslim sehingga

<sup>3</sup>Esti Wahyuningsih, ‘Identifikasi Miskonsepsi IPA Siswa Kelas V Di SD Kansius Beji Tahun Pelajaran 2015/2016’, *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2016. h.169

<sup>4</sup>Staiful Bahr Djamarah, *Guru dan Anak Didik Dalam Interaksi Eduktif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hal. 22

<sup>5</sup> Abdurrahman and Mulyono, *Anak Kesulitan Belajar : Teori Diagnosis, Dan Remediasinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012).

<sup>6</sup> Chaerul Mutakin, “*Pengembangan Evaluasi Peta Konsep Sebagai Alat Ukur Struktur Kognitif Siswa Kelas VIII MTs Pada Pokok Bahasan Getaran dan Gelombang*”, Skripsi: UNNES, 2011, h. 15

<sup>7</sup> Ayu Arsyi Rahayu, “*Penggunaan Peta Konsep Untuk Mengatasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Jaringan Tumbuhan*”, Skripsi: UIN Syarif Hidayatullah, 2011, h. 8

mereka memiliki akhlak yang mendekati kesempurnaan<sup>8</sup> sebagaimana Allah SWT berfirman:

كَمَا أَرْسَلْنَا فِيكُمْ رَسُولًا مِنْكُمْ يَتْلُو عَلَيْكُمْ آيَاتِنَا وَيُزَكِّيكُمْ  
وَيُعَلِّمُكُمُ الْكِتَابَ وَالْحِكْمَةَ وَيُعَلِّمُكُم مَّا لَمْ تَكُونُوا  
تَعْلَمُونَ ﴿سورة البقرة، ١٥١﴾

“Sebagaimana kami telah mengutus kepadamu seorang rasul (Muhammad) dari (kalangan) kamu yang membacakan ayat-ayat kami, menyucikan kamu, dan mengajarkan kepadamu kitab (Al-Quran) dan Hikmah (Sunnah) serta mengajarkan apa yang belum pernah kamu ketahui.” (Q.S. Al Baqarah [2]: 151).<sup>9</sup>

Pendidikan merupakan kewajiban yang setiap manusia harus kenyam semenjak lahir hingga akhir hayat. Pendidikan yang didapatkan bukan hanya dari dunia persekolahan akan tetapi pendidikan juga bisa di dapatkan dari lingkungan sekitar. Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah, melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan/atau latihan, yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah sepanjang hayat, untuk mempersiapkan peserta didik agar dapat memainkan peranan dalam berbagai lingkungan hidup secara tepat di masa yang akan datang. Pendidikan adalah pemahaman-pemahaman belajar terprogram dalam bentuk pendidikan formal, non formal dan informal disekolah dan luar sekolah, yang berlangsung seumur hidup yang bertujuan optimalisasi pertimbangan kemampuan-kemampuan individu, agar dikemudian hari dapat memainkan peranan hidup secara tepat.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Vera Dewi Susanti, “Analisis Kemampuan Kognitif Dalam Pemecahan Masalah Berdasarkan Kecerdasan Logis - Matematis,” *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2018): 71–83. h.73

<sup>9</sup> Departemen Agama RI, *Al-Quran dan Terjemahnya*, (Bandung: PT Sygma ExamediaArkanleema), h. 23

<sup>10</sup> Redja Mudyahardjo, *Pengantar pendidikan* (Jakarta: PT Radja Grafindo Persada, 2014) h.11

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Dalam rangka membangun manusia yang berpendidikan seutuhnya sangat dibutuhkan pembinaan sumber daya manusia. Oleh karena itu, pendidikan sangat perlu diperhatikan oleh semua komponen mulai dari pemerintah, masyarakat, dan pengelola pendidikan pada khususnya.

Tentang tujuan ini, di dalam UU Nomor 20 Tahun 2003, secara jelas disebutkan Tujuan Pendidikan Nasional, yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa dan martabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berhak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab”.<sup>11</sup>

Tujuan pendidikan merupakan perpaduan tujuan-tujuan pendidikan yang bersifat pengembangan kemampuan-kemampuan pribadi secara optimal dengan tujuan-tujuan sosial yang bersifat manusia seutuhnya yang dapat memainkan peranannya sebagai warga dalam berbagai lingkungan hidup dan kelompok sosial. Tujuan pendidikan mencakup tujuan-tujuan setiap jenis kegiatan pendidikan (bimbingan, pengajaran, dan latihan), tujuan-tujuan pendidikan sekolah serta luar sekolah dan tujuan-tujuan pendidikan nasional. Tujuan pendidikan adalah sebagian dari tujuan hidup, yang bersifat menunjang terhadap pencapaian tujuan-tujuan hidup.<sup>12</sup>

Tercapainya suatu tujuan pendidikan erat hubungannya dengan proses pendidikan. Yang menjadi pokok dari proses pendidikan adalah proses pembelajaran yang di dalamnya terdapat

---

<sup>11</sup> Depertemen Agama RI Direktorat Jendral Pendidikan Islam, *Undang-Undang No 20 Tahun 2003* (Jakarta: Depertemen Agama, 2007)

<sup>12</sup> Redja Mudyahardjo, *Pengantar pendidikan* (Jakarta: PT Radja Grafindo Persada, 2014) h.12

kegiatan belajar dan mengajar.<sup>13</sup> Di dalam proses pembelajaran inilah pengarahan peserta didik pada konsep yang benar dan ini menjadi tugas dari seorang Pendidik atau pendidik. Pendidik adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.<sup>14</sup> Selain itu, Pendidik juga menjadi pembuka pintu pengetahuan baru bagi peserta didiknya.<sup>15</sup>

Dalam penyampaian suatu materi pembelajaran, Pendidik harus memperhatikan tingkat kemampuan peserta didik, serta, Pendidik juga harus mengetahui kesulitan apa saja yang dialami oleh peserta didik dalam mempelajari mata Pelajaran IPA terkhususnya fisika. Tujuannya adalah supaya meminimalisir hambatan belajar peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kesulitan yang dialami peserta didik dapat diidentifikasi melalui kesalahan yang dilakukan pada saat mengerjakan soal gerak dan gaya.<sup>16</sup>

Dalam Islam pendidik berarti orang yang bertanggung jawab terhadap perkembangan peserta didiknya dengan upaya mengembangkan seluruh potensi peserta didik, baik potensi afektif (rasa), kognitif (cipta), maupun psikomotorik (*karsa*).<sup>17</sup> Berdasarkan pengertian pendidik di atas, dapat ditarik benang merah bahwa pendidik adalah seorang yang memiliki kapasitas

---

<sup>13</sup> Dessy Rositasari, Nanda Saridewi, and Salamah Agung, 'Pengembangan Tes Diagnostik Two-Tier Untuk Mendeteksi Miskonsepsi Siswa SMA Pada Topik Asam-Basa', *EDUSAINS*, VI.02 (2014).h.21

<sup>14</sup> Farida Nurlaila Zunaidah, 'Meningkatkan Kompetensi Calon Guru Melalui Kegiatan Microteaching Berbasis Lesson Study (LS) Mahasiswa Pendidikan Biologi', *Efektor*, 2016.

<sup>15</sup> Laila Maharani and Muhammad Mansur, 'Efektivitas Konseling Puiasi Sebagai Media Bimbingan Dan Konseling Dalam Meningkatkan Rasa Percaya Diri Peserta Didik Kelas VII SMPN 24 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016', *Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 03.2 (2016). h.115

<sup>16</sup> Yuwono, M. R. (2016). Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Taksonomi Bloom dan Alternatif Pemecahannya, *9*(2), 111–133.

<sup>17</sup> Sukring, 'Pendidik Dalam Pengembangan Kecerdasan Peserta Didik (Analisis Perspektif Pendidikan Islam)', *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 01.1 (2016). h.72



ilmu dan memiliki tugas untuk memajukan pesertadidiknya, memberikan pemahaman yang benar kepada peserta didiknya mengenai suatu konsep. Untuk itu, Pendidik sangat penting agar tidak mengalami salah konsep.

Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah, para pendidik dihadapkan dengan sejumlah karakteristik peserta didik yang beraneka ragam. Ada peserta didik yang dapat menempuh kegiatan belajarnya secara lancar dan berhasil tanpa namun disisi lain tidak sedikit pula peserta didik yang justru dalam belajarnya mengalami berbagai kesulitan. Kesulitan belajar peserta didik ditunjukkan oleh adanya hambatan-hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar, dan dapat bersifat psikologis, sosiologis, maupun fisiologis, sehingga pada akhirnya dapat menyebabkan prestasi belajar yang dicapainya berada di bawah semestinya.

Menurut Burton “seseorang diduga mengalami masalah atau kesulitan belajar, apabila yang bersangkutan tidak berhasil mencapai taraf kualifikasi hasil belajar tertentu, dalam batas waktu tertentu”.<sup>18</sup> Banyak diantara peserta didik yang tidak dapat mengembangkan pemahamannya terhadap konsep Fisika tertentu karena antara perolehan pengetahuan dengan prosesnya tidak terintegrasi dengan baik dan tidak memungkinkan peserta didik untuk menangkap makna secara fleksibel.

Kenyataannya, para peserta didik seringkali tidak mampu mencapai tujuan belajarnya atau tidak memperoleh perubahan tingkah laku sebagaimana yang diharapkan. Sementara itu, setiap peserta didik dalam mencapai sukses belajar, mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Ada peserta didik yang dapat mencapainya tanpa kesulitan, akan tetapi banyak pula peserta didik mengalami kesulitan, sehingga menimbulkan masalah bagi perkembangan pribadinya. Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat tergantung pada proses belajar yang dialami peserta didik, baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau di lingkungan keluarganya.

---

<sup>18</sup> Mudjiran, Jenis, *Kesulitan Belajar yang Dialami Mahasiswa Universitas Negeri Padang*, (JurnalBuletin Pembelajaran, 2001). Edisi Maret No. I

Pada proses pembelajaran yang dilakukan, ada hambatan yang dialami Pendidik dan peserta didik. Salah satu kendala yang dialami oleh peserta didik yaitu mereka cenderung sulit untuk memecahkan masalah khususnya pada Pelajaran fisika, dimana fisika adalah salah satu mata Pelajaran yang menekankan pada konsep,<sup>19</sup> sementara yang terjadi, peserta didik kesulitan dalam menerima materi yang diajarkan dan tidak dapat memahami konsep fisika dengan baik. Hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang diberikan sehingga kesalahanpun tidak dapat dihindari. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran dibagi menjadi faktor eksternal dan factor internal.

Menurut Nasution, faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman peserta didik diantaranya: bakat untuk mempelajari sesuatu, mutu pengajaran, kesanggupan memahami pengajaran, ketekunan, waktu yang tersedia untuk belajar. Faktor yang sangat mempengaruhi proses belajar dan pembelajaran peserta didik adalah faktor *intern* yang berupa kemampuan pemahaman materi yang dimiliki dan dikuasai oleh peserta didik.

Apabila faktor *intern* dapat teratasi maka dapat memudahkan peserta didik dalam mengatasi kesulitan belajar dalam memahami pelajaran Fisika yang diberikan oleh Pendidik sehingga dapat mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.<sup>20</sup> Selain itu, mata pelajaran fisika adalah mata pelajaran yang berbeda dengan matematika, namun ada kedekatannya dengan fisika, yaitu sama-sama bidang eksakta. Di dalam ilmu fisika konsep abstrak dan fisis harus sama-sama dikuasai<sup>21</sup>.

Pada pelajaran fisika, peserta didik tidak hanya belajar konsep hukum atau rumus, tetapi juga belajar bagaimana menggunakan konsep untuk membahas masalah yang berupa soal-

---

<sup>19</sup> Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan. Sebuah Tinjauan Filosofis*. (Yogyakarta: SUKA-Press, 2014).

<sup>20</sup> Fitriani, & Mulyani, H. (2013). Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Alat Optik Pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP NEGERI 3 Metro Tahun Pelajaran 2012/2013, 11–20.

<sup>21</sup> Mastur Faizi, *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta Pada Murid*, (Yogyakarta : DivaPress, 2013), h. 152.

soal fisika. Pelajaran fisika berhubungan langsung dengan matematika, dimana setiap permasalahan dalam fisika dapat diselesaikan dengan cara matematis. Kemampuan dan pemahaman peserta didik terhadap konsep matematika sangat diperlukan dalam menunjang pengajaran fisika.

Dalam memecahkan soal fisika seringkali diperlukan perhitungan-perhitungan matematis sebagai konsekuensi penggunaan rumus-rumus fisika. Hal ini bagi sebagian besar peserta didik akan menimbulkan kesulitan dalam menyelesaikan soal. Kemampuan dasar matematika peserta didik masih kurang, hal tersebut dapat disebabkan oleh terbatasnya waktu belajar peserta didik dikelas. Sering kali memberi contoh soal dan latihan yang terbatas, sehingga peserta didik kurang dapat memahami secara baik konsep-konsep atau prinsip yang berhubungan dengan materi fisika.

Banyak konsep yang akan ditemukan ketika belajar tentang fisika khususnya pada materi gerak dan gaya. Pada materi gerak dan gaya terbagi dalam beberapa bagian yang terdiri dari konsep gerak, GLB dan GLBB, konsep gaya, dan hukum Newton. Pembelajaran fisika pada materi gerak dan gaya banyak berhubungan dengan kegiatan yang dialami oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.

Kesuksesan seseorang dalam belajar fisika tergantung pada kemampuannya dalam memahami konsep-konsep, pengertian, hukum-hukum dan teori-teori. Dalam hal ini, peserta didik dikatakan berhasil apabila telah menguasai 75% dari materi yang telah dipelajari.<sup>22</sup> Sementara itu, Aktivitas belajar mengajar di kelas tidak selamanya dapat berjalan dengan lancar. Setiap Pendidik sering mendapatkan peserta didik yang mengalami kesulitan belajar. Kesulitan tersebut dapat dilihat dari kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik ketika menyelesaikan suatu masalah atau dalam menyelesaikan soal-soal. Sebagai pengajar perlu mengetahui terlebih dahulu kesulitan yang dialami peserta didik.

---

<sup>22</sup>E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi: Karakteristik, Implementasi dan Inovasi*, (Bandung: Remaja Rosdakrya, 2005), h. 101.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis dengan peserta didik di MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah, menunjukkan bahwa hasil belajar pada mata Pelajaran IPA selalu relatif lebih rendah. Hal tersebut dibuktikan dari data di bawah ini:

**Tabel 1.1**  
**Angket Kesulitan Pemahaman Konsep Peserta Didik**

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Kesulitan Pemahaman Konsep Peserta Didik					
			Rendah		Sedang		Tinggi	
1	VIII A	31	17	54,3%	10	32,2%	4	12,9%
2	VIII B	20	10	50%	6	30%	4	20%
		51	27	52,9%	16	31,3%	8	15,6%

Dari data di atas, dapat dikatakan bahwa presentase dari angket kesulitan pemahaman konsep peserta didik masih berada dalam katagori rendah, karena terdapat hampir 50% peserta didik masih dalam kategori rendah. Hal ini bisa terjadi karena faktor-faktor yang mempengaruhi dalam kesulitan belajar, seperti faktor internal dan faktor eksternal pada peserta didik. Maka dari itu, peserta didik masih sulit memahami pembelajaran di dalam kelas. Perlu diketahui bahwa banyak faktor yang menentukan kualitas suatu pendidikan. Begitupun dengan rendahnya kemampuan pemahaman konsep, tentu pula banyak faktor yang mempengaruhinya.<sup>23</sup>

Indikasi kesulitan belajar yang terlihat dari data awal peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) adalah peserta didik sulit dalam menjelaskan suatu pengertian, peserta didik sulit menuliskan lambang dan satuan gerak dan gaya, peserta didik kesulitan menggunakan rumus/persamaan yang ada. Untuk itu perlu adanya pemikiran dan penelitian yang dapat memberikan masukan bagi Pendidik, peserta didik dan pihak lainnya.

---

<sup>23</sup>Ketut Suma, "Efektivitas Pembelajaran Berbasis Inkuiri Dalam Peningkatan Penguasaan Konten Dan Penalaran Ilmiah Calon Guru Fisika", *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 43.6 (2010), h.48.

Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kesulitan Peserta Didik Dalam Memahami Konsep Konsep Fisika Ditinjau Berdasarkan Tahap Penyelesaian Soal Di MTs Ismaria Al-Qur’aniyyah**”.

### **C. Fokus dan Subfokus Penelitian**

Fokus masalah dari penelitian ini adalah Analisis Kesulitan Peserta Didik Dalam Memahami Konsep Fisika Ditinjau Berdasarkan Tahap Penyelesaian Soal, dan berdasarkan fokus masalah tersebut diturunkan subfokus penelitian sebagaimana uraian berikut:

1. Pemahaman dan kemampuan menyelesaikan soal fisika masih rendah sehingga mengindikasikan peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep pada soal fisika yang diberikan.
2. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep fisika disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep.
3. Tahap penyelesaian soal sebagai bentuk dari tahap pemecahan masalah. Masalah yang harus dipecahkan peserta didik diberikan dalam bentuk soal tes fisika pada materi gerak dan gaya yang setiap butir soalnya telah terintegrasikan dengan indikator pemahaman konsep. Dan dinilai berdasarkan tiap tahapan pemecahan masalah menurut Polya yakni tahapan memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali hasil.

### **D. Rumusan Masalah**

Dalam setiap penelitian selalu ada masalah yang harus diselesaikan, berdasarkan fokus dan subfokus masalah penelitian yang telah disebutkan di atas maka peneliti menetapkan rumusan masalah yang harus diselesaikan pada penelitian ini yakni : “Bagaimana kesulitan pemahaman konsep gerak dan gaya pada peserta didik di MTs Ismaria Al-Qur’aniyyah?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini disesuaikan dengan apa yang tercantum dalam rumusan masalah yang ditetapkan oleh peneliti adalah untuk

melihat kesulitan peserta didik dalam memahami konsep fisika pada materi gerak dan gaya.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada dunia pendidikan pada umumnya. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pengetahuan dan memberikan gambaran tentang kesulitan pemahaman konsep IPA materi gerak dan gaya dan faktor-faktor penyebab kesulitan pemahaman konsep tersebut.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Bagi Peneliti**

Menambah keterampilan peneliti dalam membuat karya ilmiah dan menambah wawasan dalam mengidentifikasi faktor-faktor penyebab kesulitan pemahaman konsep gerak dan gaya dalam rangka mempersiapkan diri menjadi seorang Pendidik.

#### **b. Bagi Pendidik dan Sekolah**

Sebagai referensi untuk dapat digunakan dalam menangani dan merencanakan pembelajaran yang sesuai dengan peserta didik sehingga pada proses pembelajaran Pendidik dapat meminimalisir penyebab rendahnya pemahaman konsep gerak dan gaya sehingga pembelajaran dapat optimal serta tujuan yang tercapai.

Adapun bagi peserta didik sendiri yakni untuk memahami faktor-faktor yang menjadi penghambat dalam pembelajaran dikelas sehingga dalam pembelajaran dikelas dapat diminimalisir kesulitan pemahaman konsep gerak dan gaya.

## **G. Penelitian Relevan**

Berdasarkan telaah pustakaan yang dilakukan peneliti, ditemukan beberapa penelitian – penelitian sebelumnya yang



berhubungan dengan penelitian ini. Adapun hasil – hasil penelitian tersebut yakni sebagai berikut:

1. Dalam memecahkan masalah, keberhasilan turut ditentukan oleh kemampuan belajarnya. Peserta didik yang memiliki masalah dalam belajar cenderung kesulitan dalam memecahkan masalah.<sup>24</sup>
2. Jika kemampuan pemecahan masalahnya tinggi, maka hasil belajarnya juga tinggi.<sup>25</sup>
3. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat empat jenis kesulitan yaitu pada tingkat pemahaman, pada tingkat penerapan, pada tingkat analisis, dan pada tingkat evaluasi.<sup>26</sup>
4. Peserta didik mengalami kesulitan pemahaman konsep pada aspek kognitif sebesar 20% pada ranah C1, 50% pada ranah C2, 78% pada ranah C3, dan 91% pada ranah C4.<sup>27</sup>
5. Siswa mengalami kesulitan dalam menguasai konsep kubus dan balok, menemukan rumus luas permukaan kubus balok, dan menggunakan rumus luas permukaan kubus dan balok. Kesulitan menggunakan rumus pada penyelesaian soal sebagai akibat dari menghafal rumus siap pakai, sehingga siswa sering lupa dengan rumus.<sup>28</sup>

---

<sup>24</sup> Yuberti et al., “Identification of Students’ Metacognitive Levels in Physics Learning Viewed from the Problem – Solving Ability,” *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020): 1 – 11

<sup>25</sup> Syaharuddin, “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Hubungannya dengan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 BINAMU Kabupaten Jeneponto,” (Universitas Negeri Makasar, 2016).

<sup>26</sup> Muhammad Ridlo Yuwono, “Analisis kesulitan mahasiswa dalam menyelesaikan soal Geometri berdasarkan taksonomi bloom dan alternatif pemecahannya”, *Jurnal Tadris Matematika* Vol. 9 No. 2, 2016, h. 1.

<sup>27</sup> Fitriani dan HRA Mulyani, “Analisis Kesulitan Pemahaman Onsep Alat Optik Pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 3 Metro Tahun Pelajaran 2012/2013” *JPF* ISSN: 2337-5973

<sup>28</sup> Mutia, “Analisis kesulitan siswa SMP dalam memahami konsep kubus balok dan alternatif pemecahannya”, *Beta Jurnal Tadris Matematika*. Vol. 10 No. 1 (2017). H. 83-102

6. Hasil penelitian menunjukkan kseulitan pada tahap 1 sebesar 19,98%, pada tahap 2 sebesar 65,78%, tahap 3 sebesar 94,81% dan pada tahap 4 sebesar 99,34%.<sup>29</sup>
7. Adanya hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep dengan kemampuan pemecahan masalah. Koefisien korelasi antara kemampuan pemahaman konsep dengan kemampuan pemecahan masalah adalah sebesar 0,597.<sup>30</sup>
8. Siswa yang mengalami kesulitan belajar memiliki berbagai kesalahan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah.<sup>31</sup>
9. Dari hasil analisis tersebut, diharapkan guru mampu mengatisipasi faktor apa saja yang dapat menjadikan hambatan pada siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah.<sup>32</sup>

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, maka peneliti tertarik yang melakukan inovasi dengan meninjau kesulitan memahami konsep dengan melihat dari tahapan menyelesaikan soal tes dan bukan untuk melihat hasil belajarnya dari soal yang diberikan.

## H. Metode Penelitian

### 1. Metode dan Prosedur Penelitian

Penelitian atau riset adalah upaya yang sistematis untuk memberikan jawaban terhadap suatu permasalahan atau fenomena yang kita hadapi<sup>33</sup>. Pendapat lain mengatakan

---

<sup>29</sup>Ni Luh Yesi Andriani, Darsikin, and Amiruddin Hatibe, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Gerak Lurus," *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako* 4, no. 3 (n.d.): 36–41.

<sup>30</sup>Fuad Nurfariqhin, "Hubungan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Peserta Didik Kelas IX MTs NU 24 Darul Ulum Pidodo Kulon Patebon Kendal" (Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, 2010).

<sup>31</sup>Yayuk Lukita Sari, Ervina Eka Subekti, and M. Yusuf Setia Wardana, "Analisis Kesulitan Belajar Pemecahan Masalah Matematika Materi KPK dan FPB Kelas IV SD," *Jurnal Sekolah PGSD FIP UNIMED* 4, no. 3 (2020): 183 – 90.

<sup>32</sup>Ruhyana, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika," *Jurnal Computech Dan Bisnis* 10, no. 2 (2016): 106–18.

<sup>33</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, Cetakan ke (Bandung: Alfabeta, 2013).

bahwa penelitian merupakan pencarian suatu fakta untuk menemukan kebenaran yang juga merupakan pemikiran kritis<sup>34</sup>. Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian merupakan suatu proses sistematis untuk memperoleh informasi dari suatu topik permasalahan.

Metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan serta kegunaan tertentu<sup>35</sup>. Menurut Suharsimi Arikunto, metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh sang peneliti dalam mengumpulkan suatu data penelitian. Data yang diperoleh dari penelitian tersebut dapat digunakan untuk memahami, memecahkan masalah dan mengantisipasi masalah<sup>36</sup>. Berdasarkan penjabaran yang telah dijelaskan, maka dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan peneliti dalam melaksanakan penelitian untuk menemukan, mengembangkan, serta menguji suatu kebenaran dalam suatu masalah yang ditelitinya.

Fokus dari penelitian ini adalah kesulitan peserta didik dalam pemahaman konsep gerak dan gaya berdasarkan tahap penyelesaian soal pada siswa kelas VIII di MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah. Dalam mengungkap substansi penelitian pada fokus tersebut, diperlukan pengamatan yang mendalam dan dilakukan pada kondisi yang alamiah (*natural setting*). Berdasarkan tujuan dari fokus penelitian yakni untuk mengetahui dan mendeskripsikan kesulitan peserta didik dalam pemahaman konsep gerak dan gaya berdasarkan tahap penyelesaian soal pada siswa kelas VIII di MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif (*qualitative research*).

Penelitian kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis dan

---

<sup>34</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010). h.12

<sup>35</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Op.Cit.*, h.2

<sup>36</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Loc.Cit.*

lisan dari orang-orang yang diamati <sup>37</sup>. Penelitian jenis ini adalah penelitian yang berusaha untuk mendeskripsikan suatu gejala peristiwa secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Sehingga dapat dikatakan penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang dimaksudkan untuk mengungkap gejala secara holistik-kontekstual melalui pengumpulan data dari latar alami sebagai sumber langsung dari instrumen kunci yakni peneliti itu sendiri <sup>38</sup>. Dalam penelitian ini pula, sang peneliti berusaha menggambarkan secara kompleks suatu isu atau masalah yang ditelitinya.

Adapun jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang digunakan untuk menggambarkan (*to describe*), menjelaskan, dan menjawab persoalan-persoalan tentang peristiwa yang terjadi saat ini, baik tentang fenomena sebagaimana adanya maupun analisis hubungan antara berbagai variabel dalam suatu peristiwa <sup>39</sup>. Jadi, penelitian deskriptif merupakan penelitian yang mendeskripsikan peristiwa atau fenomena tertentu secara lebih rinci.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kesulitan peserta didik dalam pemahaman konsep gerak dan gaya berdasarkan tahap penyelesaian soal pada siswa kelas VIII di MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah. Dalam penelitian ini peneliti berusaha mengungkapkan gejala secara menyeluruh melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci, karena selain pengumpul data, peneliti juga terlibat langsung dalam proses penelitian. Penelitian ini bersifat deskriptif karena peneliti harus mengungkapkan gambaran tentang kesulitan

---

<sup>37</sup> Lexy J Moleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007). h. 4

<sup>38</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Op.Cit.*, h. 222

<sup>39</sup> Antomi Saregar and Yuberti, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung: AURA CV. Anugrah Utama Raharja, 2017).

peserta didik dalam pemahaman konsep gerak dan gaya berdasarkan tahap penyelesaian soal pada siswa kelas VIII. Gambaran tersebut diungkapkan dengan cara menganalisis kesulitan peserta didik dalam pemahaman konsep gerak dan gaya berdasarkan tahap penyelesaian soal pada siswa kelas VIII di MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah secara terperinci. Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif kualitatif.

Prosedur penelitian merupakan cara yang dilakukan dari awal sampai akhir dengan sistematis dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini prosedur yang digunakan sebagai berikut:

(1). Tahap Pra Survey

a. Pra Survey

Peneliti melakukan pra survey di Kelas VIII A dan VIII B di MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah. Dengan menggunakan angket.

b. Penyusunan Proposal Penelitian

Setelah melakukan pra survey dan menemukan masalah yang ada di kelas VIII MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah, maka peneliti menyusun proposal penelitian. Adapun judul penelitian ini yakni "*Analisis Kesulitan Peserta Didik Dalam Memahami Konsep Fisika Ditinjau Berdasarkan Tahap Penyelesaian Soal Fisika Di MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah*".

c. Membuat Instrumen

Membuat instrumen penelitian berupa soal tes gerak dan gaya dan pedoman wawancara angket terbuka.

d. Validitas Instrumen

Instrumen yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh judgement untuk dipertimbangkan agar layak dan sesuai dengan ketentuan. Dalam hal ini tidak hanya instrumen soal tes dan angket saja yang divalidasi, melainkan peneliti sendiri. Karena pada

penelitian kualitatif, peneliti sendiri merupakan instrumen yang harus divalidasi agar tidak menyebabkan kesalahan pemahaman saat menelaah suatu masalah secara mendalam.

## (2). Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini, peneliti melakukan penelitian terhadap kesulitan peserta didik dalam pemahaman konsep gerak dan gaya berdasarkan tahap penyelesaian soal pada siswa kelas VIII di MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki peserta didik di sekolah tersebut.

## (3). Tahap Akhir

Pada tahap akhir, peneliti melakukan analisis data dan pembahasan dari semua data yang diperoleh pada saat tahap pelaksanaan penelitian. Setelah itu, dilanjutkan dengan menarik kesimpulan untuk kemudian disusun menjadi laporan penelitian.

## 2. Tempat dan Waktu Penelitian

### a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTS Ismaria Al-Qur'aniyyah.

### b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap yakni pada tahun pelajaran 2021/2022.

## 3. Latar Penelitian

Peneliti melakukan penelitian ini dengan judul “Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam Memahami Konsep Fisika ditinjau Berdasarkan Tahap Penyelesaian Soal”. Penelitian tersebut dilaksanakan pada peserta didik kelas VIII MTS Ismaria Al-Quraniyyah semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Alasan MTS Ismaria Al-Qu'aniyyah dijadikan sebagai tempat penelitian adalah karena pada studi pendahuluan MTS Ismaria Al-Qur'aniyyah belum pernah

dilaksanakan penelitian mengenai analisis kesulitan peserta didik dalam memahami konsep gerak dan gaya berdasarkan tahap penyelesaian soal.

Selain itu, pada studi pendahuluan juga ditemukan beberapa alasan penguat yang semakin memotivasi penulis untuk melakukan penelitian ini di MTS Ismaria Al-Qur'aniyyah, alasan – alasan tersebut adalah sebagai berikut:

- (1). Rendahnya hasil belajar fisika peserta didik terlebih pada materi gerak dan gaya.
- (2). Rendahnya kemampuan penyelesaian soal fisika peserta didik.

Dengan adanya penemuan – penemuan tersebut, maka peneliti semakin termotivasi untuk melakukan penelitian ini, sebab MTS Ismaria merupakan salah satu sekolah menengah dengan label keislaman dan berada tidak jauh dari pusat kota bandar lampung, oleh karenanya peneliti ingin mengetahui kesulitan yang seperti apa yang dialami peserta didik dalam memahami konsep Fisika sehingga hasil belajar dan kemampuan penyelesaian soalnya tergolong rendah.

#### 4. Subyek Penelitian

Subyek penelitian pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII A dan VIII B. Kelas VIII dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa kelas VIII telah memiliki nilai hasil belajar fisika yang dapat dilihat perkembangannya sejak peserta didik di kelas VII sampai dengan kelas VIII. Dan dapat dijadikan bahan evaluasi pada jenjang kelas selanjutnya di tingkat MTS/SMP. Pada kelas VIII pun memiliki jumlah materi IPA Fisika lebih banyak dibandingkan dengan IPA Fisika kelas VII.

Adapun distribusi peserta didik kelas VIII yakni sebagai berikut:

**Tabel 1.2**  
**Distribusi Peserta Didik Kelas VIII**

No	Kelas	Peserta Didik		Jumlah seluruh peserta didik
		Laki-Laki	Perempuan	
1	VIII A	6	8	14
2	VIII B	3	13	16
Jumlah seluruh peserta didik kelas VIII				30

(Sumber: Dokumen Nilai Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII MTS Al-Qur'aniyyah)

Sampel pada penelitian ini sebanyak 30 peserta didik yang merupakan jumlah keseluruhan peserta didik pada kelas VIII. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive sampling*, yang dalam pengambilannya mempertimbangkan perspektif teori. Sampel pada penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII, hal ini karena siswa kelas VIII telah mempelajari materi gerak dan gaya sehingga telah memiliki kemampuan metakognisi atau dasar pengetahuan<sup>40</sup> dan memungkinkan untuk dilakukannya penelitian di bandingkan dengan kelas VII dan IX. Hal ini, ditujukan agar hasil penelitian yang dilakukan lebih efektif dan efisien serta hasil penelitian yang diperolehpun lebih akurat.

#### 5. Data dan Sumber Data

Suatu penelitian tak terlepas dari keberadaan data yang menjadi bahan baku informasi untuk memberikan gambaran spesifik mengenai objek penelitian. Data merupakan objek empiris yang dikumpulkan peneliti untuk kepentingan memecahkan masalah dalam suatu penelitian.<sup>41</sup> Sedangkan sumber data merupakan subyek darimana suatu data penelitian diperoleh. Sumber data utama dari penelitian kualitatif adalah

---

<sup>40</sup> Yuberti et al., "Identification of Students' Metacognitive Levels in Physics Learning Viewed from the Problem – Solving Ability," *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020): 1 – 11

<sup>41</sup> Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Tenaga Kependidikan*, (Surabaya: Raja Grafindo, 2009), h. 279.



kata-kata dan tindakan selebihnya data tambahan seperti obeservasi dan lain-lain.<sup>42</sup>

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan data yang berasal dari olahan klasifikasi tahap penyelesaian soal masing – masing peserta didik, wawancara, dan jurnal – jurnal pendukung dari berbagai sumber. Berdasarkan sumbernya, data – data tersebut dibedakan menjadi:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan menggunakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subyek sebagai sumber informasi yang dicari.<sup>43</sup> Dalam penelitian ini, data primer diperoleh langsung dari peserta didik kelas VIII menggunakan alat pengukuran soal tes dan wawancara.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh melalui pihak lain, tidak langsung diperoleh peneliti dari subyek penelitiannya. Peneliti menggunakan data ini sebagai data pendukung yang berhubungan dengan penelitian. Sumber data sekunder yang dipakai oleh penulis adalah beberapa sumber yang relevan dengan penelitian ini yakni jurnal, skripsi, *report* dan literatur – literatur lainnya yang mendukung.

6. Teknik dan Prosedur Pengambilan Data

Teknik pengumpulan data mengacu pada bagaimana cara suatu data diperoleh.<sup>44</sup> Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Tes

---

<sup>42</sup> Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2015), h.140.

<sup>43</sup> Saifudin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1999), h.91.

<sup>44</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.Op.Cit.*, h. 224.

Tes merupakan teknik pengukuran kemampuan subyek penelitian dengan memberikan pertanyaan, untuk selanjutnya dapat diketahui ukuran kemampuan tersebut yang dinyatakan dalam data kuantitatif.<sup>45</sup> Tes yang digunakan peneliti yakni tes tertulis berbentuk uraian, yang ditujukan untuk menelaah tahapan penyelesaian soal masing – masing peserta didik.

Adapun tes tertulis yang digunakan, merupakan soal-soal yang terdapat pada materi pembelajaran yang pernah dipelajari oleh peserta didik sebelumnya, dan dikutipkemudian dimodifikasi dari buku panduan ataupun buku pelajaran serupa yang digunakan oleh peserta didik sebagai sumber belajar pada materi pembelajaran tersebut, dan disertai dengan pertimbangan dari guru mata pelajaran IPA dan validator ahli, dimana indikator soal yang dibuat, diintegrasikan dengan indikator pemahaman konsep.

Hal tersebut bertujuan agar penelitian yang dilakukan dapat lebih akurat karena peserta didik telah memiliki bekal pengetahuan dalam mengerjakan soal, karena metakognisi sebagaimana yang disebutkan dalam kajian teori yakni kemampuan mengolah pengetahuan yang didapat dari pengalaman artinya yang pernah dipelajari sebelumnya. Salah satu fungsi guru yakni sebagai fasilitator penyampai pengetahuan kepada peserta didik dan kemudian peserta didiklah yang berkemampuan untuk mengolah pengetahuan tersebut. Jika tes yang diberikan tidak mempertimbangkan bentuk soal yang dipelajari oleh populasi, maka penelitian yang dilakukan dirasa kurang mengena, sebab jelas peserta didik tidak mengetahui pengetahuan tentang soal tersebut yang menyebabkan mereka tidak mampu mengolah informasi dalam soal. Terlebih jika melihat latar belakang sekolah tersebut, yang memperlihatkan mayoritas peserta didik tidak menaruh minat pada pembelajaran fisika.

---

<sup>45</sup>Sugiyono.*Op. Cit.*, h.266.

Tes pada penelitian ini tidak diperuntukkan untuk memperoleh hasil belajar berdasarkan soal tes. Soal tes yang diberikan dipergunakan untuk melihat tingkat dan jumlah peserta didik yang mengalami kesulitan pada tahapan penyelesaian soal dan melihat pada soal nomor berapa peserta didik mengalami kesulitan. Soal tes pada penelitian ini dianalisis secara mendalam untuk memperoleh data kesulitan peserta didik dalam memahami konsep pada materi gerak dan gaya berdasarkan tahapan penyelesaian soal yang digunakan.

Peserta didik diberikan skor untuk melihat kesulitan yang dialami peserta didik pada tahapan penyelesaian di setiap soal tes, dimana setiap soal tes mewakili masing – masing indikator pemahaman konsep pada pelajaran Fisika. Jadi, karena jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, maka pada penelitian ini setiap butir soal tes dan jawaban yang dituliskan peserta didik dianalisis setiap butirnya secara mendalam dan bukan diperuntukkan untuk menilai suatu hasil belajar sebagai mana yang dilakukan pada penelitian kuantitatif.

b. Angket

Angket atau kuesioner adalah instrumen penelitian yang berupa daftar pertanyaan untuk memperoleh keterangan dari sejumlah responden (sumber yang diambil datanya melalui angket). Angket atau kuesioner dapat disebut sebagai wawancara tertulis, karena isi kuesioner merupakan satu rangkaian pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden dan diisi sendiri oleh responden.<sup>46</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket langsung, dimana angket ini digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari subyek penelitian secara

---

<sup>46</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2018), h.142.

langsung.<sup>47</sup> Dan berdasarkan struktur jawabannya, angket yang digunakan peneliti adalah angket tidak terstruktur, dimana angket ini tidak menetapkan jawaban yang harus dipilih subyek penelitian, angket ini memberi kebebasan kepada subyek penelitian untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan pendapatnya sendiri.<sup>48</sup> Alasan peneliti menggunakan angket tersebut yakni untuk menelaah secara mendalam akan kesulitan yang dialami peserta didik sesuai dengan apa yang dipikirkannya, Tanpa terpengaruh oleh pilihan jawaban yang ada.

### c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen yang berbentuk karya misalnya karya seni, yang dapat berupa gambar, patung, film, dan lain-lain<sup>49</sup>.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jurnal, skripsi, *report* dan literatur – literatur lainnya yang mendukung dari berbagai sumber yang telah ada sebelumnya. Dokumentasi yang digunakan peneliti berguna sebagai bahan penunjang dan bahan triangulasi teori untuk memperoleh data yang lebih akurat.

## 7. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar kegiatan yang

---

<sup>47</sup> Antomi Saregar and Yuberti, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung: AURA CV. Anugrah Utama Raharja, 2017). , h.128

<sup>48</sup> Antomi Saregar and Yuberti, *Ibid.*

<sup>49</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. Op.Cit.* h.240

dilakukan menjadi lebih sistematis dan lebih mudah.<sup>50</sup> Adapun instrumen yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

a. Peneliti

Oleh karena jenis penelitian deskriptif yang dipilih peneliti ini mengusung metode kualitatif dalam pengumpulan data maupun data yang dihasilkannya, maka peneliti dalam hal ini termasuk dalam instrumen penelitian. Karena dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen utama dalam penelitian adalah peneliti itu sendiri.<sup>51</sup> Dalam penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen kunci dalam penelitiannya, baik itu dalam menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya sehingga dalam proses pengumpulan data dan analisis data peneliti benar-benar harus terjun ke lapangan sebagai kunci terlaksananya penelitian.

Atas pertimbangan tersebut, peneliti sebagai instrumen juga harus divalidasi seberapa jauh peneliti siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, kesiapan peneliti untuk memasuki obyek penelitian, baik secara akademik maupun logistiknya. Dan yang melakukan validasi adalah peneliti sendiri, melalui evaluasi diri seberapa jauh pemahaman tentang metode, bidang, dan obyek yang ditelitinya.<sup>52</sup>

Hal tersebut perlu peneliti lakukan karena pada dasarnya dalam melaksanakan penelitian dilapangan, peneliti akan langsung berhadapan dengan subyek yang

---

<sup>50</sup>Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013).*Op.Cit.*, h.101.

<sup>51</sup> John W. Creswell, *Research Design : Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan Campuran* (Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar, 2016)., h.251

<sup>52</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.Op.Cit.*, h. 222.

akan diteliti. Gerak tubuh dan semua yang disampaikan subyek penelitian atau partisipan harus dapat terbaca oleh peneliti sehingga peneliti dapat menganalisis data yang diperoleh dengan lebih baik. Selain itu pemilihan metode yang tepat saat melakukan wawancara juga perlu peneliti pertimbangkan agar mendapatkan data yang lebih akurat.

b. Soal Tes

Tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dan jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes prestasi (*achievement test*) yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu. Tes prestasi diberikan sesudah subyek yang diberikan tes mempelajari materi yang diteskan.<sup>53</sup> Adapun soal yang digunakan memiliki karakteristik indikator soal sebagai berikut:

**Tabel 1.3**  
**Indikator Pemahaman Konsep dan Indikator Soal**

Indikator Pemahaman Konsep	No. Soal	Indikator Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep	2	Menyatakan ulang konsep Hukum Newton 2
	4	Menyatakan ulang konsep GLBB pada grafik <i>ticker timer</i>
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	1	Memberikan contoh hukum newton 3
Mengklasifikasi objek menurut sifat – sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	10	Mengklasifikasikan besar gaya pada benda dan jumlahnya (Resultan Gaya)
Menyajikan konsep dalam bentuk	3	Menyajikan konsep kerja <i>speedometer</i> dalam

<sup>53</sup>Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.Op.Cit.*, h. 193 – 194.

representasi matematis		representasi matematisnya
Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	7	Mengembangkan konsep Hukum Newton pada gerak ikan dalam air
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	8	Menggunakan konsep gaya magnet untuk memecahkan peristiwa yang terjadi pada magnet dan paku besi yang saling didekatkan dan dijauhkan
	9	Menggunakan konsep resultan gaya benda
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	5	Mengaplikasikan persamaan umum kecepatan dan kelajuan
	6	Mengaplikasikan persamaan umum kelajuan

Kemudian sebelum digunakan dalam penelitian, soal tes yang digunakan untuk melihat kesulitan memahami konsep fisika peserta didik perlu terlebih dahulu divalidasi dan diuji tingkat reliabilitasnya serta ukuran daya beda dan tingkat kesukarannya dengan harapan hasil penelitian yang didapatkan dapat dikategorikan dalam kategori valid dan reliabel.

#### a) Uji Validitas

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>54</sup> Untuk menghitung validitas tes tersebut, peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:<sup>55</sup>

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

122. <sup>54</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.Op.Cit.*, h.

<sup>55</sup>Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. h.213.

Keterangan :

$R_{xy}$  : Validitas empiris soal

N: Banyaknya subyek yang mengikuti tes

X: Jumlah skor tiap butir soal masing–masing subyek

Y: Jumlah total skor masing–masing peserta didik

Nilai  $r_{xy}$  kemudian dikorelasikan dengan nilai koefisien korelasi tabel ( $r_{xytabel}$ ). Penelitian ini menggunakan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% (0,05) sehingga nilai untuk  $r_{xytabel}$  untuk 30 sampel adalah 0,361. Sehingga ketentuan validitas soal tes dapat dilihat dalam tabel 2 berikut:

**Tabel 1.4**  
**Ketentuan Uji Validitas<sup>56</sup>**

$r_{xy}$	Kriteria
$r_{xyhitung} > r_{xtabel}$	Valid
$r_{xyhitung} < r_{xtabel}$	Tidak Valid

**Tabel 1.5**  
**Kriteria Validitas<sup>57</sup>**

$r_{xy}$	Interpretasi
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,70	Cukup
0,70 – 0,90	Tinggi
0,90 – 1,00	Sangat Tinggi

b) Uji Reliabilitas

Selanjutnya untuk menentukan reliabel tidaknya suatu instrumen dalam penelitian, maka diperlukan suatu tolak ukur untuk menentukan reliabel atau tidaknya instrumen tes tersebut. Reliabilitas merupakan ketetapan suatu hasil tes yang mana suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap atau dalam kata lain

<sup>56</sup>Arikunto.*Ibid.*

<sup>57</sup>Arikunto.*Ibid*



beberapa kalipun diambil datanya hasilnya akan sama.<sup>58</sup> Untuk menguji reliabilitas pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$ : koefisien reliabilitas tes

$n$ : Banyaknya item soal

$\sigma_i^2$ : Jumlah varian skor dalam item

$\sigma_t^2$ : Jumlah varian total.

Untuk melihat reliabilitas soal tes, nilai koefisien reliabilitas  $r_{11}$  dikorelasikan dengan koefisien korelasi  $r_{xy\text{tabel}}$ , dengan ketentuan–ketentuan sebagai berikut:

**Tabel 1.6**  
**Ketentuan Uji Reliabilitas<sup>59</sup>**

$r_{xy}$	Kriteria
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak Reliabel

**Tabel 1.7**  
**Kriteria Reliabilitas<sup>60</sup>**

$r_{xy}$	Interpretasi
0,91 – 1,00	Sangat Tinggi
0,71 – 0,90	Tinggi
0,41 – 0,70	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Semakin tinggi koefisien reliabilitas suatu soal, semakin tinggi ketepatannya.

c) Uji Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang kurang

<sup>58</sup>Arikunto.*Ibid.*, h. 221.

<sup>59</sup>Arikunto.*Ibid.*

<sup>60</sup>Arikunto.*Ibid.*

memahami materi. Dan dapat dihitung menggunakan persamaan:<sup>61</sup>

$$DP = \frac{\bar{X}KA + \bar{X}KB}{\text{Skor Maksimal}}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

$\bar{X}KA$  = Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$  = Rata-rata kelompok bawah

Skor Maks = Skor maksimum.

**Tabel 1.8**  
**Kriteria Daya Pembeda**<sup>62</sup>

$r_{xy}$	Interpretasi
<b>&gt; 0,40</b>	Sangat Baik
<b>0,30 – 0,39</b>	Baik
<b>0,20 – 0,29</b>	Cukup
<b>&lt; 0,19</b>	Rendah

d) Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang dinyatakan dengan indeks. Semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah. Tingkat kesukaran dapat dihitung menggunakan persamaan:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{Jumlah skor maksimal tiap soal}}$$

<sup>61</sup>Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, ed. Pipih Latifah (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016).

<sup>62</sup>Arifin. *Ibid.*

**Tabel 1.9**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran**<sup>63</sup>

$r_{xy}$	Interpretasi
<b>&gt; 0,40</b>	Sangat Baik
<b>0,30 – 0,39</b>	Baik
<b>0,20 – 0,29</b>	Cukup
<b>&lt;0,19</b>	Rendah

Kemudian untuk melihat nilai indeks kesukaran masing-masing butir soal, digunakan persamaan:<sup>64</sup>

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

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran Item.

B = Banyaknya testee yang menjawab benar.

JS = Jumlah testee yang ikut tes.

**Tabel 1.10**  
**Kriteria Indeks Kesukaran**<sup>65</sup>

$r_{xy}$	Interpretasi
<b>&gt; 0,70</b>	Terlalu Mudah
<b>0,30 – 0,70</b>	Sedang
<b>&lt;0,30</b>	Terlalu Sukar

Setelah butir soal di uji validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal tes tersebut, maka selanjutnya peneliti memilah soal-soal yang benar-benar valid dan reliabel untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

c. Angket

Angket yang digunakan adalah angket kesulitan memahami konsep fisika. Angket tersebut diisi berdasarkan langkah penyelesaian soal yang telah mereka

<sup>63</sup>Arifin.*Ibid.*

<sup>64</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013).*Op.Cit.*, h. 372

<sup>65</sup>Sudijono.*Ibid.*

tuliskan sebelumnya pada saat tes. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket langsung, dimana angket ini digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari subyek penelitian secara langsung.<sup>66</sup> Dari hasil jawaban angket, peneliti kemudian menganalisis kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam memahami konsep materi fisika yang telah dipelajari dan sebagai bahan analisis yang tidak dapat dilihat dari lembar jawaban peserta didik pada saat tes. Kemudian, sebelum Angket ini digunakan, maka terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli pada bidangnya. Validator ahli dalam penelitian ini terdiri dari tiga dosen ahli yang telah ditetapkan.

Adapun, kisi – kisi angket penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.11**  
**Kisi – kisi angket kesulitan memahami konsep**  
**berdasarkan tahap penyelesaian soal**

Konsep Materi dalam Soal	Bentuk Penyelesaian Soal	Bentuk Pertanyaan	No
Konsep dasar	Tahap memahami masalah	Kemampuan diri dalam penyelesaian soal	1,13
		Materi gerak dan gaya	2,3
Indikator pemahaman konsep : Menyatakan ulang sebuah konsep; memberikan contoh dan	Tahap menyusun rencana	Menentukan poin – poin diketahui dan ditanya dalam soal	4,5,6
		Menuliskan syarat perlu baik	7

---

<sup>66</sup> Antomi Saregar and Yuberti, *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung: AURA CV. Anugrah Utama Raharja, 2017). , h.128

bukan contoh dari suatu konsep; mengklasifikasi objek menurut sifat – sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis; mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep; menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	penyelesaian	persamaan maupun konsep dasar materi dalam soal	
	Tahap menyelesaikan masalah	Menentukan dan menggunakan langkah pengerjaan yang tepat	8,12
	Tahap memeriksa kembali	Ketepatan jawaban akhir	9
		Proses evaluasi pengerjaan	10,11

(Sumber : Lampiran hal 280)

Berdasarkan kisi-kisi angket pada tabel 1.11 di atas, bahwa pada angket yang diusung oleh peneliti, kesulitan memahami konsep materi fisika gerak dan gaya dapat diidentifikasi melalui semua poin pertanyaan dalam angket. Hal ini memberi kebebasan akan jawaban yang dituliskan oleh peserta didik sesuai dengan apa yang dipikirkannya berdasarkan pertanyaan yang diberikan. Dalam hal ini, peneliti berperan besar dan sangat penting untuk menganalisis masing-masing jawaban yang

dituliskan peserta didik untuk dapat menarik kesimpulan yang tepat.

Secara umum, peserta didik akan menuliskan bentuk kesulitan yang dialaminya dalam angket pada pertanyaan nomor 6, 8, dan 12. Namun, tidak menutup kemungkinan bentuk kesulitan yang dialami peserta didik dapat terlihat pada nomor pertanyaan yang lainnya. Itulah mengapa penting adanya pada penelitian jenis ini peneliti sendiri merupakan salah satu instrumen yang perlu untuk divalidasi kemampuannya untuk dapat menarik kesimpulan yang tepat dari beragam kemungkinan analisis instrumen lainnya.

d. Dokumentasi

Metode pengumpulan data dengan dokumentasi adalah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu dan dapat berupa tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumentasi ini merupakan teknik yang paling banyak menonjol digunakan oleh para peneliti lapangan dan dapat menambah informasi bagi peneliti.<sup>67</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dokumentasi sebagai alat yang memperkuat penelitian peneliti agar hasil dari penelitian ini lebih kredibel atau terpercaya.

Dokumentasi yang digunakan peneliti yakni berupa jurnal – jurnal, skripsi terdahulu, maupun sumber-sumber lainnya yang sejenis untuk menunjang fakta – fakta maupun teori – teori hasil analisis yang ditemukan peneliti di lapangan maupun saat proses pengolahan data berlangsung.

---

<sup>67</sup>Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Tenaga Kependidikan* (Surabaya, 2009). h. 172.

## 8. Prosedur Analisis Data

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil penelitian<sup>68</sup>. Dalam penelitian ini, siswa akan diberikan soal tes fisika materi gerak dan gaya yang disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep. Kemudian berdasarkan hasil jawaban siswa pada lembar kerja siswa, masing-masing siswa dikelompokkan berdasarkan kesulitan yang dialami saat memecahkan masalah fisika yang dalam hal ini adalah soal tes materi gerak dan gaya sesuai dengan tahapan pemecahan masalah menurut polya.

**Tabel. 1.12**  
**Pedoman Penskoran Penyelesaian Soal<sup>69</sup>**

Tahapan Polya	Skor	Indikator Penskoran
Memahami Masalah	3	Siswa mampu menuliskan (mengungkapkan) apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah yang diajukan dengan jelas.
	2	Siswa hanya menuliskan (mengungkapkan) apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan saja.
	1	Siswa menuliskan data/konsep/pengetahuan yang tidak berhubungan dengan masalah yang diajukan sehingga siswa tidak memahami masalah yang diajukan.
	0	Siswa tidak menuliskan apapun sehingga siswa tidak memahami makna dari masalah yang diajukan.
Merencanakan Menyelesaikan	2	Siswa menuliskan syarat yang cukup dan syarat perlu (rumus)

<sup>68</sup>Almanshur Fauzan and Ghony Djunaidi, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Jogjakarta: Ar - Ruzz Media, 2012).*Ibid.*

<sup>69</sup>Sri Adi Widodo and Eko Purwaningsih, "Analisis Butir Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika," *Wacana Akademika* 1, no. 1 (2008): 69–76.

		dari masalah yang diajukan serta menggunakan semua informasi yang telah dikumpulkan.
	1	Siswa menceritakan/menuliskan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah tetapi tidak runtut.
	0	Siswa yang tidak menceritakan/menulis langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah
Melaksanakan Rencana	4	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, menggunakan langkah-langkah menyelesaikan masalah secara benar, tidak terjadi kesalahan prosedur, dan tidak terjadi kesalahan perhitungan.
	3	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, menggunakan langkah-langkah menyelesaikan masalah secara benar, tidak terjadi kesalahan prosedur, tetapi terjadi kesalahan perhitungan.
	2	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, tetapi terjadi kesalahan prosedur.
	1	Siswa melaksanakan rencana yang telah dibuat, tetapi terjadi kesalahan prosedur dan kesalahan perhitungan.
	0	Siswa tidak mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat.
Memeriksa Kembali	1	Siswa melakukan pemeriksaan kembali jawaban.
	0	Siswa tidak melakukan pemeriksaan kembali jawaban.

Analisis data dalam penelitian kualitatif akan berlangsung bersamaan dengan bagian – bagian lain dari pengembangan penelitian kualitatif, yaitu pengumpulan data dan penulisan temuan. Dan oleh karena data berupa teks dan gambar begitu rumit dan banyak, tidak semua informasi dapat



digunakan dalam penelitian kualitatif. Dengan demikian, dalam analisis data, peneliti perlu untuk memisahkan data.<sup>70</sup> Suatu proses yang memfokuskan pada sebagian data dan mengabaikan bagian – bagian lainnya. Proses ini berbeda dari penelitian kuantitatif dimana peneliti berusaha mempertahankan semua data dan merekonstruksi dan mengganti data yang hilang.

Dalam penelitian kualitatif, dampak proses ini adalah menggabungkan data menjadi sejumlah kecil tema, dan membuat pengelompokan berdasarkan tema.<sup>71</sup> Dalam penelitian ini, untuk mempermudah proses analisis data, peneliti mengelompokkan peserta didik kedalam 3 kelompok pemecahan masalah untuk kemudian masing – masing kelompok dianalisis untuk melihat kesulitan memahami konsep yang dialami masing-masing peserta didik. Selanjutnya untuk menentukan kelompok dengan nilai pemecahan masalah tinggi, sedang, dan rendah peneliti menggunakan data perhitungan mean dan standar deviasi (SD) sebagai berikut:

**Tabel 1.13**  
**Kategori Kelompok Penyelesaian Soal<sup>72</sup>**

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$x \geq 5$	Tinggi
$5 \leq x \leq 5$	Sedang
$x < 5$	Rendah

Keterangan:

x = Skor Peserta Didik

Selain itu, analisis data kualitatif dilakukan untuk memberikan gambaran suatu penilaian bukan pengukuran yang dinyatakan dalam angka atau data kuantitatif. Analisis data kualitatif yang berupa penilaian yang berorientasi pada

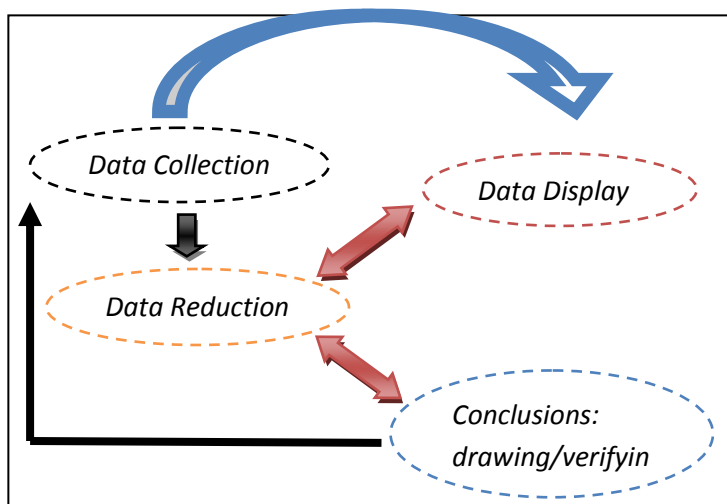
---

<sup>70</sup> Guest, G., MacQueen, K.M., & Namey, E.E., *Applied Thematic Analysis* (Thousand Oaks, CA : Sage, 2012).

<sup>71</sup> John W. Creswell, *Research Design : Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan Campuran* (Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar, 2016)., *Op.,Cit.*, h.261

<sup>72</sup> Djemari Mardapi, *Teknik penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes* (Yogyakarta: Prama Publishing, 2018). h. 123.

sikap, dapat dilakukan terhadap instrumen (meliputi semua aspek menyeluruh) maupun analisis perbagian aspek.<sup>73</sup> Selanjutnya, dengan menggunakan model yang diusung oleh Miles dan Huberman, dimana menurut Miles dan Huberman aktifitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif, dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas hingga datanya jenuh, dan langkah–langkah dalam analisis data ini diantaranya adalah *Data Collection*, *Data Reduction*, *Data Display*, dan *Conclusions: Drawing/Verifying*. Analisis data yang dilakukan dapat digambarkan dalam bagan hubungan berikut:



**Gambar 1.1**  
**Diagram Analisis Data Kualitatif Design Miles and**  
**Huberman<sup>74</sup>**

<sup>73</sup>Arikunto, *Manajemen Penelitian*.Ibid. h.268.

<sup>74</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*.Op.Cit. h. 246–247.

a. Koleksi Data (*Data Collection*)

Koleksi data berarti langkah peneliti dalam mengumpulkan data penelitian, hal ini sudah pasti selalu dilakukan oleh semua peneliti yang sedang melakukan penelitian oleh karena ini langkah ini sering kali tidak dimunculkan dalam analisis data penelitian. Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data kualitatif melalui wawancara dan dokumentasi. Selain wawancara, dalam mengumpulkan data kualitatif peneliti juga melakukan studi dokumentasi untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya terkait subyek penelitian.

b. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.<sup>75</sup> Setelah dilakukan analisis hasil pengisian angket, selanjutnya peneliti mereduksi hasil angket kedalam daftar analisis kesulitan memahami konsep fisika yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan penyelesaian soal.

c. Penyajian Data (*Data Display*)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data tersebut. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya sebagaimana yang diungkapkan oleh Miles dan Huberman yakni yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.<sup>76</sup> Hal ini sejalan dengan jenis penelitian yang peneliti usung yakni penelitian deskriptif dimana akhirnya peneliti akan menggunakan teks yang bersifat narasi untuk menggambarkan keadaan pada saat

---

<sup>75</sup>Sugiyono. *Ibid.*

<sup>76</sup>Sugiyono. *Op. Cit.*, h. 249.

penelitian berlangsung. Adapun manfaat dilakukannya penyajian data menurut Miles dan Huberman yaitu untuk memudahkan memahami apa yang terjadi dalam penelitian.<sup>77</sup>

d. Kesimpulan : Penggambaran/ Verifikasi Data  
(*Conclusions: Drawing/Verifyin*)

Langkah ke tiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti–bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti–bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.<sup>78</sup>

Setelah data hasil wawancara disajikan dan dikategorikan dengan baik sesuai dengan indikasi kesulitan memahami konsep fisika maka diberlakukan triangulasi sebagai pendukung dan pembuktian agar kesimpulan yang ditarik dapat dikategorikan sebagai kesimpulan yang kredibel.

Demikian lah teknik analisis data pada penelitian ini, Adapun analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk memberikan informasi terkait indikasi-indikasi apa saja yang menjadi kesulitan siswa dalam memahami konsep fisika dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama dilapangan, dan setelah selesai di lapangan.

9. Pemeriksaan Keabsahan Data

Ada 4 (empat) kriteria yang umum digunakan, yaitu kredibilitas (derajat kepercayaan), keteralihan (*transferbility*), Kebergantungan (*dependenbily*), dan kepastian (*conformability*).<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup>Sugiyono.*Ibid.*

<sup>78</sup>Sugiyono.*Ibid.*, h. 252.

<sup>79</sup>Sugiyono.*Ibid.*, h. 267.

a. Uji Kredibility

Uji kredibilitas identik dengan validitas internal dalam penelitian kualitatif. Ada bermacam cara dalam pengujian kredibilitas data agar penelitian kualitatif memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi sesuai dengan fakta yang ada dilapangan. Uji kredibilitas dapat dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan, triangulasi, analisis kasus negatif, menggunakan bahan referensi dan mengadakan *membercheck*. Uji kredibilitas yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yakni triangulasi. Pada uji kredibilitas, triangulasi dimaknai sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, teori dan berbagai waktu. Dan triangulasi yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1). Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber digunakan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Langkahnya yakni membandingkan hasil data dari sumber yang berbeda. Data dari sumber yang berbeda tersebut dideskripsikan, dikategorisasikan, mana pendapat yang sama dan yang berbeda, dan adakah data spesifik dari sumber–sumber data tersebut. Selanjutnya dianalisis sehingga menghasilkan suatu kesimpulan dilanjutkan dengan penyertaan kesepakatan antara sumber–sumber data tersebut (*member check*).

2). Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik digunakan untuk menguji kredibilitas yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama namun dengan teknik yang berbeda.<sup>80</sup> Pada penelitian ini, peneliti membandingkan data hasil tes, wawancara dan dokumentasi.

3). Triangulasi Teori

---

<sup>80</sup>Sugiyono.*Ibid.*, h. 269–274.

Triangulasi ini berdasarkan penjelasan banding antara hasil penelitian dengan satu atau lebih teori yang telah muncul sebelumnya.<sup>81</sup> Pada penelitian ini, peneliti melakukan penjelasan banding antara hasil penelitian dengan teori–teori dari penelitian yang telah dilakukan peneliti lain sebelumnya.

b. Uji *Transferability*

Validitas ini dilakukan dengan cara dalam membuat laporan penelitian, peneliti harus benar–benar memberikan uraian yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya. Hal ini bertujuan agar pembaca menemukan kejelasan dari hasil penelitian yang diperoleh untuk dapat menerapkan hasil penelitian tersebut di tempat lain.

Pada prinsipnya *transferability* merupakan pernyataan empirik yang tidak mampu dijawab oleh peneliti melainkan dijawab dan dinilai oleh para pembaca laporan penelitian. Atau bisa diartikan, penelitian tentang kesulitan memahami konsep fisika berdasarkan kemampuan penyelesaian soal ini akan mendapatkan validitas eksternal apabila pembaca dapat memperoleh pemahaman yang jelas, juga bisa menggeneralisasikan suatu topik penelitian tersebut terhadap masalah lain.

c. Uji *Dependability*

Dalam penelitian kuantitatif, *Depenability* dinamakan reliabilitas. Reliabilitas dalam penelitian kualitatif mengindikasikan bahwa pendekatan yang digunakan peneliti konsisten jika diterapkan oleh peneliti lain.<sup>82</sup> Pada penelitian kualitatif, uji ini dapat dilakukan dengan cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Auditornya dapat dilakukan oleh pembimbing yang kemudian peneliti menunjukkan jejak penelitian yang dilakukan kepada pembimbing.

---

<sup>81</sup>Lexy J. Meleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT. Rosda Karya, 2009). h. 330.

<sup>82</sup>John W. Creswell, *Research Design : Penelitian Kualitati, Kuantitatif Dan Campuran* (Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar, 2016). h.269.

#### d. Uji Conformability

Penelitian dikatakan obyektif jika hasil penelitian tersebut telah disepakati oleh banyak orang. Dalam penelitian kualitatif, uji *Konfirmability* dapat dilakukan bersamaan dengan uji *Depenability* karena keduanya dianggap hampir sama. Dengan menguji *Konfirmability* maka sama saja dengan menguji hasil penelitian, yang dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Penelitian dapat dikatakan telah memenuhi standar *Konfirmability* ketika hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan.<sup>83</sup>

### I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan secara keseluruhan dalam penelitian ini terdiri dari 3 bagian yaitu:

Pertama, adalah bagian formalitas yang terdiri dari: halaman judul, halaman persetujuan skripsi, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi dan daftar tabel.

Kedua, bagian isi terdiri dari 5 bab, yakni bab I pendahuluan. Bab ini terdiri dari beberapa sub bab, yaitu penegasan judul, latar belakang masalah, fokus dan sub-fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, metode penelitian, dan sistematika pembahasan. Hal ini dimaksudkan sebagai kerangka awal dalam mengantarkan isi pembahasan pada bab selanjutnya sekaligus memberikan gambaran untuk keharusan jalannya penelitian yang akan dilakukan.

Bab II berisi tentang landasan teori tentang kajian teori yang berkaitan dengan kesulitan peserta didik dalam memahami konsep fisika berdasarkan penyelesaian soal tes pada materi gerak dan gaya. Kajian teori yang di usung peneliti terdiri dari beberapa sub bab yakni membahas mengenai belajar dan urgensi pembelajaran, pembelajaran fisika, kesulitan belajar, komponen – komponen

---

<sup>83</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.Loc.Cit.*

kesulitan belajar matematis, pemahaman konsep, pemecahan masalah dan materi pembelajaran fisika Gerak dan Gaya.

Bab III dalam skripsi ini yakni deskripsi objek penelitian berisi tentang laporan hasil penelitian yang memuat tentang gambaran umum lokasi penelitian dan penyajian fakta dan data penelitian.

Kemudian dilanjutkan bab IV tentang analisis penelitian yang berisi tentang Analisis data penelitian dan Temuan penelitian yang memuat mulai dari proses analisis data penelitian sampai dengan penemuan garis besar hasil dari penelitian yang dilakukan.

Dan selanjutnya sebagai akhir dari pembahasan yaitu bab V yakni penutup, yang berisi kesimpulan dan rekomendasi. Dilanjutkan dengan bagian akhir penulisan dalam penelitian yakni daftar rujukan yang digunakan peneliti dan lampiran.





## BAB II LANDASAN TEORI

### A. Belajar dan Urgensi Pembelajaran

Setiap manusia dalam kehidupan senantiasa mengalami suatu kegiatan yang disebut dengan belajar, baik pada aspek pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, kegemaran, dan sikap seseorang terbentuk, termodifikasi dan berkembang disebabkan karena proses belajar. Karena belajar dapat dikatakan sebagai kebutuhan mutlak bagi semua orang, karena dengan belajar orang dapat mengetahui segala sesuatu dari materi terkecil (atom) sampai benda yang tampak langsung oleh mata. Dalam kitab sarah ta'limul muta'alim juga disebutkan tentang pentingnya menuntut ilmu, dari syekh imam besar najmuddin umar bin muhammad an nasafi, beliau berkata:

“Bagiku tetap mengutamakan menuntut keutamaan, ilmu dan takwa; maka aku tak membutuhkan kesenangan lagu-lagu biduanita dan keindahannya.”<sup>84</sup>

Jadi pada hekekatnya belajar adalah suatu proses perubahan yang sesuai dengan cita-cita dan falsafah hidupnya. Proses belajar ini dilakukan baik secara sadar maupun tanpa disadari. Pada proses belajar yang dilakukan secara sadar terkadang suatu tujuan yang memberi arah dan melandasi terjadinya proses belajar tersebut. Proses belajar seperti inilah yang terjadi di sekolah.

Belajar merupakan perubahan tingkah laku dan pribadi secara keseluruhan melalui pengetahuan dan latihan.<sup>85</sup> Dengan kata lain, meskipun yang dipelajarinya itu bersifat khusus, tetapi mempunyai makna bagi totalitas pribadi individu yang bersangkutan, sehingga terimplikasi bahwa tidak semua hal yang kita pelajari itu selalu dapat diamati dalam wujud perilaku (tangible). Disamping itu ada yang bersifat intangible. Mungkin

---

<sup>84</sup> Fitri Nurul Sholihat, Achmad Samsudin, and Muhammad Gina Nugraha, “Identifikasi Miskonsepsi Dan Penyebab Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four-Tier Diagnostic Test Pada Sub Materi Fluida Dinamik: Azaz Kontinuitas,” *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika* 3, no. 2 (2017). h. 94

<sup>85</sup> Syekh Ibrahim Bin Ismail, *Petunjuk Menjadi Cendekiawan Muslim* Terjemahan dari Kitab Sarah Ta'limul Muta'alim, n.d. h. 23

pada waktu tertentu hanya Peserta Didik itu sendiri yang dapat menghayati.

Seseorang dinamakan telah belajar, apabila ia telah dapat melakukan sesuatu yang baru yang sebelum proses belajar itu, ia tidak dapat melakukannya. Namun perubahan tingkah laku itu bukanlah karena gangguan penyakit/urat syaraf, melainkan perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh hasil latihan, ataupun karena kematangan sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar bukanlah suatu proses yang menyebabkan terjadinya perubahan saja, akan tetapi sampai kepada perubahan/ tingkah laku. Sedangkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk kognitif, afektif dan psikomotorik, itulah yang dikatakan hasil belajar.

Ada beberapa pengertian belajar yang dikemukakan oleh para ahli bidang pendidikan, antara lain:

- a. Menurut Witherington dalam bukunya *Education Psychology*, sebagaimana yang dikutip oleh Ngalim Purwanto, mengemukakan bahwa “belajar adalah suatu perubahan didalam kepribadian yang menyetakan diri sebagai suatu pola baru daripada reaksi yang berupa kecakapan, sikap. Kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian”.<sup>86</sup>
- b. Menurut Cronbach, “belajar yang sebaik-baiknya adalah dengan mengalami, dan dalam mengalami itu si Peserta Didik mempergunakan penca inderanya”.<sup>87</sup>
- c. Dalam kamus Umum Bahasa Indonesia dinyatakan bahwa “belajar adalah berusaha (berlatih dan sebagainya) supaya mendapat sesuatu kepandaian”.<sup>88</sup>
- d. Menurut Witing dalam bukunya *Psychology of Learning* yang dikutip oleh Muhibin Syah, Mendefinisikan belajar ialah perubahan yang relatif menetap yang terjadi dalam segala

---

<sup>86</sup>Ngalim Purwanto, Psikologi Pendidikan, (Bandung: PT. Remaja Rosadakarya, 2002), Cet. Ke-5, h. 84

<sup>87</sup>Sumadi Suryabrata, Psikologi Pendidikan, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008), Ed Ke-5, h. 231

<sup>88</sup>W.J.S. Poerdaminta, Kamus Umum Bahasa Indonesia, (Jakarta: Balai Pustaka, 2002), Cet. Ke-8, h. 108

macam/keseluruhan tingkah laku suatu organisme sebagai hasil pengalaman.<sup>89</sup>

- e. Menurut Slameto, “belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungan”.<sup>90</sup>
- f. Menurut Syaifudin Bahri Djamarah dan Aswan Zain, pengertian belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan.<sup>91</sup>
- g. Menurut Oemar Hamalik, belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Menurut pengertian ini, belajar merupakan proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan.<sup>92</sup>

Dari pengertian-pengertian belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah proses internalisasi atau penyerapan kecakapan (kognitif, afektif, maupun psikomotor) ke dalam diri yang bersumber dari pengalaman-pengalaman hidup yang diwujudkan dalam bentuk perubahan kecakapan untuk menghadapi suatu permasalahan.

Perubahan tingkah laku dalam belajar hanya dapat diperoleh melalui berbagai pengalaman dan latihan melalui usaha. Bentuk bentuk usaha tersebut dapat berupa aktifitas yang mengarah pada tercapainya perubahan pada diri seseorang seperti bertanya, berlatih, membaca, dan sebagainya. Perubahan yang terjadi pada diri seseorang banyak sekali. Namun, tidak semua perubahan-

---

<sup>89</sup>Muhibbin Syah, Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), Cet. Ke-9, h.90

<sup>90</sup>Slameto, Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), Cet. Ke-4, h. 2

<sup>91</sup>Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, Strategi Belajar Mengajar, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), Cet. Ke-3, h.10

<sup>92</sup>Oemar Mahalik, Proses Belajar Mengajar, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2004), Cet. Ke-3, h. 27

perubahan tersebut merupakan dalam arti belajar. Tanpa usaha, walaupun dapat terjadi perubahan, tidaklah dinamakan belajar.

## B. Pembelajaran Fisika

Sebagai makhluk paling sempurna yang diciptakan oleh Allah SWT, manusia dianugrahi akal dan pikiran sehingga berbeda dari makhluk ciptaan Allah SWT yang lainnya.<sup>93</sup> Akal dan pikiran merupakan hal yang paling berharga bagi manusia. Melalui belajar, manusia dapat dikatakan mensyukuri anugrah yang telah diberikan Allah SWT. Karena dengan belajar manusia akan dapat mengasah akal dan pikirannya dalam memaknai sebuah pengalaman. Selain itu, belajar secara mutlak mampu meningkatkan pengetahuan manusia. Seiring dengan meningkatnya pengetahuan manusia, maka derajat manusia tersebut akan meningkat pula di sisi Allah SWT. Sebagaimana Firman Allah dalam Al-Qur'an surah Al-Mujadalah ayat 11 berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ  
فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۚ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَاَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ  
الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ ۚ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا  
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿سورة المجادلة، ١١﴾

*“Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “berilah kelapangan di dalam majelis–majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberikan kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan “berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan.”(Q.S. Al-Mujaadilah [58] : 11).*<sup>94</sup>

<sup>93</sup> Mustafa Fahmi, *Saikulujjiyah at Ta'allum* (Mesir: Maktabah Mesir,t.th., n.d.). Op.Cit.

<sup>94</sup> *Mushaf Muslimah : Al - Qur'an Dan Terjemah Untuk Wanita* (Bandung: JABAL, 2010).

Al-Qur'an surah Al-Mujadalah ayat 11 di atas memberikan penjelasan bahwa Allah senantiasa meninggikan derajat bagi manusia yang berilmu pengetahuan. Melalui ayat diatas Allah memberikan anjuran untuk senantiasa menuntut ilmu bagi semua manusia dengan cara belajar. Sehingga terlihatlah bahwa belajar dalam Islam merupakan hal yang sangat penting dan dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, siapa saja dan dalam keadaan yang bagaimana saja.

Perubahan seluruh tingkah laku (afektif) individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif yang mendapat dukungan dari fungsi ranah psikomotor merupakan apa yang dimaksud dengan belajar.<sup>95</sup> Belajar erat kaitannya dengan sekolah, bukan karena sekolah merupakan satu-satunya tempat peserta didik untuk belajar namun salah satu fungsi dari sekolah adalah membuat peserta didik belajar. Adapun individu dikatakan telah belajar apabila ia telah terjadi perubahan tingkah laku setelah ia mendapat pengetahuan ataupun pengalaman. Dengan begitu pembelajaran dapat didefinisikan sebagai pengaruh permanen atas perilaku, pengetahuan, dan keterampilan berpikir, yang diperoleh melalui pengalaman.

Dalam kaitannya pembelajaran yang dilakukan di sekolah, salah satu materi pembelajaran wajib yang ditetapkan oleh satuan pendidikan pada bidang IPA atau Sains yang identik dengan teori-teori abstrak. Giancoli berpendapat bahwa fisika adalah bagian dari sains yang menjadi dasar bagi perkembangan teknologi informasi, transportasi dan produksi energi.<sup>96</sup> Sementara itu mundilarto berpendapat bahwa fisika merupakan ilmu yang berusaha memahami aturan-aturan alam yang begitu indah dan dengan terstruktur dapat dideskripsikan secara matematis. Konsep

---

<sup>95</sup> Yuberti, "Suatu Pendekatan Pembelajaran ; Quantum Teaching," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 3, no.1 (2014). h.1-19.

<sup>96</sup>Yuberti et al., "Identification of Students' Metacognitive Levels in Physics Learning Viewed from the Problem-Solving Ability," *Journal of Physics: Conference Series* 1467, no. 1 (2020): 1–11.h.1.

matematis dalam hal ini berfungsi sebagai bahasa komunikasi sains terlebih bidang fisika.<sup>97</sup>

Dengan mempelajari fisika sama halnya dengan melakukan petualangan. Akan ditemukan bahwa ilmu fisika adalah ilmu yang menantang, kadang-kadang membuat frustrasi, sewaktu-waktu menyakitkan, dan seringkali bermanfaat dan memberikan kepuasan batin. Fisika akan menarik rasa estetis seperti halnya intelektualis seseorang. Karena jika diperhatikan, fisika merupakan bidang sains yang memakai konsep matematis terbanyak diantara bidang Sains lainnya yakni biologi dan kimia. Pengetahuan fisika terdiri dari banyak konsep dan prinsip yang umumnya bersifat abstrak.<sup>98</sup>

Mata Pelajaran Fisika menuntut intelektualitas yang relatif tinggi. Keterampilan berpikir sangat diperlukan ketika mempelajari fisika, di samping keterampilan berhitung, memanipulasi dan observasi, serta keterampilan merespon suatu masalah secara kritis.<sup>99</sup> Sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam menginterpretasi secara tepat konsep-konsep dan prinsip-prinsip fisika, kemampuan membuat deskripsi serta mengorganisasi pengetahuan fisika secara efektif.<sup>100</sup>

Di kebanyakan SMA, Sains diajarkan dalam urutan biologi-kimia-fisika. Banyak peserta didik hanya mengikuti Pelajaran biologi atau biologi-kimia dan tidak mau mempelajari fisika. Sehingga menurut Siegfried sebagaimana yang difikirkan oleh para ilmuwan fisika yang lain bahwa seharusnya pembelajaran sains dilakukan dalam urutan sebaliknya. Karena untuk memahami biologi, peserta didik terlebih dahulu harus tahu banyak tentang kimia. Karena kehidupan dibentuk oleh molekul-molekul dan bertahan melalui proses-proses seperti fotosintesis dan respirasi. Dengan cara yang sama, memahami kimia tanpa terlebih dahulu mengenal fisika adalah hal yang sulit. Karena kimia didasarkan

<sup>97</sup> C. Giancoli Douglas, *Fisika*, Kelima (Jakarta: Erlangga, 2001) h. 1.

<sup>98</sup> Mundilarto, "Pembelajaran Fisika" in *Kapita Selektta Pendidikan Fisika*. (2002. FMIPA UNY, 1995), 1-16. h.2.

<sup>99</sup> C Giancoli Douglas, *Fisika*, kelima (Jakarta: Erlangga, 2001).

<sup>100</sup> John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, Kedua (Jakarta: KENCANA Prenada Media Group, 2007). *Loc. Cit.*

pada perubahan energi dan daya antar-atom, dan hal tersebut merupakan bagian dari Pelajaran fisika.<sup>101</sup>

Pembelajaran fisika seharusnya dapat mendorong peserta didik untuk menumbuhkan rasa ingin tahu, keterbukaan, dan kebiasaan berfikir rasional, sehingga peserta didik tidak hanya menganggap fisika sebagai materi pembelajaran namun lebih kepada bagaimana mereka memahami dunia. Hal tersebut sejalan dengan kegunaan dan fungsi pembelajaran fisika diantaranya yakni:

- a. Memberikan pengetahuan tentang berbagai jenis dan perangai lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam kaitannya dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari;
- b. Mengembangkan keterampilan proses;
- c. Mengembangkan wawasan, sikap, dan nilai yang berguna bagi peserta didik untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari;
- d. Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan keterkaitan yang saling mempengaruhi antara kemajuan fisika dan teknologi dengan keadaan lingkungan dan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari;
- e. Mengembangkan kemampuan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), serta keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk melanjutkan pendidikan ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi.<sup>102</sup>

Selaras dengan tujuan pembelajaran fisika, sains dalam perannya mengeksplorasi problem sehari-hari meliputi:

- a. "*Sains sebagai cara untuk mengetahui.*" Pernyataan ini mengandung gagasan bahwa sains bukan sekedar pengetahuan, tetapi juga cara untuk mempelajari dunia.
- b. "*Teknologi sebagai cara melakukan sesuatu*". Fokusnya bukan pada komputer, tetapi pada pemahaman bagaimana orang menggunakan proses dan alat teknologi untuk memecahkan masalah-masalah praktis.

---

<sup>101</sup>Taufiq, "Qur'an In Word." *Op. Cit.*, h. 449.

<sup>102</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013). h. 2.



- c. “Kesehatan sebagai cara berperilaku”. Penekanannya pada penerapan keahlian penalaran ilmiah dalam membuat keputusan tentang kesehatan, fokus pada tema-tema seperti sebab dan akibat, serta pemahaman tentang cara berpikir kritis terhadap informasi yang mengklaim bisa meningkatkan kesehatan.<sup>103</sup>

### C. Kesulitan Belajar

Tinggi rendahnya tingkat keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Untuk melihat hasil belajarnya, peserta didik pada umumnya terlebih dahulu melalui proses pemecahan masalah. Dalam memecahkan masalah, keberhasilannya turut ditentukan oleh kemampuan belajarnya. Kemampuan belajar seseorang akan menuntunnya mengembangkan kemampuan metakognisi yang ada dalam dirinya. Kemampuan metakognisi berperan amat penting dalam proses mencerna pengetahuan yang telah diperolehnya dari hasil belajar.<sup>104</sup>

Terserap atau tidaknya ilmu pengetahuan yang diberikan sebelumnya berbanding lurus dengan kemampuan metakognisinya. Semakin tinggi tingkatan metakognisinya maka semakin tinggi pula kemampuannya dalam menyelesaikan masalah. Terganggunya kemampuan metakognisi disebabkan adanya masalah dalam proses belajarnya. Peserta didik yang memiliki masalah dalam belajar cenderung kesulitan dalam memecahkan masalah. Jika kemampuan pemecahan masalahnya tinggi maka hasil belajarnya juga tinggi.

Kesulitan belajar merupakan terjemahan dari bahasa Inggris “Learning Disability” artinya ketidakmampuan belajar.<sup>105</sup> Ketidakmampuan belajar adalah ketidak mampuan seseorang yang mengacu pada gejala dimana seseorang tidak mampu belajar sehingga hasil belajarnya di bawah potensi intelektualnya.<sup>106</sup>

---

<sup>103</sup>Mundilarto, “Pembelajaran Fisika,” in *Kapita Selektta Pendidikan Fisika* (2002: FMIPA UNY, 1993), 1–16. *Op.Cit.*, h. 447.

<sup>104</sup> *Mushaf Muslimah : Al - Qur'an Dan Terjemah Untuk Wanita*. *Op.Cit*

<sup>105</sup> Mulyono, Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2012) h.1

<sup>106</sup> Syah, *Psikologi Belajar*. *Op.Cit.*

*The National Joint Commitee for Learning Dissabilites* (NJCLD) mengemukakan bahwa kesulitan belajar menunjuk kepada sekelompok kesulitan belajar yang dimanifestasikan dalam bentuk yang nyata dalam kemahiran dan penggunaan kemampuan mendengarkan, berbicara, membaca, menulis, menalar atau kemampuan dalam bidang studi matematik.<sup>107</sup>

Kesulitan belajar dapat digolongkan ke dalam 5 tipe, diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) *Dyslexia* : Kesulitan dalam memahami tulisan, baik huruf maupun angka
- 2) *Dysgraphia* : Kesulitan dalam menulis, baik berupa merangkai huruf dalam kata maupun membuat kalimat lengkap.
- 3) *Dyscalculia* : Kesulitan memecahkan soal matematis dan sulit menangkap konsep matematis dasar.
- 4) *Dyspraxia* : Gangguan sensorik dalam memahami bahasa tertulis maupun lisan.
- 5) *Attention Difficulties* : Ketidak mampuan anak untuk menggunakan aspek intuitif.<sup>108</sup>

Sebagian besar materi Fisika pada dasarnya berkaitan erat dengan konsep matematis. Oleh sebab itu, sebagian besar peserta didik yang kesulitan dalam memahami konsep Matematika cenderung kesulitan dalam memahami konsep Fisika. Dalam pembelajaran Fisika dan bidang Sains lainnya, kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam

---

<sup>107</sup> Syaharuddin, “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Dalam Hubungannya Dengan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 BINAMU Kabupaten Jenepono” (Universitas Negeri Makassar, 2016); Ana Fauziah, “Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Se-Gugus DR. Wahidin Sudirohusodo Kecamatan Kramat” (Universitas Negeri Semarang, 2019). Op.Cit., Hlm.3

<sup>108</sup> Asrori, *Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner* (Jawa Tengah: CV Pena Persada, 2020).

pembelajaran, memberi penegasan bahwa materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu, dengan pemahaman peserta didik dapat lebih mengerti akan konsep materi Pelajaran itu sendiri.<sup>109</sup> Hal inilah yang menjadi alasan peneliti dalam menggunakan teori kesulitan belajar matematis sebagai dasar dari penelitian ini dalam upaya melihat kesulitan belajar konsep Fisika pada materi Gerak dan Gaya.

#### **D. Komponen-komponen Kesulitan Belajar Matematis**

Menurut Soegiono dalam Paridjo bahwa kesulitan-kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika terdiri dari lima jenis, yaitu:<sup>110</sup>

- a) Ketidakmampuan peserta didik dalam penguasaan konsep secara benar

Ketidakmampuan peserta didik dalam penguasaan konsep secara benar ini banyak dialami peserta didik yang belum sampai proses berpikir abstrak yaitu masih dalam taraf berpikir konkret. Sedangkan konsep-konsep matematis diajarkan secara abstrak yang tersusun secara deduktif aksiomatis, sehingga menyebabkan peserta didik kurang menguasai dalam memahami konsep-konsep tersebut.

- b) Ketidakmampuan menggunakan data

Bahwa dalam suatu soal tentunya diberikan data-data dari suatu permasalahan. Namun banyak peserta didik yang tidak mampu menggunakan data mana yang seharusnya dipakai. Kesulitan ini sangat dipengaruhi oleh pengetahuan peserta didik tentang konsep ataupun istilah-istilah dalam soal.

- c) Ketidakmampuan mengartikan bahasa matematika

Bahasa Matematika merupakan bahasa simbol yang padat, akurat, abstrak dan penuh arti. Tentunya hal ini serupa dengan Fisika, dimana banyak sekali ditemukan simbol-simbol khusus pengganti istilah. Kebanyakan peserta didik hanya

---

<sup>109</sup> Abdurrahman and Mulyono, *Anak Kesulitan Belajar : Teori Diagnosis, Dan Remediasinya*.

<sup>110</sup> Meredith Clcerchla, "5 Types of Learning Difficulties," Touch-Type Read & Spell, 2019, [readandspell.com/types-of-learning-difficulties](http://readandspell.com/types-of-learning-difficulties). Hlm.7-8

mampu menuliskan dan atau mengucapkan tetapi tidak dapat menggunakannya.

d) Ketidakcermatan dalam melakukan operasi hitung

Bahwa mengerjakan soal-soal Matematika diperlukan konsentrasi yang tinggi, karena banyak manipulasi rumus-rumus dan banyaknya operasi hitung dalam melakukan operasi terhadap rumus-rumus. Peserta didik dituntut untuk cermat terhadap kesalahan-kesalahan yang dapat terjadi, baik disengaja ataupun tanpa disadari telah dilakukan oleh peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat mengalami kesulitan karena ketidakcermatan terhadap operasi hitung yang telah dilakukan.

e) Ketidakmampuan dalam menarik kesimpulan

Kesimpulan merupakan hasil akhir dari suatu soal pembuktian, suatu pembuktian haruslah disusun secara logis dan sistematis berdasarkan teorema-teorema, konsep-konsep atau definisi-definisi yang telah dipahami, sehingga kesimpulan yang dibuat berlaku untuk umum dan juga memperjelas dari pembuktian tersebut. Terlebih dalam menentukan satuan akhir suatu besaran, peserta didik sering kali kesulitan menentukan satuan akhir dari suatu pemecahan masalah sekalipun telah jelas dalam soal.

Dalam penelitian ini, peneliti lebih menekankan pencarian data pada kesulitan peserta didik dalam memahami konsep Fisika baik konsep matematis maupun teori. Peneliti menilai bahwa konsep merupakan hal yang paling mendasar dalam menentukan keberhasilan suatu pembelajaran. Karena peserta didik yang memahami konsep cenderung lebih mudah dalam menyelesaikan masalah.<sup>111</sup>

## E. Pemahaman Konsep

Tujuan pendidikan adalah memfasilitasi peserta didik dalam mencapai pemahaman yang dapat diungkapkan secara lisan, angka,

---

<sup>111</sup> Fitri Novi Astuti, Edy Yusmin, and Dede Suratman, "Analisis Kesulitan Pemahaman Konseptual Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Peluang Di Man Sanggau," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 10 (2015): 1–10.

dan kerangka berpikir yang positif<sup>112</sup>. Pembelajaran tidak hanya ditekankan pada pengetahuan fakta, penghafalan rumus tetapi perlu dilengkapi dengan pemahaman konsep yang mendasar<sup>113</sup>.

Pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu tersebut diketahui dan diingat<sup>114</sup>. konsep adalah buah pemikiran manusia baik secara individu maupun sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga melahirkan produk pengetahuan meliputi prinsip, hukum, dan teori<sup>115</sup>.

Konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk mengklasifikasi suatu objek dan menerangkan apakah objek tersebut merupakan contoh atau bukan contoh dari ide abstrak tersebut. Pemahaman konsep juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh pendidik, sebab pendidik merupakan pembimbing peserta didik untuk memahami konsep yang diharapkan. Selain itu, kemampuan memahami konsep menjadi landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan<sup>116</sup>.

Pemahaman konsep terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif, yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian.

<sup>112</sup>Paridjo, *Sebuah Solusi Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika* (Semarang: Universitas Terbuka, 2008).

<sup>113</sup>Leonard Leonard, "Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika," in *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika. Fakultas Teknik, Matematika, Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indraprasta PGRI* (Jaka: ResearchGate, 2017).

<sup>114</sup>Fathiah Alatas, "Hubungan Pemahaman Konsep Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran TREFFINGER Pada Mata Kuliah Fisika Dasar," *EDUSAINS* 6, no. 1 (2014): 87–89.

<sup>115</sup>Antomi Saregar, Anis Marlina, and Idham Kholid, "Efektifitas Model Pembelajaran ARIAS Ditinjau Dari Sikap Ilmiah: Dampak Terhadap Pemahaman Konsep Fluida Statis," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6, no. 2 (2017): 255–63. *Ibid.*

<sup>116</sup>Herimanto, Eka Murdani, and Yudi Kurniawan, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Pada Materi Pengukuran," *Ilmu Pendidikan Fisika* 3, no. 2 (2018): 44–46.

**Tabel 2.1**  
**Indikator Pemahaman Konsep<sup>117</sup>**

No	Pemahaman Konsep	Indikator Pemahaman Konsep
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep merupakan kemampuan peserta didik untuk mengungkapkan kembali konsep yang telah dikomunikasikan kepadanya.
2	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),	Mengklasifikasi objek-objek menurut sifatsifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
3	Memberikan contoh dan non contoh dari konsep,	Kemampuan memberi contoh dan non contoh dari suatu konsep, yaitu kemampuan peserta didik dalam memberikan contoh dan membedakan dengan bukan contoh dari konsep yang telah diPelajari.
4	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika, merupakan kemampuan peserta didik dalam memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis serta dapat memaparkan konsep dalam bentuk gambar, tabel, grafik, dan sebagainya, juga mampu menuliskan kalimat matematika dari suatu konsep.
5	syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep,	Mengembangkan syarat perlu dan cukup suatu konsep. Jika terdapat pernyataan A dan pernyataan B, syarat perlu dapat dimisalkan dengan pernyataan B

<sup>117</sup> Pramitha Sari, "Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI," *JURNAL Gantang* Vol. II No 1 (2017): 41-50.

		merupakan syarat perlu dari pernyataan A, jika B mutlak diperlukan untuk terjadinya A atau dengan kata lain mustahil ada A tanpa B. Sedangkan syarat cukup dapat dinyatakan dengan A merupakan syarat cukup dari B, jika A terjadi, maka terjadi B.
6	Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan	Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, maksudnya kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal
7	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah, kemampuan peserta didik dalam menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep sehari-hari

Pemahaman konsep adalah aspek kunci dari pembelajaran. Salah satu tujuan pembelajaran yang paling penting adalah membantu peserta didik dalam memahami konsep utama dari suatu materi pembelajaran, dan bukan sekedar mengingat-mengingat fakta secara terpisah. Pemahaman konsep menentukan keberhasilan dari proses pembelajaran. Sehingga antara pemahaman konsep dan keberhasilan belajar memiliki hubungan positif. Apabila peserta didik tidak memahami konsep maka dapat dipastikan hasil belajarnya rendah.

Peserta didik yang tidak mampu memahami konsep adalah peserta didik-peserta didik yang terindikasi kesulitan memahami konsep. Dan peserta didik yang kesulitan memahami konsep adalah peserta didik yang memiliki masalah dalam belajarnya. Selain itu, peserta didik yang mengalami kesulitan belajar cenderung kesulitan dalam memecahkan masalah, hal ini terlihat

dari banyaknya ditemukan kesalahan dalam mengerjakan soal pemecahan masalah.<sup>118</sup>

Setelah mempelajari konsep, kemungkinan yang terjadi bagi peserta didik: tidak memahami, samar-samar, segera lupa atau lupa sebagian, atau sungguh memahami. Kesulitan dalam memahami tersebut terkait dengan:

- a. Ketidakmampuan memberikan nama singkat atau nama teknis. Misalnya apa yang dimaksud jari – jari dan diameter.
- b. Ketidakmampuan menyatakan arti istilah yang menandai konsep. Istilah yang digunakan untuk menandai konsep dapat merupakan kata tunggal atau tidak tunggal, kata asli bahasa Indonesia ataupun serapan. Kesulitan yang sering terjadi di antaranya adalah satu macam kata yang memiliki makna berbeda untuk situasi berbeda.
- c. Ketidakmampuan untuk mengingat satu atau lebih syarat perlu atau mengingat syarat cukup untuk memberikan istilah bagi suatu objek tertentu.
- d. Ketidakmampuan memberikan contoh konsep tertentu.
- e. Kesalahan klasifikasi, antara lain keterbalikan contoh dianggap non contoh, yang non contoh dianggap contoh suatu konsep. Salah satu cara mengatasinya adalah menanyakan kepada peserta didik tentang syarat perlu dan cukup dari terbentuknya konsep itu.
- f. Ketidakmampuan mendeduksi informasi berguna dari suatu konsep. Mengatasi hal ini adalah dengan pelatihan penalaran dari yang sederhana agar pemahaman mengenai implikasi dan penerapannya dapat dimiliki peserta didik, tanpa harus mengajarnya dengan logika secara formal<sup>119</sup>.

Letak kesulitan peserta didik dalam penguasaan konsep dan prinsip dapat dilihat dari kesalahan-kesalahan peserta didik dalam menuliskan setiap langkah pengerjaannya. Fenomena kesulitan pemahaman konsep seorang peserta didik biasanya tampak jelas

---

<sup>118</sup> Herimanto, Murdani, and Kurniawan.

<sup>119</sup> Yayuk Lukita Sari, Eryina Eka Subekti, and M. Yusuf Setia Wardana, "Analisis Kesulitan Belajar Pemecahan Masalah Matematika Materi KPK Dan FPB Kelas IV SD," *Jurnal Sekolah PGSD FIP UNIMED 4*, no. 3 (2020): 183–90.



darimenurunnya kinerja akademik atau prestasi belajarnya. Apabila peserta didik mengalami kesulitan pemahaman konsep, maka perlu diperhatikan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan tersebut. Faktor penyebab kesulitan pemahaman konsep peserta didik baik dalam diri peserta didik maupun diluar diri peserta didik dapat dikelompokkan menjadi:

a. Faktor Intern (faktor dari dalam diri manusia itu sendiri)

#### 1) Minat

Minat merupakan “suatu sifat yang relatif menetap pada seseorang”.<sup>120</sup> Dengan minat seseorang akan melakukan sesuatu yang diminatinya. Tidak adanya minat seorang anak dalam belajar akan menimbulkan kesulitan dalam memahami konsep materi pembelajaran. Minat terhadap suatu Pelajaran dapat dilihat dari cara anak mengikuti Pelajaran, lengkaptidaknyanya catatan dan lain-lain.

#### 2) Motivasi

Motivasi sebagai faktor batin berfungsi menimbulkan, mendasari, mengarahkan perbuatan belajar. Seseorang anak yang besar motivasinya akan giatberusaha, tampak gigih tidak mau menyerah, giat membaca buku-buku untukmeningkatkan prestasinya. Sebaliknya anak yang mempunyai motivasi rendahtampak acuh tak acuh, perhatiannya tidak tertuju pada Pelajaran, sehingga banyakmengalami kesulitan belajar. Jika peserta didik memiliki motivasi yang rendah dalam belajar maka pemahaman konsep akan materi yang diPelajarinyapun rendah.

#### 3) Bakat

Bakat adalah “potensi/kecakapan dasar yang dibawa sejak lahir”.<sup>121</sup> Menurut Syah, bakat merupakan “kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai

---

<sup>120</sup>Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru Professional*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005),  
h. 27.

<sup>121</sup>Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 234.

keberhasilan pada masa yang akan datang”.<sup>122</sup> Sehingga seseorang akan mudah mempelajari sesuatu yang sesuai dengan bakatnya. Seorang anak yang harus mempelajari bahan yang lain yang tidak sesuai dengan bakatnya akan mudah bosan, mudah putus asa dan cenderung tidak senang. Hal-hal tersebut akan tampak pada anak yang tidak suka mengikuti Pelajaran sehingga nilainya rendah.

#### 4) Intelegensi

Intelegensi merupakan “suatu kemampuan dasar yang bersifat umum untuk memperoleh suatu kecakapan yang mengandung berbagai komponen”.<sup>123</sup> Semakin tinggi tingkat intelegensi seorang peserta didik, semakin besar peluang peserta didik tersebut meraih sukses dalam belajar. Sebaliknya, semakin rendah tingkat intelegensi seorang peserta didik, semakin sulit peserta didik tersebut mencapai kesuksesan belajar.

#### b. Faktor Ekstern (Faktor dari luar)

##### 1) Faktor Keluarga

Keluarga merupakan tempat pertama seseorang memperoleh pendidikan dan dalam keluarga pula seseorang dididik dan dibesarkan, maka dapat dikatakan bahwa keluarga merupakan sumber pendidikan utama. Pengetahuan yang dimiliki seorang anak tergantung pada keluarga atau orang tua yang mendidiknya, karena orang tua mempunyai pengaruh yang sangat besar. Hubungan antara anggota keluarga, orang tua, anak, kakak, atau adik yang harmonis akan membantu peserta didik melakukan aktivitas belajar dengan baik.

##### 2) Faktor Sekolah

###### a) Pendidik

Pendidik adalah orang yang sangat berpengaruh dalam proses belajarmengajar. Keadaan Pendidik dapat

---

<sup>122</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), h. 125.

<sup>123</sup> Dewa Ketut Sukardi, *Analisis Tes Psikologi. Cet II*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1997), h.16.

mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Menurut Dalyono: “Pendidik dapat menjadi penyebab kesulitan belajar apabila:

- (1) Pendidik tidak berkualitas, baik dalam pengambilan metode yang digunakan atau dalam mata Pelajaran yang dipegangnya.
- (2) Hubungan Pendidik dengan murid kurang baik.
- (3) Pendidik-Pendidik menuntut standar Pelajaran diatas kemampuan anak.
- (4) Pendidik tidak memiliki kecakapan dalam usaha diaknosis kesulitan belajar peserta didik.
- (5) Metode mengajar Pendidik yang dapat menimbulkan kesulitan belajar”.<sup>124</sup>

Oleh karena itu perlu diperhatikan keadaan Pendidik berkaitan dengan kepribadian, kemampuan dan kondisi fisik maupun mental, sehingga belajar akan dapat berlangsung dengan baik dan sampai pada tujuan yang ingin dicapai.

#### b) Sarana Prasarana

Sarana adalah segala sesuatu yang mendukung secara langsung terhadap kelancaran proses pembelajaran, misalnya media pembelajaran, alat-alat pembelajaran, perlengkapan sekolah, dan lain sebagainya. Sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang secara tidak langsung dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran, misalnya jalan menuju sekolah, penerangan sekolah, kamar kecil dan sebagainya.<sup>125</sup> Kelengkapan sarana dan prasarana akan membantu Pendidik dalam penyelenggaraan proses pembelajaran, dengan demikian sarana dan prasarana merupakan komponen penting yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran.

---

<sup>124</sup> Dalyono, *Psikologi Pendidikan...*, h. 242.

<sup>125</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2006), h. 55.

## F. Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)

Masalah atau soal dalam pengertian luas dapat diartikan sebagai ketidak-mampuan kita menemukan cara untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan metode–metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti dengan tujuan memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas<sup>126</sup>.

Pemecahan masalah merupakan salah satu bagian terpenting dalam pembelajaran fisika. Karena pada dasarnya, pemecahan masalah merupakan aspek penerapan konsep–konsep fisika yang diperoleh melalui proses belajar. Kebutuhan pemecahan masalah muncul ketika seseorang ingin mencapai tujuan yang diinginkan. Soal fisika pada umumnya merupakan tugas yang menuntut peserta didik untuk melakukan serentetan tindakan yang membawanya dari kondisi awal menuju ke kondisi akhir yang diinginkan. Dan langkah–langkah tindakan yang teridentifikasi dengan baik akan menghasilkan solusi atau penyelesaian soal.

Metode pengajaran pemecahan soal fisika yang paling umum adalah melalui berbagai contoh dan latihan–latihan. Setelah beberapa pengetahuan fisika yang relevan diberikan, ditunjukkan contoh pemecahan soal baik di dalam buku teks maupun di papan tulis. Kemudian peserta didik diberi latihan–latihan soal yang lain. Karakteristik soal fisika yang mempengaruhi tingkat kesulitannya adalah konteks, petunjuk, informasi yang diberikan, kejelasan dari pertanyaan, jumlah cara pemecahan yang dapat digunakan, dan beban ingatan. Dalam pemecahan soal fisika, seringkali diperlukan perhitungan–perhitungan matematis sebagai konsekuensi penggunaan rumus–rumus fisika. Hal ini yang akan menjadikan kesulitan bagi beberapa peserta didik.

Polya mengartikan “Pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai”. Polya

---

<sup>126</sup>Syahrir, Kusnadin, and Nurhayatin, “Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Dan Prinsip Materi Pokok Dimensi Tiga Siswa Kelas XI SMK Keperawatan Yahya Bima,” *Jurnal Prisma Sains* 1, no. 1 (2013): 88–102. *Loc. Cit.* h.447

menggaris bawahi bahwa “untuk pemecahan masalah yang berhasil harus selalu disertakan upaya-upaya khusus yang dihubungkan dengan jenis jenis persoalan sendiri serta pertimbangan-pertimbangan mengenai isi yang dimaksudkan”.

Menurut polya ada 4 langkah dalam memecahkan suatu masalah yaitu :

a. Memahami masalah

Untuk memahami suatu masalah yang harus dilakukan adalah pahami bahasa atau istilah yang digunakan dalam masalah tersebut, merumuskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi yang diperoleh cukup, kondisi/syarat apa saja yang harus terpenuhi, nyatakan atau tuliskan masalah dalam bentuk yang lebih operasional sehingga mempermudah untuk dipecahkan. Kemampuan dalam menyelesaikan suatu masalah dapat diperoleh dengan rutin menyelesaikan masalah.

Tahap ini peserta didik harus dapat menentukan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Hal-hal yang penting hendaknya dicatat, digambar ataupun dibuat tabel sehingga mempermudah dalam memahami masalah dan mempermudah untuk mendapatkan gambaran penyelesaiannya.<sup>127</sup> Saat melakukan langkah memahami masalah, kegiatan yang terlibat adalah mengidentifikasi unsur yang diketahui dan ditanyakan serta menyatakan hubungan dalam bentuk model matematika, yang dapat berupa ekspresi matematik atau gambar, diagram maupun model matematika lainnya.<sup>128</sup>

b. Merencanakan permasalahan

Memilih rencana pemecahan masalah yang sesuai bergantung dari seberapa sering pengalaman kita menyelesaikan masalah sebelumnya. Semakin sering kita mengerjakan latihan pemecahan masalah maka pola penyelesaian masalah itu akan semakin mudah didapatkan. Untuk merencanakan pemecahan

---

<sup>127</sup> Goenawan Roebyanto and Sri Harmini, *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017). (Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hlm., 38

<sup>128</sup> Heris Hendriana and Utari Soemarno, *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2014). Hlm., 24-25.

masalah kita dapat mencari kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi atau mengingat-ingat kembali masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan sifat/pola dengan masalah yang akan dipecahkan.

Tahap ini peserta didik diperkenankan untuk melihat bagaimana hubungan antara data yang diketahui dan yang ditanyakan sehingga dapat membuat rencana pemecahan masalah. Strategi-strategi tersebut dapat berupa membuat tabel, membuat pola, menyusun model, menggunakan persamaan, menggunakan rumus dan menggunakan algoritma.<sup>129</sup>

c. Melaksanakan rencana/Perhitungan

Langkah ini lebih mudah dari pada merencanakan pemecahan masalah, yang harus dilakukan hanyalah menjalankan strategi yang telah dibuat dengan ketekunan dan ketelitian untuk mendapatkan penyelesaian. Setelah peserta didik telah memutuskan rencana yang digunakan dalam memecahkan masalah, selanjutnya mereka akan memproses atau memasukkan nilai-nilai yang telah diketahui dalam soal, kemudian menghitungnya untuk memperoleh solusi. Tahap ini merupakan proses pemecahan masalah untuk menemukan solusi sesungguhnya. Tahap ini dapat terealisasi jika rencana pada tahap kedua benar.<sup>130</sup>

d. Melihat kembali/ Memeriksa Kembali Hasil Penyelesaian Masalah

Kegiatan dalam langkah ini adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah strategi yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada strategi lain yang lebih efektif, apakah strategi yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sejenis, atau apakah strategi dapat dibuat generalisasinya. Ini bertujuan untuk menetapkan keyakinan dan memantapkan pengalaman untuk mencoba masalah baru yang akan datang.

---

<sup>129</sup> Endang S Winarni and Sri Harmini, *Matematika Untuk PGSD* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017). Hlm., 124-125.

<sup>130</sup> Goenawan Roebiyanto and Sri Harmini, *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017).

Langkah ini merupakan langkah terakhir dari pemecahan masalah matematika Polya dan penting dilakukan guna mengecek atau memeriksa apakah hasil yang telah diperoleh sudah sesuai dan tidak terjadi kontradiksi dengan apa yang ditanyakan. Langkah penting yang dapat dijadikan pedoman dalam melaksanakan langkah ini, meliputi mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan dan menginterpretasikan atau menjelaskan jawaban yang diperoleh sehingga mendapatkan kesimpulan.<sup>131</sup>

Tahap ini peserta didik mampu memeriksa dan menjelaskan kebenaran jawaban yang diperoleh, meliputi memeriksa kecocokan antara yang telah ditemukan dengan apa yang ditanyakan dan dapat menjelaskan jawaban tersebut.<sup>132</sup> Aspek yang harus dicantumkan peserta didik pada langkah ini meliputi memeriksa jawabannya dengan tepat/menyimpulkan jawaban yang telah diperoleh dengan benar.<sup>133</sup>

Berdasarkan indikator dan langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh ahli di atas, penelitian ini menggunakan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah menurut Polya. Hal itu dirasa bahwa pemecahan masalah menurut Polya lebih ringkas, padat, jelas dan sudah bisa mewakili kriteria-kriteria pemecahan masalah yang dikemukakan ahli yang lain. Berikut indikator pemecahan masalah menurut polya dalam pembelajaran fisika:

---

<sup>131</sup> Wahyudi and Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika* (Salatiga: Satya Wacana University Press., 2017). h. 25-80

<sup>132</sup> Nia Kania, "Proses Pemecahan Masalah Matematis Calon Guru Sekolah Dasar," in *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika: Pendidikan Matematika Di Era Digital* (Bandung, 2016).

<sup>133</sup> Maimunah, "Penerapan Model Pembelajaran Matematika Melalui Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Penalaran Matematis Siswa Kelas X-A SMA Al-Muslimun," *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2016).

**Tabel 2.2**  
**Indikator Pemecahan Masalah Fisika Menurut Polya<sup>134</sup>**

No	Pemecahan Masalah	Indikator
1	Memahami Masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menentukan hal yang diketahui</li> <li>2. Peserta didik dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal</li> </ol>
2	Menyusun rencana penyelesaiannya	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lainnya jika memang ada</li> <li>2. Peserta didik dapat menggunakan semua informasi yang ada pada soal</li> <li>3. Peserta didik dapat membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan</li> </ol>
3	Menyelesaikan masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat sejak awal</li> <li>2. Peserta didik dapat menjawab soal dengan tepat</li> </ol>
4	Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar</li> </ol>

<sup>134</sup>Rany Widyastuti, "Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 183–93.



		2. Peserta didik dapat meyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat
--	--	--

Dikaitkan dengan pemecahan masalah, apabila peserta didik kesulitan dalam memahami materi Pelajaran yang disampaikan Pendidik maka secara langsung akan membuat peserta didik tersebut kesulitan dalam memecahkan masalah yang relevan dengan materi Pelajaran yang diPelajarinya seperti halnya soal tes karena dalam pemecahan masalah diperlukan pemahaman akan masalah yang diberikan. Faktor yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam memahami masalah seperti halnya soal tes, yakni peserta didik tidak memahami maksud dan tujuan dari soal, kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi, peserta didik jarang mengulang materi yang sudah diPelajari, dan peserta didik malas melakukan latihan pengerjaan soal secara mandiri<sup>135</sup>.

Sehingganya, Pendidik dan peserta didik seharusnya mampu membangun sinergi yang kokoh agar konsep materi yang diPelajari dapat dipahami secara permanen. Sinergi yang dibangun oleh Pendidik salah satunya yakni, pemilihan strategi pembelajaran yang tepat untuk dapat menarik minat peserta didik dalam belajar. Selanjutnya untuk dapat memilah strategi yang tepat, maka seorang Pendidik wajib mengetahui kesulitan apa yang dialami peserta didik dalam memahami konsep materi Pelajaran yang diajarkan.

## G. Materi Pembelajaran Fisika

### 1. Konsep Gerak

Sebuah benda dikatakan bergerak apabila posisi benda tersebut berubah. Posisi benda bergantung pada kerangka acuan yang dipilih. Kerangka acuan digunakan untuk penentuan titik nol (titik pangkal) dan sumbu koordinat. Gerak dapat ditemukan

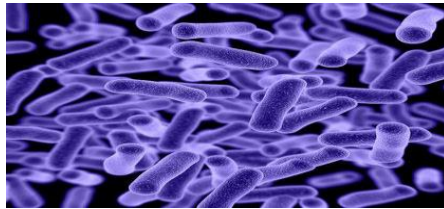
---

<sup>135</sup>Leo Charli, Ahmad Amin, and Desi Agustina, "Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fisika Pada Materi Suhu Dan Kalor Di Kelas XSMA Ar-Risalah Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2016/2017," *Journal of Education and Instruction (JOEAI)* 1, no. 1 (2018): 42–51.

diberbagai gejala alam, dari yang sederhana sampai dengan dengan yang kompleks dan acak: gerak kereta api disepanjang rel yang lurus, gerak amoeba, gerak saling menjauh diantara galaksi-galaksi, pergerakan bintang-bintang di langit, gerak planet dalam tata surya, gerak ikan didalam air, gerak serbuk sari di dalam air, dan lain-lain.<sup>136</sup>



**Gambar 2.1 contoh gerak kereta api disepanjang rel yang lurus**



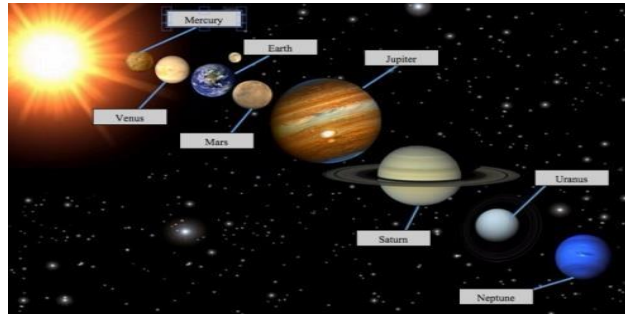
**Gambar 2.2 contoh gerak pada amoeba**



**Gambar 2.3 contoh pergerakan bintang-bintang di langit**

---

<sup>136</sup>Douglas, *Fisika*. h. 95-97



**Gambar 2.4 contoh gerak planet dalam tata surya**



**Gambar 2.5 contoh gerak ikan didalam air**

a. Jarak dan Perpindahan

1). Jarak

Jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh dalam selang waktu tertentu.

2). Perpindahan

Perpindahan merupakan besaran vektor yang menunjukkan perubahan posisi dari waktu ke waktu yang lain. Perpindahan adalah selisih vektor antara posisi akhir dan posisi awal, yang terkait dengan suatu selang waktu. Perpindahan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta r = r_1 - r_2$$

Keterangan:

$\Delta r$ = Jarak Perpindahan (m)

$r_1$ = perpindahan posisi awal ( m )

$r_2$  = perpindahan posisi akhir ( m )

## 2. Kecepatan rata-rata dan percepatan rata-rata

### a). Kecepatan Rata-rata

Kecepatan adalah suatu benda merupakan perbandingan antara jarak yang ditempuh suatu benda terhadap waktu tempuhnya. Adapapun kecepatan dapat dirumuskan dibawah ini:

$$V = \frac{s}{t}$$

Keterangan:

s : jarak (m)

t : waktu (s)

v : kecepatan (m/s)

Kecepatan rata-rata adalah perbandingan antara perubahan posisi benda dengan selang waktu benda tersebut untuk merubah posisinya.

$$\vec{V} = \frac{\sum s}{\sum t}$$

Keterangan:

$\vec{V}$ :kecepatan rata-rata (m/s)

$\sum s$ :jarak total (m)

$\sum t$  : waktu tempuh total (s)

### b). Percepatan Rata-rata

Definisi percepatan perbandingan antara kecepatan dengan tiap satuan waktu. Adapapun cara untuk mencari percepatan dapat dirumuskan:

$$a = \frac{v}{t}$$

Keterangan :

a : percepatan (m/s<sup>2</sup>)

v : kecepatan (m/s)

t : waktu tempuh (s)

Percepatan rata-rata adalah perubahan kecepatan dalam selang waktu tertentu. Adapun rumus untuk mencari percepatan rata-rata:

$$\vec{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

Keterangan :

$\vec{a}$ : percepatan rata-rata ( m/s<sup>2</sup>)

$\Delta v$ : selisih kecepatan ( m/s )

$\Delta t$ : selisih waktu tempuh ( s )

### 3. Gerak pada Garis Lurus

#### a). Gerak Lurus Beraturan (GLB)

Gerak dipercepat yang paling sederhana adalah gerak pada garis lurus dengan percepatan konstan. Pada kasus ini kecepatan berubah dengan laju yang sama selama gerak tersebut. Ada 3 rumus GLB untuk mencari kecepatan, jarak, dan waktu:

$$V = \frac{s}{t}$$

Pers 1.1

$$s = v \times t$$

Pers 1.2

$$t = \frac{v}{s}$$

Pers 1.3

Keterangan :

v : kecepatan ( m/s )

s : jarak ( m )

t : waktu ( s )

#### b). Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)

Gerak lurus berubah beraturan adalah gerak benda pada lintasan lurus dengan percepatan tetap pada selang waktu tertentu.

$$V_t = V_0 + at \quad \text{Pers 2.1}$$

$$S = V_0^t + \frac{1}{2}at^2 \quad \text{Pers 2.2}$$

$$V_t^2 = V_0 + 2as \quad \text{Pers 2.3}$$

Keterangan :

- $V_t$ : kecepatan akhir ( m/s)  
 $V_0$ : kecepatan awal ( m/s )  
 $s$  : jarak yang ditempuh ( m )  
 $t$  : selang waktu ( s )  
 $a$  : percepatan (  $m/s^2$  )

#### 4. Konsep Gaya

Gaya adalah sebagai semacam dorongan atau tarikan terhadap sebuah benda.

##### 1). Gaya Sentuh

Gaya yang disebabkan oleh dua buah benda atau lebih yang bersentuhan satu dengan yang lain. Contoh dari gaya sentuh yaitu: gaya normal, gaya gesek dan lain-lain. Adapun contoh gambar gaya sentuh adalah dibawah ini



**Gambar 2.6** contoh gambar gaya sentuh saat mendorong meja

##### 2). Gaya Tak Sentuh

Gaya yang disebabkan oleh dua buah benda atau lebih yang tanpa adanya sentuhan satu dengan yang lain. Contoh dari gaya magnet



**Gambar 2.7** contoh gaya tak sentuh magnet

## 5. Hukum Newton

### a). Hukum I Newton

“setiap benda tetap berada dalam keadaan diam atau bergerak dengan laju tetap sepanjang garis lurus, kecuali jika diberi gaya total yang tidak nol”

$$\sum F = 0$$

Keterangan :

$\Sigma F$ : Resultan gaya ( N )

Contoh yang menunjukkan hukum I newton adalah saat kamu berada didalam sebuah mobil yang sedang melaju kencang kemudian tiba-tiba direm. Badan kamu akan terdorong ke depan karena badan ingin mempertahankan gerakanya kedepan.

### b). Hukum II Newton

Percepatan sebuah benda berbanding lurus dengan gaya total yang bekerja padanya dan berbanding terbalik dengan massanya. Arah percepatan sama dengan arah gaya total yang bekerja padanya.

$$\sum F = m \times a$$

Keterangan :

$\Sigma F$ : Resultan gaya ( N )

m : Massa ( kg )

a : Percepatan (  $m/s^2$  )

### c). Hukum III Newton

“Ketika suatu benda memberikan gaya pada benda kedua, benda kedua tersebut memberikan gaya yang sama besar tetapi berlawanan arah terhadap benda yang pertama”.

$$F_{aksi} = -F_{reaksi}$$

Keterangan :

F : Gaya ( N )

## BAB III

### DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN

#### A. Gambaran Umum Objek Penelitian

##### 1. Sejarah Berdirinya Yayasan Ismaria Al-Qur'aniyyah

Yayasan Ismaria Al-Qur'aniyyah adalah Yayasan yang bergerak di bidang sosial masyarakat yang didirikan oleh Ibu Hj. Saarah Ismail pada tahun 1993. Dimulai dengan mendirikan TK. Pada awal berdirinya TK yang dikepalai oleh Hj. Saarah Ismail memiliki murid sebanyak 11 orang yang terdiri dari 5 laki-laki dan 6 perempuan dengan jumlah guru 3 orang, kemudian estafet kepala sekolah diteruskan oleh Ibu Safti Yoni Marlin pada tahun 2001. Sepanjang perjalanannya TK Ismaria berubah nama menjadi RA Ismaria Al-Qur'aniyyah pada tahun 2002. Di setiap tahunnya RA Ismaria mengalami peningkatan jumlah siswa maupun jumlah guru, dan pada tahun pelajaran 2015/2016 jumlah siswa RA Ismaria Al-Qur'aniyyah mencapai 210 orang dengan 7 rombel dan 13 orang guru.

Kemudian pada tahun 2004 Ibu Hj. Saarah Ismail mendirikan MI yang dikepalai oleh beliau sendiri, pada awal berdirinya MI Ismaria Al-Qur'aniyyah mempunyai siswa sebanyak 13 orang yang terdiri dari 7 siswa perempuan, 5 siswa laki-laki, 2 rombel, dan 3 orang guru. Dalam perjalanannya MI Ismaria Al-Qur'aniyyah mengalami perubahan Kepala Madrasah padatahun 2011 sampai dengan sekarang MI Ismaria Al-Qur'aniyyah dikepalai oleh Bapak Syahyori Aprinsyah. Setiap tahunnya jumlah siswa MI Ismaria Al-Qur'aniyyah selalu bertambah, pada tahun pelajaran 2015/2016 MI Ismaria Al-Qur'aniyyah memiliki jumlah siswa 880 orang yang terdiridari 471 siswa laki-laki dan 409 siswa perempuan, tenaga pendidik sebanyak 40 orang, dan fasilitas ruang kelas yang dimiliki sebanyak 12 ruang kelas, dengan 27 rombel.

Dengan pengalaman di bidang pendidikan lebih dari 20 tahun dan begitu tingginya kepercayaan yang diberikan oleh masyarakat, maka pada tahun 2014 yayasan Ismaria Al-



Qur'aniyyah mendirikan MTs, dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang yang terdiri dari 23 siswa laki-laki dan 7 orang siswa perempuan, dan di tahun ajaran 2015/2016 jumlah siswa MTs bertambah menjadi 60 orang yang terdiri dari 38 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan, dengan jumlah guru sebanyak 9 orang. Diharapkan Yayasan Ismaria Al-Qur'aniyyah tetap melakukan perbaikan disemua aspek demi memberikan pelayanan pendidikan yang lebih berkualitas.

## 2. Profil Madrasah

No	IDENTITAS SEKOLAH	
1	NAMA MADRASAH	MTs ISMARIA AL- QUR'ANNIYAH
2	NSM/NPSN	121218710029/69927667
3	PROPINSI	LAMPUNG
4	OTONOMI DAERAH	VERTIKAL
5	KECAMATAN	RAJABASA
6	DESA, KELURAHAN	RAJABASA
7	JALAN DAN NOMOR	JL.H.KOAMRUDIN KOMPLEK POLRI Gg.NITIUDA RAJABASA RAYA
8	KODE POS	35142
9	TELEPON	085269050878
10	FAXCIMIL/FAK	-
11	DAERAH	PERKOTAAN
12	STATUS MADRASAH	SWASTA
13	KELOMPOK MADRASAH	KKM KOTA/INDUK
14	AKREDITASI	-
15	SURAT KEPUTUSAN/SK	NOMOR : Kw.08.2/HK.008/170/2015
16	PENERBIT SK (DITANDA TANGANI OLEH)	YAYASAN

17	TAHUN BERDIRI	2015
18	TAHUN PERUBAHAN	-
19	KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR	PAGI
20	BANGUNAN MADRASAH	MILIK SENDIRI
21	LOKASI MADRASAH	
22	JARAK KEPUSAT KEKECAMATAN	5 KM
23	JARAK KEPUSAT OTODA	12 KM
24	TERLETAK PADA LINTASAN	KAB/KOTA
25	JUMLAH KEANGGOTAN RAYON	
26	ORGANISASI PENYELENGGARA AN	YAYASAN

### 3. Daya Dukung Internal

Keberadaan madrasah ini sangat direspon baik oleh masyarakat di kelurahan Rajabasa Raya dan sekitarnya. Semenjak berdiri tahun 2014 hingga sekarang, jumlah siswa tiap angkatan selalu meningkat dan saat ini jumlah siswa mencapai 167 siswa. Terletak di Jalan H. Komarudin yang menghubungkan Kota Bandar Lampung dengan Kabupaten Lampung Selatan, lokasi ini sangat strategis. Dimana lokasinya tidak jauh dari jalan raya sehingga dapat dengan mudah ditempuh dari berbagai arah dengan alat transportasi.

### 4. Sarana Prasarana

Madrasah ini memiliki tanah seluas 1.460 m<sup>2</sup>, sudah dibangun sebanyak 400 m<sup>2</sup>, berarti masih tersisa tanah yang relative luas belum dibangun. Sementara itu ruang belajar

maupun ruang guru dan ruang kepala madrasah masih sangat terbatas.

## 5. Visi dan Misi Madrasah

### a. VISI

Terwujudnya Madrasah Tsanawiyah yang Berkualitas dalam membentuk Insan Muslim yang berakhlak Mulia dan mampu Berprestasi.

### b. MISI

- (1) Memberikan bimbingan siswa tentang pengetahuan dasar-dasar keislaman dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
- (2) Memberikan bimbingan siswa dalam pendidikan umum sebagai dasar pengetahuan dan keterampilan
- (3) Memberikan bimbingan dasar kepada siswa untuk menempuh pendidikan kejenjangan selanjutnya

## B. Penyajian Fakta dan Data penelitian

Penelitian telah dilaksanakan di MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah Bandar Lampung. Waktu yang digunakan untuk penelitian pada bulan Maret tahun 2022 semester II/Genap tahun pelajaran 2021/2022. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan peserta didik dalam memahami konsep fisika ditinjau berdasarkan tahap penyelesaian soal.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah Bandar Lampung yang berjumlah total sebanyak 30 peserta didik. Pemilihan subjek penelitian ini menggunakan *purposive sampling* atau bisa diartikan sampel bertujuan. Untuk memudahkan proses analisis penelitian dan menganggap semua sampel penelitian kedudukannya sama, maka peneliti membuat kode nama untuk masing – masing peserta didik sebagai Kelompok Memecahkan Masalah (KMM). Adapun subjek penelitian yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Data Peserta Didik Kelas VIII Sebagai Subjek Penelitian**

<b>No.</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>	<b>Kelas</b>	<b>Kode Nama</b>
1	BUNGA PUTRI PRATAMA	VIII A	KMM.1
2	AINAFAURA SYAKIRA ANERI	VIII A	KMM.2
3	IAM HARIS SAPUTRA	VIII A	KMM.3
4	M. FAHRI AL MUZAKI	VIII A	KMM.4
5	M. RIZKI RAHMATULLAH	VIII A	KMM.5
6	ALSIFA DWI MAULANA	VIII A	KMM.6
7	LEDRI OTANG DERSAN	VIII A	KMM.7
8	SITI MUTROFIN	VIII A	KMM.8
9	DEVI JULIANA	VIII A	KMM.9
10	MERIKA REMA ZHANI	VIII A	KMM.10
11	DWI AGUSTINA	VIII A	KMM.11
12	M. NABIL RAYHAN	VIII A	KMM.12
13	RAYHAN	VIII A	KMM.13
14	MEGA PUTRI AGUSTINA	VIII A	KMM.14
15	AHMAD RIZKI MAHENDRA	VIII B	KMM.15
16	SASTRA MAULANA ALIN	VIII B	KMM.16
17	YOUZA AULIA PUTRI	VIII B	KMM.17
18	RINA KHAIRUNISSA	VIII B	KMM.18
19	SAKIRA AZZAHRA	VIII B	KMM.19
20	ARINI DWI ANJANI	VIII B	KMM.20
21	MASYA RHEVA SALSYABILA	VIII B	KMM.21
22	AZIZA RAHMANIA	VIII B	KMM.22
23	JIHAN SALMA	VIII B	KMM.23
24	MIRNA NURKHOLIFAH	VIII B	KMM.24
25	ATTIYAH QORIRAH	VIII B	KMM.25
26	LINTANG AULIA	VIII B	KMM.26
27	ROFIATUL KHOIRUNNISA	VIII B	KMM.27
28	NAIFA AUSYATUL HUSNA	VIII B	KMM.28
29	REHAN ISALMI SAPUTRA	VIII B	KMM.29
30	AHMAD FAHREZI	VIII B	KMM.30

Sebelum mengambil data penelitian, peneliti melakukan penelitian pendahuluan atau dikenal sebagai pra penelitian disekolah tersebut guna menyusun instrumen penelitian. Pada pra penelitian ini, peneliti menggunakan metode wawancara terstruktur menggunakan angket untuk melihat kemampuan diri dan hambatan yang dirasakan dari peserta didik.

Dari hasil pra penelitian diketahui bahwa peserta didik kelas VIII MTs Ismaria Al-Qur'aniyyah memiliki pemahaman konsep yang rendah, minat belajar ipa rendah dan hasil belajar yang diperoleh dari evaluasi penyelesaian soal tes setiap semester rendah. Oleh karenanya sebagai calon pendidik, peneliti menilai perlu untuk mengetahui kesulitan pemahaman konsep yang seperti apa yang dialami peserta didik, dan dapat dilakukan oleh semua pendidik dengan mudah berdasarkan evaluasi pembelajaran saat memberikan tes, baik pretest maupun posttest. Untuk selanjutnya dapat lakukan perbaikan pada proses pembelajaran yang dilakukan.

Selanjutnya proposal diseminarkan dan peneliti mulai melakukan validasi intrumen untuk melaksanakan penelitian lanjutan. Instrumen penelitian divalidasi oleh validator ahli di bidangnya masing – masing. Validator tersebut dilakukan oleh tiga dosen ahli di program studi Pendidikan Fisika UIN Raden Intan Lampung. Tujuan dilakukannya validasi adalah untuk menilai kelayakan dari intrumen penelitian yang digunakan. Adapun hasil dari validasi intrumen oleh validator ahli diperoleh hasil bahwa intrumen yang disusun layak untuk digunakan dalam penelitian. Keterangan uji kelayakan intrumen dapat di lihat pada lembar lampiran.

Selain validator ahli, soal tes yang digunakanpun dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk melihat apakah soal tes yang digunakan layak untuk digunakan sebagai alat ukur kemampuan peserta didik. Dari pengujian validitas dan reliabilitas diketahui bahwa ke 10 soal tes valid dan reliabel. Namun, pada uji tingkat kesukaran diketahui bahwa 1 soal yakni soal nomor 4 meliki tingkat kesukaran yang rendah, sehingga dari ke 10 soal tes, satu soal tidak digunakan. Adapun hasil pengujian validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

## a) Uji Validitas

**Tabel 3.2**  
**Hasil Uji Validitas Butir Soal**

<b>Batas Signifikan</b>	<b>Ket.</b>	<b>No.Butir Soal</b>	<b>Jumlah</b>
<b>0,361</b>	Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9, 10	10
	Tidak Valid	0	0

Sumber: Hasil Uji Validitas dapat dilihat pada Lampiran (h. 289)

## b) Uji Reliabilitas

**Tabel 3.3**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

<b>r<sub>11</sub></b>	<b>Kriteria</b>	<b>Interpretasi</b>
<b>0,937</b>	Reliabel	Tinggi

Sumber: Hasil Uji Reliabilitas dapat dilihat pada Lampiran (h. 292)

## c) Uji Daya Pembeda

**Tabel 3.4**  
**Hasil Uji Daya Pembeda**

<b>Kategori</b>	<b>No.Butir Soal</b>	<b>Jumlah</b>
<b>Sangat Baik</b>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	10

Sumber: Hasil Uji Reliabilitas dapat dilihat pada Lampiran (h. 298)

## d) Uji Tingkat Kesukaran

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran**

<b>Kategori</b>	<b>No.Butir Soal</b>	<b>Jumlah</b>
<b>Sukar</b>	2, 3,4,5,8,10	6
<b>Sedang</b>	1, 6,7,9	4

Sumber: Hasil Uji Reliabilitas dapat dilihat pada Lampiran (h. 295)

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Uji Tingkat Kesukaran**

Kategori	No.Butir Soal	Jumlah
Rendah	4	1
Baik	2, 3, 8, 10	4
Sangat Baik	1, 5, 6, 7, 9	5

Sumber: Hasil Uji Reliabilitas dapat dilihat pada Lampiran (h. 295)

Tahap Selanjutnya yakni tahap pelaksanaan penelitian. Pada tahap awal penelitian, peneliti membagikan instrumen untuk melihat kemampuan penyelesaian soal peserta didik menggunakan soal tes materi gerak dan gaya yang telah disesuaikan dengan materi pembelajaran gerak dan gaya yang dipelajari peserta didik di MTs Ismaria Al-Qur'anniyyah. Setelah data terkumpul, peneliti mengelompokkan data berdasarkan tingkat pemecahan masalahnya. Data tersebut dapat dilihat sebagaimana tabel berikut:

**Tabel 3.7**  
**Data Kemampuan Pemecahan Masalah**

No	Kode Siswa	Butir Soal										Y
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	KMM.4	9	8	4	3	10	10	10	10	10	10	84
2	KMM.7	10	4	6	4	8	7	10	10	10	10	79
3	KMM.28	10	5	5	8	10	6	8	4	9	4	69
4	KMM.3	4	9	4	5	4	7	6	5	10	10	64
5	KMM.22	10	6	6	6	4	8	7	6	3	3	59
6	KMM.6	6	4	4	4	7	7	6	6	10	4	58
7	KMM.8	5	4	4	4	7	6	9	6	9	3	57
8	KMM.18	4	2	5	1	6	7	8	1	10	9	53
9	KMM.23	9	6	6	6	6	8	6	4	1	1	53
10	KMM.21	8	5	3	4	6	6	8	1	3	9	53
11	KMM.20	9	8	5	6	6	6	8	1	1	1	51
12	KMM.19	7	3	3	1	5	7	5	2	6	10	49
13	KMM.24	9	4	6	6	4	7	8	3	1	1	49
14	KMM.27	8	4	5	5	5	8	5	3	3	3	49
15	KMM.5	5	2	2	6	10	6	1	3	10	1	46
16	KMM.14	2	2	2	2	7	7	1	2	10	10	45
17	KMM.26	4	3	3	4	4	7	6	2	9	3	45
18	KMM.12	4	2	4	4	6	6	0	2	6	9	43
19	KMM.25	4	4	4	5	3	8	3	2	2	2	37
20	KMM.16	4	5	5	5	5	4	4	2	2	1	37

21	KMM.9	10	3	2	1	5	7	3	1	1	1	34
22	KMM.15	8	6	5	1	0	3	6	2	0	0	31
23	KMM.11	10	3	2	1	5	4	1	1	1	1	29
24	KMM.29	3	3	3	2	3	8	2	2	3	0	29
25	KMM.30	3	3	3	2	3	8	2	2	3	0	29
26	KMM.10	5	2	2	1	5	7	1	1	1	1	26
27	KMM.1	2	1	2	1	2	7	3	1	1	1	21
28	KMM.2	2	1	2	1	2	7	3	1	1	1	21
29	KMM.17	2	1	4	1	2	7	1	1	1	1	21
30	KMM.13	1	1	1	0	4	6	2	1	0	0	16

Setelah data kemampuan penyelesaian soal di peroleh, peneliti melakukan wawancara kepada seluruh peserta tes menggunakan angket. Peserta didik diberikan waktu untuk mengisi angket sesuai dengan proses penyelesaian soal tes yang dilakukannya untuk melihat dimana dan seperti apa kesulitan yang dialaminya.

Selanjutnya, sebagai mana kriteria penelitian kualitatif,<sup>137</sup> peneliti mengelompokkan peserta didik kedalam 3 kelompok pemecahan masalah yakni kelompok peserta didik dengan skor penyelesaian soal rendah, sedang dan tinggi. Masing – masing subjek penelitian dalam kelompok dianalisis secara mendalam. Kemudian untuk memperoleh hasil penelitian yang tepat dan terpercaya, hasil dari kedua teknik pencarian data dibandingkan satu sama lain dan didukung oleh sumber – sumber dari penelitian terdahulu. Proses ini dikenal dengan triangulasi teknik untuk menguji keabsahan data penelitian yang telah dilakukan.

---

<sup>137</sup> John W. Creswell, *Research Design : Penelitian Kualitati, Kuantitatif Dan Campuran* (Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar, 2016).





## DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, Abbas, and Muhammad Yusuf Hidayat. "Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Fisika Pada Peserta Didik Kelas Ipa Sekolah Menengah Atas." *Jurnal Pendidikan Fisika* 6, no. 1 (2018): 45–50.
- Pahrudin, Agus. *Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam Suatu Tinjauan Teoritis Dan Praktis, Pertama*. Bandar Lampung: Fakta Press. 2007.
- Ajo Dian Yusandika, Istihana, and Erni Susilawati, "Pengembangan Media Poster Sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Tata Surya," *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education* 1, no. November (2018): 187–96.
- Alatas, Fathiah. "Hubungan Pemahaman Konsep Dengan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran TREFFINGER Pada Mata Kuliah Fisika Dasar." *EDUSAINS* 6, no. 1 (2014): 87–89.
- Andriani, Ni Luh Yesi, Darsikin, and Amiruddin Hatibe. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Gerak Lurus." *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako* 4, no. 3 (n.d.): 36–41.
- Anillah. "Identifikasi Level Kemampuan Metakognisi Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Di SMA Islam Kebumen Kabupaten Tanggamus." UIN Raden Intan Lampung, 2019.
- Anwar, Chairul. *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan. Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta: SUKA-Press, 2014.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Edited by Pipih Latifah. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016.

- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Asyhari, Ardian, and Risa Hartati. “Implementasi Pembelajaran Fisika SMA Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Dan Optika.” *Jurnal Il 4*, no. 1 (2015): 37–49.
- Azizah, Rismatul, Lia Yulianti, and Eny Latifah. “Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika Pada Siswa SMA.” *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya (JPFA)* 5, no. 2 (2015): 44–50.
- Charli, Leo, Ahmad Amin, and Desi Agustina. “Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Fisika Pada Materi Suhu Dan Kalor Di Kelas XSMA Ar-Risalah Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2016/2017.” *Journal of Education and Instruction (JOEAI)* 1, no. 1 (2018): 42–51.
- Creswell, John W. *Research Design : Penelitian Kualitatif, Kuantitatif Dan Campuran*. Yogyakarta: PT. Pustaka Pelajar, 2016.
- Diana N., Sutiarmo S., and Bharata H., “Pengembangan Handout Berbasis Guided Note Taking Pada Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2021):38 – 47.
- Douglas, C Giancoli. *Fisika*. Kelima. Jakarta: Erlangga, 2001.
- Fauzan, Almanshur, and Ghony Djunaidi. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jogjakarta: Ar - Ruzz Media, 2012.
- Giancoli, Douglas C. *FISIKA: Prinsip Dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga, 2014.
- Herimanto, Eka Murdani, and Yudi Kurniawan. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII Pada Materi

Pengukuran.” *Jurnal ilmu Pendidikan Fisika* 3, no. 2 (2018): 44–46.

Hodiyanto. “Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Kemampuan Koneksi Matematis Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa.” *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains* 6, no. 2 (2017): 208–18.

Ihwan Zulkarnain, and Hadi Budiman. “Pengaruh Pemahaman Konsep Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika,” Research and Development" *Journal of Education* 6, no.1. Oktober (2019) :18 – 27

Inayatusufi C., Hakim L. El., and Sari P., “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Model Kooperatif Tipe Scramble dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Segiempat dan Segitiga di Kelas VII,” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta* 2, no.2 (2020):28 – 37

John W. Santrock. Psikologi Pendidikan, Kedua. Jakarta: KENCANA Prenada Media Group. 2007.

Irwandani, and Sani Rofiah. “Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik MTs Al-Hikmah Bandar Lampung.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 4, no. 2 (2015): 165–77.

Laifah, Sri. “Pengembangan Modul IPA Terpadu Terintegrasi Ayat-Ayat Al-Qur’an Pada Materi Air Sebagai Sumber Kehidupan.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al- Biruni* 4, no. 2 (2015): 155–64.

Latifah, Sri. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Time Berbantu Puzzle Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X Pada Materi Gelombang.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al- Biruni* 3, no. 1 (2015): 13–23.

Mardapi, Djemari. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes Dan Non Tes*.

Yogyakarta: Parama Publishing, 2018.

Meleong, Lexy J. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Rosda Karya, 2009.

Moleong, Lexy J. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007.

Mundilarto. "Pembelajaran Fisika." In *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*, 1–16. 2002: FMIPA UNY, 1993.

Ntjalama K.M., Murdiyanto T., and Meiliasari, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Kahoot! Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta 2*, no. 2 (2020):13 – 20.

Novita, Rita. "Korelasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 4 Banda Aceh." *Jurnal Pendidikan Matematika 2*, no. 1 (2015): 86–96.

Purwo Susongko, "Perbandingan Keefektifan Bentuk Tes Uraian dan Testlet dengan Penerapan Graded Response Model (GRM)," *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan 14*, no. 2 (2010): 269 – 288.

Rita Novita, "Korelasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMP Negeri 4 Banda Aceh," *Jurnal Pendidikan Matematika 2*, no. 1 (2015): 86–96.

Ruhyana. "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika." *Jurnal Computech Dan Bisnis 10*, no. 2 (2016): 106–18.

Santrock, John W. *Psikologi Pendidikan*. Kedua. Jakarta: KENCANA Prenada Media Group, 2007.

Saregar, Antomi, and Yuberti. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains*. Bandar Lampung: AURA CV. Anugrah Utama Raharja, 2017.

- Saregar, Antomi, Anis Marlina, and Idham Kholid. "Efektifitas Model Pembelajaran ARIAS Ditinjau Dari Sikap Ilmiah: Dampak Terhadap Pemahaman Konsep Fluida Statis." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni* 6, no. 2 (2017): 255–63.
- Son A.L., Darhim, and Fatimah S., "Students' Mathematical Problem-solving Ability Based on Teaching Models Intervention and Cognitive Style," *Journal on Mathematics Education* 11, no.2 (2020):209 – 222.
- Sri Adi Widodo and Eko Purwaningsih, "Analisis Butir Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika," *Wacana Akademika* 1, no. 1 (2008): 69–76.
- Sri Hartati, "Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep, Kemampuan Komunikasi dan Koneksi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah," *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no.1 (2017)
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- . *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Cetakan ke. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers, 2013.
- Syahrir, Kusnadin, and Nurhayatin. "Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Dan Prinsip Materi Pokok Dimensi Tiga Siswa Kelas XI SMK Keperawatan Yahya Bima." *Jurnal Prisma Sains* 1, no. 1 (2013): 88–102.
- Taufiq, Mohamad. "Qur'an In Word." Taufiq Product, n.d. <http://www.geocities.com/mtaufiq.nn/quran.html>.
- Trianto. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Pendidikan Tenaga Kependidikan*. Surabaya, 2009.
- Uus Kusnidar, "Analisis Kemampuan Menerapkan Strategi

Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Pespektif Metakognitif,”  
*AdMathEdu* 6, no. 1 (2016): 87–98.

Widodo, Sri Adi, and Eko Purwaningsih. “Analisis Butir Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika.” *Wacana Akademika* 1, no. 1 (2008): 69–76.

Widyastuti, Rany. “Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 183–93.

Yuberti. *Teori Pembelajaran Dan Pengembangan Bahan Ajar Dalam Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.

Yuwono, M. R. Analisis Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Geometri Berdasarkan Taksonomi Bloom dan Alternatif Pemecahannya, *9(2)*, (2016): 111–133.