

**PENGARUH PENERAPAN METODE *OUTDOOR LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PESERTA DIDIK DI SMA YP UNILA BANDAR LAMPUNG
PADA MATERI GELOMBANG BUNYI**

Skripsi

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

Oleh :

**DHEA AMANDALIA AGUSTIN
NPM. 1911090033**

Jurusan : Pendidikan Fisika



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

**PENGARUH PENERAPAN METODE *OUTDOOR LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PESERTA DIDIK DI SMA YP UNILA BANDAR LAMPUNG
PADA MATERI GELOMBANG BUNYI**

Skripsi

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

Oleh:

**DHEA AMANDALIA AGUSTIN
NPM. 1911090033**

Jurusan : Pendidikan Fisika

**Pembimbing I : Rahma Diani, M.Pd
Pembimbing II : Welly Angraini, M.Si**

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

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah termasuk aspek penting yang harus dimiliki oleh peserta didik. Dalam penelitian ini permasalahan utama yaitu rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang disebabkan oleh kurangnya latihan dalam memecahkan berbagai permasalahan selama proses pembelajaran yang masih menekankan pada penguasaan konsep saja. Peserta didik menghadapi kesulitan dalam menganalisis soal yang menuntut untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara menganalisis, diakibatkan kecenderungan peserta didik dalam menghafalkan jawaban dari contoh soal yang diberikan guru. Hal tersebut mengandung arti bahwa setiap guru diharapkan mampu menciptakan kondisi belajar yang memotivasi peserta didik agar mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Peneliti mengatasi permasalahan dengan menerapkan metode *outdoor learning*. Peserta didik dapat belajar secara lebih mendalam melalui objek-objek yang dihadapi dari pada jika belajar di dalam kelas yang memiliki banyak keterbatasan. Tujuan penelitian ini yaitu agar dapat mengetahui pengaruh metode tersebut terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi gelombang bunyi. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *Pretest Posttest Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA YP Unila Bandar Lampung pada bulan Mei 2023. Sampel penelitian terdiri dari 63 peserta didik yang terdiri dari 31 peserta didik kelas XI MIPA 1 (kelas eksperimen) dan 32 peserta didik kelas XI MIPA 2 (kelas kontrol) dengan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari 10 soal uraian.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *uji independent samples test* pada taraf signifikansi 5% diperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000, sehingga sig. (2-tailed) < 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode *outdoor learning* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi gelombang. Selain itu, hasil rata-rata N-gain kelas eksperimen memperoleh nilai sebesar 0,77 (kategori tinggi) sedangkan kelas kontrol sebesar 0,46 (kategori sedang).

Kata kunci : Metode *Outdoor Learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah, Gelombang Bunyi

ABSTRACT

Problem solving ability is an important aspect that must be possessed by students. In this study the main problem is the low problem-solving ability of students caused by a lack of practice in solving various problems during the learning process which still emphasizes mastery of concepts only. Students face difficulties in analyzing questions that require solving problems by analyzing, due to the tendency of students to memorize answers from examples of questions given by the teacher. This implies that every teacher is expected to be able to create learning conditions that motivate students to achieve the expected learning objectives.

Researchers overcome the problem by applying the outdoor learning method. Students can learn in more depth through the objects they encounter than if they study in a class that has many limitations. The purpose of this study is to be able to determine the effect of this method on students' problem-solving abilities in sound wave material. This study used a quasi-experimental method with a Pretest Posttest Nonequivalent Control Group Design. This research was conducted at SMA YP Unila Bandar Lampung in May 2023. The research sample consisted of 63 students consisting of 31 students in class XI MIPA 1 (experimental class) and 32 students in class XI MIPA 2 (control class) using a purposive technique. sampling. The instrument used was a problem solving ability test instrument consisting of 10 description questions.

Based on the results of hypothesis testing using the independent samples test at a significance level of 5%, the sig. (2-tailed) of 0.000 so that sig. (2-tailed) < 0.05. The results showed that the outdoor learning method had an effect on students' problem-solving abilities on wave material. In addition, the average N-gain result for the experimental class was 0.77 (high category) while the control class was 0.46 (medium category).

Keywords: *Outdoor Learning Method, Problem Solving Ability, Sound Waves*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dhea Amandalia Agustin
NPM : 1911090033
Jurusan : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul: “Pengaruh Penerapan Metode *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMA YP Unila Bandar Lampung pada Materi Gelombang Bunyi” adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebutkan dalam *footnote* atau daftar referensi. Apabila dilain waktu terbukti ada penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Oktober 2023
Penulis



Dhea Amandalia Agustin
NPM. 1911090033



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

Alamat: Jl. Letkol. H. Endro Suratnain Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721)703260 Fax. (0721)780422

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **Pengaruh Penerapan Metode *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMA YP Unila Bandar Lampung pada Materi Gelombang Bunyi**
Nama : **Dhea Amandalia Agustini**
NPM : **1911090033**
Prodi : **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

Pembimbing II

Rahma Diani, M.Pd
NIP. 198904172015032008

Welly Angraini, M.Si

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Fisika

Sri Latifah, M.Sc

NIP. 197903212011022003



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

Alamat: Jl. Lethol.H. Endro Suratmin Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721)703260 Fax. (0721)780422

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan Metode Outdoor Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMA YP Unila Bandar Lampung pada Materi Gelombang Bunyi”**, Disusun oleh: **Dhea Amandalia Agustin**, NPM: **1911090033**, Prodi: **Pendidikan Fisika**, telah diujikan dalam sidang munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada Hari/Tanggal: **Kamis, 05 Oktober 2023 pukul 09.31-11.00 WIB**.

TIM SEMINAR MUNAQOSAH

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

Sekretaris : **Hendri Noperi, M.Pd, M.Sc** (.....)

Pembahas Utama : **Happy Komikesari, S.Pd., M.Si** (.....)

Pembahas Pendamping I : **Rahma Diani, M.Pd** (.....)

Pembahas Pendamping II : **Welly Angrami, M.Si** (.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd
408281988032002

MOTTO

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١٣٩﴾

"Dan janganlah kamu merasa lemah dan janganlah pula bersedih hati, sebab kamulah yang paling tinggi derajatnya jika kamu orang-orang yang beriman."

-QS. Ali Imran: 139-



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, serta sholawat beriring salam yang tetap tucurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Puji dan syukur saya ucapkan karena telah menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan baik. . Skripsi ini penulis persembahkan kepada orang-orang yang selalu mencintai dan memberi makna dalam hidup peneliti, terutama bagi :

1. Orang yang selalu kuharapkan Ridhanya dan selalu mencintai juga menyayangiku tanpa syarat, yaitu orang tuaku tercinta Ayah M.Ishak dan Ibu Hasna Rohani. Dengan penuh cinta mendidik diri ini penuh sabar. Dalam setiap sujudnya, Ayah dan Ibu merayu Rabb semesta alam untuk memberikan kemudahan kepada diri ini, merangkai bait-bait doa untuk diri ini dengan penuh ketulusan. Sosok luar biasa yang selalu memberikan dukungan baik semangat, perhatian, finansial serta kasih sayang yang luar biasa yang tak tergantikan.
2. Adik adikku yang aku sayangi karena Allah, Syakila Z Aulia, M.Alby Al-Junaid, dan Khalisa Fatimah Azzahra, yang selalu membuat diri ini ingin menjadi contoh yang baik demi memberikan motivasi belajar dan semangat serta arahan disetiap langkahnya.

RIWAYAT HIDUP

Dhea Amandalia Agustin. Lahir di Bandar Lampung, 06 Agustus 2001. anak pertama dari empat bersaudara buah cinta kasih dari pasangan Bpk.H.M.Ishak dan Ibu Hj. Hasna Rohani.

Penulis memulai jenjang pendidikan formal pada tahun 2007 di TK Aisyiah teluk betung, melanjutkan ke SD Negeri 01 Pesawahan pada tahun 2013, kemudian melanjutkan ke SMPN 18 Bandar Lampung pada tahun 2016, dan melanjutkan ke SMA Perintis 2 Bandar Lampung pada tahun 2017 sampai 2019

Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan tingkat perguruan tinggi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung jurusan Pendidikan Fisika. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif sebagai Asisten Laboratorium Pendidikan Fisika, dan aktif dalam HMJ (Himpunan Mahasiswa Fisika) menjadi sekretaris departemen pendidikan dan penelitian. Pada tahun 2022 peneliti melaksanakan KKN (Kuliah Kerja Nyata) di Kecamatan Teluk Betung Timur kelurahan kota karang (Pulau Pasaran). Kemudian pada akhir tahun 2022 penulis melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA YP Unila Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamuallaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang mana telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, serta sholawat beriringkan salam kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW, berkat ridho dan kesempatan yang telah diberikan-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan segala aktivitas dalam menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Penerapan metode *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMA YP Unila Bandar Lampung pada Materi Gelombang Bunyi”**

Skripsi ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Program Starata Satu (S1) Jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (S.Pd). Atas bantuan dari berbagai pihak dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Sri Latifah, M.Sc selaku Ketua jurusan Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Ibu Rahma Diani, M.Pd sebagai Sekertaris Jurusan Pendidikan Fisika dan Pembimbing II yang selama ini telah membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik sampai dengan selesai.
4. Ibu Welly Anggraini, M.Si sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dengan sabar serta memberikan motivasi kepada penulis.
5. Seluruh Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan terkhusus dosen Jurusan Pendidikan Fisika yang telah memberikan ilmu kepada peneliti selama menempuh pendidikan di program studi pendidikan fisika, FTK UIN Raden Intan Lampung.
6. Bapak Mapful, S.Pd., M.Pd sebagai Kepala sekolah SMA YP Unila Bandar Lampung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

7. Ibu Herli Yeni, S.Pd sebagai guru mata pelajaran fisika di SMA YP Unila Bandar Lampung yang telah memberikan kesempatan dan arahan kepada penulis selama melakukan penelitian.
8. Siswa/ siswi SMA YP Unila Bandar Lampung terkhusus kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2 yang telah membantu dalam proses penelitian.
9. Hi.M.Ishak Fams yang telah memberikan do'a, dukungan, semangat, dan motivasi, sehingga peneliti dapat meraih gelar Sarjana dalam bidang ilmu Pendidikan Fisika.
10. Asepa Sahidallah yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan tempat berkeluh kesah selama proses penyusunan skripsi.
11. Teman nongki ku bb, nai, mila, dan pajar yang selalu memberikan semangat dan selalu menemani dalam proses penyusunan skripsi.
12. Teman- teman pendidikan fisika angkatan 2019 terkhusus kelas C, Teman KKN dan PPL yang telah membersamai penulis dan memberikan semangat kepada penulisi dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Semua pihak yang telah membantu, terima kasih atas semua arahan, semangat, dan motivasi yang diberikan, sehingga peneliti sampai pada tahap meraih gelar Sarjana pada program studi Pendidikan Fisika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

Terima kasih atas bantuan dari berbagai pihak dalam penyusunan skripsi ini semoga pihak-pihak yang telah membantu mendapat balasan pahala dari Allah SWT. Aamiin Allahumma Aamiin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Bandar Lampung, 2023

Dhea Amandalia Agustin

1911090033

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	14
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	14
H. Sistematika Penulisan	17
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN	
HIPOTESIS	19
A. Teori yang Digunakan.....	19
1. Metode Pembelajaran	19
2. Metode Outdoor Learning	20
3. Kemampuan Pemecahan Masalah	29
4. Pengaruh Penerapan Metode Outdoor Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah	34

5. Gelombang Bunyi.....	36
B. Kerangka Teori.....	50
C. Pengajuan Hipotesis.....	51
BAB III METODE PENELITIAN	53
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	53
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	53
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data	54
D. Definisi Operasional Variabel.....	57
E. Instrumen Penelitian	58
F. Uji Instrumen Penelitian	65
G. Uji Prasyarat Penelitian.....	69
H. Uji Hipotesis	70
I. Uji N-Gain (Normal Gain).....	72
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	75
A. Deskripsi Data.....	75
B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. 1 Data Hasil Pra Penelitian Tes KPM Peserta Didik.....	8
Tabel 2. 1 Tahapan Kemampuan Pemecahan Masalah	32
Tabel 2. 2 Laju Rambat Bunyi	39
Tabel 2. 3 Intensitas dari Berbagai Bunyi	48
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	54
Tabel 3. 2 Jumlah Peserta Didik Kelas XI MIPA YP Unila Bandar Lampung	55
Tabel 3. 3 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	58
Tabel 3. 4 Rubrik Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah ...	60
Tabel 3. 5 Kualifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah	63
Tabel 3. 6 Skor pada Skala Likert	64
Tabel 3. 7 Skala Interpretasi Kriteria Keterlaksanaan Metode ...	64
Tabel 3. 8 Interpretasi Validitas Instrumen	65
Tabel 3. 9 Interpretasi Reliabilitas Instrumen	66
Tabel 3. 10 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	67
Tabel 3. 11 Klasifikasi Daya Pembeda	69
Tabel 3. 12 Kriteria pengujian N-Gain.....	73
Tabel 4. 1 Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Nilai Pretest.....	76
Tabel 4. 2 Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Nilai Posttest	77
Tabel 4. 3 Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Nilai Posttest	78
Tabel 4. 4 N-gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	79
Tabel 4. 5 Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah	80
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes	80
Tabel 4. 7 Taraf Kesukaran Instrumen Penelitian	81
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal.	82
Tabel 4. 9 Hasil Uji Normalitas Pretest dan Posttest.....	83
Tabel 4. 10 Hasil Uji Homogenitas Pretest dan Posttest	84
Tabel 4. 11 N-gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Pola Gelombang Stationer pada Dawai	42
Gambar 2. 2 Pola Gelombang Pipa Organa Terbuka	44
Gambar 2. 3 Pola Gelombang Pipa Organa Tertutup.....	45
Gambar 2. 4 Efek Doppler	49
Gambar 3. 1 Hubungan Variabel Bebas dengan Variabel.....	57



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran I	Silabus..... 107
Lampiran II	RPP Kelas Kontrol 115
Lampiran III	RPP Kelas Eksperimen 151
Lampiran IV	Kisi-Kisi Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan Metode Outdoor Learning 191
Lampiran V	Lembar Observasi Keterlaksanaan Metode Outdoor Learning 194
Lampiran VI	Kisi-Kisi Instrumen Tes KPM 213
Lampiran VII	Instrumen Tes KPM 221
Lampiran VIII	Jawaban Instrumen Tes KPM 226
Lampiran IX	Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Metode Outdoor Learning..... 249
Lampiran X	Uji Validitas 254
Lampiran XI	Uji Reliabilitas dan Tingkat Kesukaran 255
Lampiran XII	Uji Daya Pembeda 256
Lampiran XIII	Hasil Pretest 257
Lampiran XIV	Hasil Posttest..... 258
Lampiran XV	Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest 259
Lampiran XVI	Uji Homogenitas Data Pretest dan Posttest..... 260
Lampiran XVII	Uji Hipotesis Data Pretest dan Posttest 261
Lampiran XVIII	Hasil N-gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen..... 262
Lampiran XIX	Hasil N-gain Per-Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol 264
Lampiran XX	Hasil N-gain Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen 269
Lampiran XXII	Hasil Turnitin 277
Lampiran XXIII	Surat Pra Penelitian 284
Lampiran XXIV	Surat Balasan Pra Penelitian 285
Lampiran XXV	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian..... 286

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Penegasan judul dilakukan untuk menghindari kesalahan pemahaman makna dan memahami maksud judul pada penelitian ini, maka penulis menjelaskan konsep-konsep pada judul proposal yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Metode *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMA YP Unila Bandar Lampung pada Materi Gelombang Bunyi”**. Maka penulis akan menjelaskan hal-hal yang berkaitan judul di atas:

1. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengimplementasikan kegiatan yang telah dirancang dalam bentuk nyata dan praktis agar tercapainya tujuan pembelajaran.¹ Metode pembelajaran yang dimaksud pada penelitian ini adalah metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik serta memotivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

2. Metode *Outdoor Learning*

Metode *Outdoor learning* merupakan metode di mana guru mengajak siswa belajar di luar kelas untuk melihat peristiwa langsung di lapangan dengan tujuan untuk mengakrabkan siswa dengan lingkungannya.² *Outdoor learning* yang dimaksud pada penelitian ini adalah pembelajaran luar kelas yang dilakukan dengan pengamatan objek objek yang ada di lingkungan

¹ Syifa S. Mukrimaa, *53 Metode Belajar Pembelajaran* (Bandung, 2014).

² Cintami dan Mukminan “Efektivitas *Outdoor Study* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Berdasarkan *Locus of Control* di SMA Kota Palembang,” *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial* 15, no. 2 (2018): 164–74, <https://doi.org/10.21831/socia.v15i2.22675>.

sekolah yang berkaitan dengan pembelajaran fisika, sehingga membuat peserta didik lebih menantang dalam menjembatani antara teori yang ada di buku dan kenyataan yang ada di lapangan.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang sangat penting dalam proses pembelajaran peserta didik untuk memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki dalam memilih atau memprediksi secara deduktif berbagai kemungkinan akibat-akibat dari suatu fenomena.³ Pemecahan masalah yang dimaksud pada penelitian ini adalah suatu kemampuan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah di lingkungan sekolah yang berkaitan dengan fisika.

4. Gelombang Bunyi

Gelombang bunyi biasa disebut dengan gelombang longitudinal, karena gelombang tersebut memiliki partikel-partikel yang berosilasi searah dengan gerak gelombang tersebut. Gelombang bunyi dapat terjadi, karena partikel dalam medium gas, cair, atau padat mengalami perapatan dan perenggangan.⁴ Gelombang bunyi yang dimaksud pada penelitian ini terkait permasalahan lingkungan, seperti kebisingan suara, dan sumber bunyi di lingkungan sekitar.

B. Latar Belakang Masalah

Di era globalisasi terdapat tantangan yang perlu dihadapi dari segi kehidupan. Untuk menghadapi tantangan di masa mendatang, maka tidak lepas dari peranan pendidikan. Dengan demikian, setiap individu dapat mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki dalam pendidikan. Sehingga hasil dari pendidikan atau pengalaman yang

³ Izzatul Muna Aulia, "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi" 8 (2022).

⁴ Mikrajuddin Abdullah, *Fisika Dasar II* (Bandung: Institut Teknologi Bandung Press, 2017). h. 547

dilakukan dapat diterapkan dalam kehidupan sesuai dengan tantangan zaman.⁵ Efisiensi pendidikan diperlukan dalam meningkatkan mutu pendidikan, yang mempunyai arti bahwa proses pendidikan harus mencapai hasil yang maksimal.

Guru dalam era teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini bukan hanya sekedar mengajar (*transfer of knowledge*) melainkan harus menjadi manajer belajar. Hal tersebut mengandung arti, setiap guru diharapkan mampu menciptakan kondisi belajar yang menantang kretaitas dan aktivitas peserta didik, memotivasi peserta didik, menggunakan multimedia, multimetode, dan multi sumber agar mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Di dalam hal ini pendidikan dengan kurikulum 13 mengharuskan peserta didik aktif dalam proses belajar dan guru dapat menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan metode, strategi dan pendekatan yang sesuai dengan karakter peserta didik.⁶ Karena ketika guru dalam proses belajar mengajar tidak menggunakan metode yang melibatkan peserta didik, maka akan membuat peserta didik menjadi bosan. Apabila peserta didik merasa bosan dalam belajar, hingga kepedulian peserta didik hendak menurun, peserta didik kurang berminat untuk mengikuti proses belajar mengajar, maka akan berdampak terhadap tujuan pembelajaran yang tidak tercapai. Untuk menanggulangi perihal tersebut, maka guru dituntut untuk meningkatkan kualitas profesionalnya dengan melibatkan peserta didik harus aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Guru juga wajib berperan dalam menumbuhkan ikatan yang erat dengan guru, teman-teman dan lingkungan sekitarnya.⁷

⁵ Roida Eva Flora Siagian dan Maya Nurfitriyanti, "Metode Pembelajaran *Inquiry* dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Belajar," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 2, no. 1 (2015): 35–44, <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i1.85>.

⁶ Clementin Juni Antari, Agus Triyogo, dan Asep Sukenda Egok, "Penerapan Model *Outdoor Learning* pada Pembelajaran Tematik Siswa di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2209–19, <https://jbasic.org/index.php/basicedu>.

⁷ Rika Anggela Suherdiyanto, Pitalis Mawardi, "Pembelajaran Luar Kelas (*Out Door Study*) dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Sungai Kakap," *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial*, no. 1 (2016): 139–48.

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجِدْ لَهُم بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ
 إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Artinya : “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk.” (QS.An-Nahl:125)

Dari ayat di atas dijelaskan bahwa cara pembelajaran yang baik antara lain dengan cara hikmah. Hikmah ini dapat diartikan bahwa seorang guru wajib mengajarkan kepada peserta didik dengan bahan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan daya tangkap peserta didik, sehingga dapat menerima pembelajaran dengan baik dan guru harus pandai dalam memilih cara, metode dan gaya dalam menyajikan bahan pembelajaran dalam proses belajar mengajar, agar peserta didik berminat dan termotivasi dalam belajar.

Metode pembelajaran memainkan peranan penting dalam perilaku belajar peserta didik. Metode pembelajaran merupakan suatu cara yang dimanfaatkan oleh guru dalam rangka mengimplementasikan rencana pembelajaran yang dirancang untuk mencapai tujuan pendidikan, dengan kata metode adalah cara yang digunakan oleh guru untuk menyajikan materi kepada peserta didik dan pembelajaran adalah sebagai proses interpretatif yang bertujuan untuk memahami realitas.⁸ Keberhasilan proses pembelajaran ditentukan oleh efektivitas dalam upaya pencapaian kompetensi belajar dan faktor pemilihan metode pembelajaran yang tepat dapat menjadikan peserta didik meraih tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang memberdayakan. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat dapat membawa suasana belajar yang

⁸ Sitti Suhada, Karim Bahu, dan Lanto Ningrayati Amali, “Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Map Terhadap Hasil Belajar Siswa,” *Jambura Journal of Informatics* 2, no. 2 (2020): 86–94, <https://doi.org/10.37905/jji.v2i2.7280>.

menyenangkan dan memungkinkan siswa untuk mengembangkan kreativitas. Selain itu penggunaan metode pembelajaran yang tepat sangat penting untuk mencapai pembelajaran yang berkualitas. Metode mempunyai andil yang cukup besar dalam kegiatan belajar mengajar. Kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki peserta didik akan ditentukan oleh kerelevansian kegunaan suatu metode yang sesuai dengan tujuan, sehingga pembelajaran akan dapat dicapai dengan menggunakan metode yang tepat.⁹

Pada perkembangan abad 21 menuntut peserta didik agar memiliki kompetensi antara lain kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah (*Critical Thinking and Problem Solving Skills*), kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama (*Communication and Collaboration*), kemampuan mencipta dan membaharui (*Creativity and Innovation Skills*), kemampuan literasi teknologi informasi dan komunikasi (*Informasi and Communications Technology Literacy*), kemampuan belajar kontekstual (*Contextual Learning Skills*), dan kemampuan informasi dan literasi media (*Informasi and Media Literacy Skills*). Kemampuan abad 21 menitik beratkan kepada kemampuan untuk berpikir kritis, menyelesaikan masalah, komunikasi dan kerja sama yang termasuk pada bagian dari HOTS (*High Order Thinking Skills*).¹⁰ Dalam Peraturan Pemerintah Bab IV Pasal 19 No.19 Tahun 2005 menyatakan setiap proses pembelajaran terhadap satuan pendidikan dilakukan dengan cara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik agar dapat berpartisipasi aktif, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik. Dengan hal ini peserta didik wajib mempelajari ide-ide, memecahkan masalah, menerapkan hal-hal yang telah dipelajari, menyampaikan gagasan, melakukan percobaan, dan melakukan pengamatan.¹¹

⁹ Syaiful bahri Djamarah, "Strategi Belajar Mengajar," 2010.h.3.

¹⁰ Mobinta Kusuma Intan Nurunnisa , Bayu Widiyanto, "Implementasi *Outdoor Activities* Berbasis Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skills* Peserta Didik," *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti* 4 (2020): 12–20, <https://doi.org/ISSN 2597-7024> (Print), ISSN 2597-9582 (Online).

¹¹ Iqnatia Alfiansyah, "Pengaruh *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Siswa dalam Memahami Sekolah Dasar *Brainstorming* untuk Meningkatkan Berpikir

Kemampuan pemecahan masalah (KPM) termasuk bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi, tetapi masih banyak siswa yang tidak mampu untuk memecahkan masalah. Tidak mempunya siswa dalam memecahkan masalah dikarenakan tidak memiliki peluang yang tepat untuk memecahkan masalah dalam proses pembelajaran dalam kehidupan nyata.¹² Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan kognitif kompleks guna mendapatkan informasi dan mengorganisasikan struktur pengetahuan.¹³ Kemampuan pemecahan masalah menerapkan pengetahuan yang didapatkan sebelumnya dalam suatu keadaan yang belum dikenal peserta didik diharuskan untuk melakukan sendiri terhadap pemecahan masalah serta menghasilkan pengetahuan yang sangat bermakna, Karena peserta didik dapat menyelesaikan masalah-masalah yang sama ataupun berbeda dengan baik hal ini membuat peserta didik akan mendapatkan pengalaman konkret dari masalah terdahulu.¹⁴

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum fisika yang sangat penting karna dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah. Pemecahan masalah peserta didik merupakan salah satu alat utama dalam pembelajaran fisika yang dilakukan di sekolah.¹⁵ Pada tingkat mengenali bagian-bagian dasar benda dan memahami interaksi antara benda-benda dan dapat menjelaskan terkait

Kritis di Kelas V Sekolah Dasar” *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian* , no. 1 (2020), <https://doi.org/e-ISSN:2460-8475>.

¹² Adiyat Makrufi dan Arif Hidayat, “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Fluida Dinamis,” 2018, 878–81.

¹³ E. Sujarwanto, A. Hidayat, dan Wartono, “Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada *Modeling Instruction* pada Siswa SMA Kelas Xi,” *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 1 (2014): 65–78, <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2903>.

¹⁴ M A Hertiavi, H Langlang, dan S Khanafiyah, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP” 6 (2010): 53–57.

¹⁵ Patricia Heller Scott Anderson, and Ronald Keith, “Teaching Problem Solving Through Cooperative Grouping. Part 1: Group versus Individual Problem Solving” *Jurnal Departmen of Curriculum and Instruction*, 1991, h.630.

fenomena-fenomena alam yang terjadi. Tujuan pembelajaran fisika dapat diperhatikan dari keberhasilan peserta didik dalam memahami fisika dan menggunakan pemahaman pemecahan masalah ini agar dapat menyelesaikan persoalan fisika dalam kehidupan sehari-hari.¹⁶ Peserta didik diharapkan untuk dapat menggunakan

Pengetahuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah pada dunia nyata.¹⁷ Pembelajaran fisika yang bertabiat *Teacher Centered* mempunyai akibat terhadap kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis. Peserta didik yang menghadapi kesulitan dalam menganalisis soal yang menuntut untuk menyelesaikan permasalahan dengan cara menganalisis¹⁸ diakibatkan kecenderungan peserta didik dalam menghafalkan jawaban dari contoh soal yang diberikan guru. Peserta didik merasa bingung dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, tidak dapat menulis konversi satuan, sedikitnya referensi buku yang digunakan, dan kelengkapan alat-alat praktikum yang menjadi hal terpenting dalam kemampuan pemecahan masalah. Dalam Soal pemecahan masalah menjadi hal yang penting dalam menerapkan konsep fisika. Para pakar pendidikan sependapat bahwa dalam batas-batas tertentu kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dibangun melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan. Proses pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah wajib dirancang sedemikian rupa agar memicu peserta didik untuk berpikir serta mendorong peserta didik dalam

¹⁶ Rupika, "Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat dan Model *Problem Based Learning* Ditinjau dari Aktivitas Dinamis di Kelas X SMA Negeri" 1, no. 1 (2018): 22–26.

¹⁷ Ismira Wahyu Lestari Lewa, Hadi Susanto, dan Putut Marwoto, "Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika dan Kemampuan Komunikasi Siswa SMP" 7, no. 2 (2018).

¹⁸ Rulita Niana, "*The Application of Guided Inquiry Model On Physic Learning To Improve Scientific Attitude And Students ' Analysis Ability*" 2, no. 1 (2016): 605–15.

menggunakan pikirannya secara sadar untuk memecahkan masalah.¹⁹

Berdasarkan pra penelitian yang dilakukan di SMA YP Unila Bandar Lampung dengan wawancara kepada guru fisika kelas XI MIPA dan melakukan uji soal tes kepada peserta didik untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap pembelajaran fisika, maka diperoleh hasil:

Tabel 1. 1 Data Hasil Pra Penelitian Tes KPM Peserta Didik

Kelas	Rata-Rata Nilai	Keterangan
XI MIPA 1	24,14	Rendah
XI MIPA 2	21,03	Rendah

Berdasarkan tabel 1.1 menunjukkan bahwa hasil pra penelitian uji tes kemampuan pemecahan masalah kelas XI MIPA 1 dan kelas XI MIPA 2 SMA YP Unila Bandar Lampung masih di bawah rata-rata 40. Pada kelas XI MIPA 1 menghasilkan nilai rata-rata sebesar 24,14 dan kelas XI MIPA 2 menghasilkan nilai rata-rata sebesar 21,03 menunjukkan bahwa kedua kelas masih rendah dalam kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih rendah kemampuan pemecahan masalah peserta didik, sehingga perlu ditingkatkan dalam proses pembelajaran agar meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru fisika Ibu Herly Yenni, S.Pd pada tanggal 4 Januari 2023 di SMA YP Unila Bandar Lampung menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan berpusat pada guru, sehingga masih kurang variatif dalam menggunakan metode pembelajaran, hal ini membuat peserta didik kurang termotivasi untuk belajar dan mudah jenuh. Terdapat kendala dalam kegiatan praktikum, seperti kurangnya alat-alat praktikum, sehingga membuat peserta didik kurang

¹⁹ Andik Purwanto Intan Sagita, Rosane Medriati, "Penerapan *Creative Problem Solving Model* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Kelas XI MIA 4 MAN 2 Kota Bengkulu" 1 (2018): 1-6.

memahami materi pembelajaran, karena kegiatan praktikum sangat penting dilakukan untuk menggambarkan keadaan yang konkret tentang suatu peristiwa dan memvisualisasikan segala teori yang didapat oleh peserta didik saat proses pembelajaran. Selain itu, peserta didik juga belum terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah, sehingga peserta didik merasa kebingungan untuk dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah. Pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik masih beracuan pada buku teks dan belum sampai ke fenomena sehari-hari, hal ini membuat kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih kurang.

Kemampuan pemecahan masalah tidak terlatih dalam pembelajaran fisika disebabkan oleh pembelajaran yang dilakukan masih menekankan pada penguasaan konsep saja.²⁰ dan guru tidak sadar bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dikuasai peserta didik dalam era globalisasi saat ini terutama dalam mata pelajaran fisika, guru langsung memberikan bagaimana solusi dari masalah yang dihadapi peserta didik dan guru cenderung menjelaskan materi dibandingkan dengan membimbing peserta didik dalam menemukan sendiri materi pembelajaran melalui pemecahan masalah. Peserta didik hanya menyelesaikan masalah fisika dengan menggunakan rumus tanpa melakukan analisis terhadap suatu masalah.²¹

Pembelajaran saat ini dalam pelaksanaannya sudah menggunakan kurikulum 2013 dan pendekatan kontekstual, sehingga menuntut untuk menggabungkan antara pengetahuan dalam materi dengan keadaan dunia nyata, sehingga dapat mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang didapat dengan penerapannya sehari-hari. Dengan pendekatan kontekstual maka pembelajaran yang hanya dilakukan dengan klasikal dirasa kurang tepat. rancangan inovasi yang akan dibuat

²⁰ Rismatul Azizah, Lia Yulianti, dan Eny Latifah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran *Interactive Demonstration* Siswa Kelas X SMA pada Materi Kalor" II, no. 2 (2016): 55–60.

²¹ Aulia "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik Pada Materi Usaha Dan Energi". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JPFT)*, vol.8 (2022): 52-57.

adalah mengenai pembelajaran luar kelas dalam pembelajaran fisika untuk memahami materi dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang sangat penting pada abad 21. Alasan melakukan inovasi ini untuk memberikan sebuah pengalaman baru dan bisa membentuk pengetahuan sendiri (konstruktivisme).²² Pembelajaran luar kelas dianggap penting dalam pembelajaran fisika karena siswa langsung berinteraksi dan bisa mengamati secara langsung permasalahan permasalahan fisika dalam proses pembelajarannya, sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat meningkat.²³ Seperti yang ditulis Budi Taqwan dan Saleh Haji (2019) dalam jurnal hasil penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (*Outdoor Learning*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma” bahwa kemampuan pemecahan masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma masih rendah. Hal tersebut disebabkan oleh metode dan gaya belajar yang digunakan monoton, oleh karena itu, perlu adanya perubahan baik dalam segi metode belajar maupun gaya belajar, sehingga siswa merasa senang dalam belajar.²⁴ Untuk membuat suasana pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan salah satunya adalah dengan menggunakan metode pembelajaran *outdoor learning* yang dapat menjadi perangsang pemahaman belajar mahasiswa dalam menerima pembelajaran.²⁵

Pembelajaran *outdoor learning* merupakan satu jalan bagaimana kita meningkatkan kapasitas belajar peserta didik. Peserta didik dapat belajar secara lebih mendalam melalui objek-

²² Trisna Setyaningsih, “Application of Outdoor Learning for Elementary Social Studies Learning: A Research Study Trisna,” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 4, no. 6 (2021): 2013–15.

²³ Sisvina Dian Cahyani, Nur Khoiri, dan Eka Sari Setyaningsih, “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” 2019, 91–98.

²⁴ Saleh Haji Budi Taqwan, “Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (*Outdoor Learning*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma,” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 10–18, <https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7524>.

²⁵ Andy Supriady, “Pengaruh Model *Outdoor Education* Terhadap Keterampilan Motorik Kasar untuk Pendidikan Anak Usia Dini” 1, no. April (2020): 12–20.

objek yang dihadapi dari pada jika belajar di dalam kelas yang memiliki banyak keterbatasan. Selain itu, pembelajaran di luar kelas lebih menantang bagi peserta didik dan menjembatani antara teori di dalam buku dan kenyataan yang ada di lapangan.²⁶ Karena pada dasarnya pembelajaran yang berlangsung di kelas akan membuat peserta didik merasa jenuh dan tidak memiliki motivasi untuk belajar. Materi pembelajaran yang cenderung abstrak disajikan secara *text book*, sehingga membuat peserta didik kesusahan untuk memahami materi yang dijelaskan. Pembelajaran di dalam kelas biasanya kurang menekan aktivitas fisik tetapi lebih kepada keterampilan motorik halus atau yang mengembangkan intelegensi. Efek buruk yang terjadi pada peserta didik jika rutinitas peserta didik yang secara terus-menerus berada di dalam ruangan dari pagi hingga siang, seperti tidak memiliki ruang gerak agar mengembangkan rasa ingin tahunya dan bereksplorasi secara luas, sehingga membuat peserta didik kurang maksimal dalam belajar.²⁷

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ
الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٢٠﴾

Artinya : “*Berjalanlah di (muka) bumi. Maka perhatikanlah bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya. Kemudian Allah menjadikannya sekali lagi. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu*”. (Al-Anqabut:20)

Berdasarkan ayat di atas menyatakan bahwa Al-Qur’an dalam menyeru manusia untuk mengamati dan memikirkan alam semesta dan makhluk-makhluk yang ada di dalamnya, mengisyaratkan

²⁶ Rohim dan Asmana, “Efektivitas Pembelajaran di Luar Kelas (*Outdoor Learning*) dengan Pendekatan PMRI”. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol.5, No.3, (2018): 217-229

²⁷ Riyanda Maisya dkk, “Implementasi Metode *Outdoor Learning* Terhadap *Complex Problem Solving Skills* pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VA SDN 56 Pekanbaru”, *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2020): 22, <https://doi.org/10.31258/jta.v3i1.22-32>.

dengan jelas perhatian Al-Qur'an dalam menyeru manusia untuk belajar, baik melalui pengamatan terhadap berbagai hal, pengalaman praktis dalam kehidupan sehari-hari, ataupun lewat interaksi dengan alam semesta, berbagai makhluk dan peristiwa yang terjadi di dalamnya.

Pembelajaran *outdoor learning* dilakukan dengan pengamatan kondisi alam (SDA) serta kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat (SDM) yang ada di sekitar sekolah. Pembelajaran ini berarti bukan hanya sekedar mentransfer ilmu antara guru dan peserta didik, melainkan peserta didik dibebaskan untuk merasakan, mengamati, menemukannya dan menyimpulkan analisis secara pribadi, dan guru memiliki peran untuk membimbing, fasilitator, dan motivator yang membantu mensukseskan proses pembelajaran.²⁸ Dalam program pendidikan yang baik, dilakukan terhadap aktivitas pembelajaran dengan kegiatan bermain di lingkungan luar sekolah (*outdoor education*), guna memfasilitasi keinginan peserta didik dalam belajar keterampilan motorik, kemampuan dalam memecahkan suatu masalah dan pembangunan diri sendiri, karena berdampak pada aspek kognitif, fisik, sosial, dan kesejahteraan emosional peserta didik. Maka dari itu, *Outdoor Learning* dapat mempermudah peserta didik menerima materi dan mampu memecahkan masalah fisika pada lingkungan sekolah.²⁹

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian eksperimen untuk membahasnya lebih lanjut sesuai dengan fakta-fakta yang terjadi di lapangan dalam bentuk skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Metode *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik di SMA YP Unila Bandar Lampung pada Materi Gelombang Bunyi”.

²⁸ Risma Dwi Arisona dan Ahmad Rafid Utsman, “Pengaruh Pembelajaran *Outdoor Study* Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Mi,” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 1, no. 1 (2018): 69, <https://doi.org/10.32585/jkp.v1i1.18>.

²⁹ Andy Supriady, “Pengaruh Model *Outdoor Education* Terhadap Keterampilan Motorik Kasar untuk Pendidikan Anak Usia Dini” 1, no. April (2020): 12–20.

C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, bahwa dapat dikemukakan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Metode pembelajaran yang digunakan kurang variatif.
2. Proses belajar mengajar yang monoton, membuat peserta didik merasa jenuh saat pembelajaran berlangsung.
3. Kurangnya peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah.
4. Kurangnya kemampuan pemecahan masalah fisika peserta didik.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar penelitian lebih berhasil, terkendali serta terperinci, maka batasan masalahnya sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode *outdoor learning*.
2. Variabel yang diteliti adalah kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap pembelajaran fisika.
3. Penelitian ini dilakukan pada peserta didik kelas XI SMA.
4. Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gelombang bunyi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh dalam penggunaan metode *outdoor learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik ?.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini yaitu mengetahui apakah terdapat pengaruh dalam penggunaan metode *outdoor learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian yang dilakukan, maka besar harapan terhadap penelitian ini dapat bermanfaat bagi khalayak umum dan memberikan sumbangan praktis dalam upaya perbaikan pembelajaran fisika:

1. Manfaat Teoritis

Menambah ilmu dan membuka wawasan baru terhadap sistem pembelajaran yang bisa diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran fisika dan dapat memberikan motivasi terhadap penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi peneliti

Menambah wawasan serta memberikan pengetahuan terhadap sistem pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang efektif, sekaligus memberikan pengalaman dan latihan praktis dalam menerapkan ilmu yang sudah dipelajari dalam perkuliahan.

b. Bagi Peserta Didik

Memberikan pengetahuan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode *outdoor learning* serta mendapatkan pengalaman belajar fisika yang menarik.

c. Bagi Pendidik

Menambah referensi metode pembelajaran yang dapat digunakan oleh pendidik dan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran fisika agar lebih efektif dan inovatif.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Viki Verlina, Rina Sartika, dan Ria Satini (2022) dengan judul “Pengaruh Metode pembelajaran di Luar Kelas (*Outdoor Learning*) Terhadap Keterampilan Menulis Teks Laporan Hasil Observasi Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Kota Solok”. Diperoleh kesimpulan pada penelitian ini bahwa keterampilan menulis teks laporan

hasil observasi siswa kelas X SMA Negeri 3 Kota Solok sebelum menggunakan metode pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) memperoleh nilai rata-rata 68,06 berada pada rentangan 66-75% dengan kualifikasi yaitu Lebih dari Cukup (LdC), Keterampilan menulis teks laporan hasil observasi siswa kelas X SMA Negeri 3 Kota Solok dengan menggunakan metode pembelajaran luar kelas (*outdoor learning*) memperoleh nilai rata-rata 79,44 berada pada rentangan 76-85% dengan kualifikasi yaitu Baik (B), dan Berdasarkan hasil uji-t terdapat pengaruh metode pembelajaran luarkelas (*outdoor learning*) terhadap keterampilan menulis teks laporan hasil observasi siswa kelas X SMA Negeri 3 Kota Solok, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,65 > 1,70$).

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Fani Rosanti dan Amin Harahap (2022) dengan judul “Pengaruh *Outdoor Learning Math* dengan Pendekatan *Math City Map* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas XII SMK YAPIM Pinang Awan” Diperoleh kesimpulan pada penelitian ini bahwa penerapan *Outdoor Learning Math* dengan Pendekatan *Math City Map* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada Kelas XII SMK YAPIM Pinang Awan.
3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Andi Nurhartina dan Isak Torobi (2021) dengan judul “Pengaruh Pelaksanaan Metode *Outdoor Learning* dalam Pembelajaran IPS terhadap Motivasi Belajar Siswa SD PGRI Serui”. Diperoleh kesimpulan pada penelitian ini bahwa Pelaksanaan metode *ourdoor learning* dalam pembelajaran pada mata pelajaran IPS siswa kelas IV dilaksanakan melalui 10 tahapan, dimana hasil observasi aktivitas siswa dan guru berada pada kategori baik, Motivasi belajar IPS peserta didik kelas IV setelah penerapan metode *outdoor learning* dalam pembelajaran mengalami peningkatan hasil belajar, dimana hasil belajar berada pada kategori tinggi dan Ada pengaruh pelaksanaan metode *outdoor*

learning terhadap motivasi belajar IPS peserta didik kelas IV SD PGRI Serui.

4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Tomy Andreas Hamonangan Silitonga, Natalina Purba, dan Theresia Monika Siahaan (2022) dengan judul “Pengaruh Metode *Outdoor Learning* terhadap Hasil Belajar Tematik Siswa pada Subtema 3 Meyayangi Tumbuhan di Kelas III SD Negeri 122347 Pematangsiantar”. Diperoleh kesimpulan pada penelitian ini bahwa telah terjadi peningkatan sebesar 37,33%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode *outdoor learning* berpengaruh terhadap hasil belajar tematik siswa pada subtema 3 menyayangi tumbuhan di kelas III SD Negeri 122347 Pematangsiantar.
5. Penelitian yang telah dilakukan oleh Ita Kurniawati, Purwati , dan Tria Mardiana (2021) dengan judul “Pengaruh Metode *Outdoor Learning* Berbantuan Media Benda Konkret terhadap Hasil Belajar Matematika”. Diperoleh kesimpulan pada penelitian ini bahwa penggunaan metode *outdoor learning* berbantuan media benda konkret berpengaruh terhadap hasil belajar Matematika. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis Uji Paired Sample T-Test dengan probabilitas nilai sig (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan nilai rata-rata *pretest* sebesar 58,95 dan *posttest* sebesar 87,89.

Terdapat perbedaan pada penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu:

- a. Menggunakan kemampuan pemecahan masalah sebagai variabel terikat.
- b. Indikator variabel kemampuan pemecahan masalah yang digunakan menurut Heller Patricia.
- c. Penelitian dilakukan di SMA YP Unila Bandar Lampung.
- d. Peneliti menggunakan materi fisika kelas XI yaitu Gelombang Bunyi.

e. Mengaitkan pembelajaran fisika dengan lingkungan.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini merupakan penjabaran singkat dari peneliti yang mencakup seluruh rangkaian dari penelitian yang dilakukan. Dengan demikian, sistematika penulisan yang digunakan sebagai berikut :

1. BAB I : Peneliti menguraikan tentang penjelasan mengenai judul penelitian latar belakang permasalahan yang diangkat Identifikasi dan batasan masalah yang ditetapkan, rumusan permasalahan yang menjadi fokus penelitian, tujuan dari penelitian yang dilakukan, manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian dan tinjauan literatur yang relevan dengan topik penelitian.
2. BAB II : Peneliti menguraikan tentang dasar teori yang menjadi landasan penelitian yang digunakan dalam menyesuaikan variabel yang digunakan, kerangka berpikir yang digunakan dalam penelitian dan hipotesis yang diajukan.
3. BAB III : Peneliti menguraikan tentang metode penelitian yang meliputi, waktu, subjek, dan lokasi pelaksanaan penelitian, jenis penelitian yang digunakan, populasi dan sampel yang diambil, teknik pengambilan sampel dan pengumpulan data, definisi operasional variabel yang digunakan, instrumen penelitian yang dikembangkan, teknik analisis data yang mencakup uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.
4. BAB IV : Peneliti menguraikan tentang deskripsi data dari penelitian yang telah dilaksanakan, data rata-rata kemampuan pemecahan masalah, analisis data uji prasyarat, seperti uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, dan uji T untuk mengukur signifikansi kemampuan pemecahan masalah, dan pembahasan hasil penelitian setelah analisis data dilakukan.
5. BAB V : Peneliti menguraikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian, serta memberikan saran-saran konstruktif untuk penelitian mendatang.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori yang Digunakan

1. Metode Pembelajaran

a. Pengertian Metode Pembelajaran

Secara harfiah, perlu dipahami lebih lanjut mengenai istilah metodologi. Dalam bahasa Yunani metodologi berasal dari kata “mefha” yang berarti melalui, “hodos” yang berarti jalan atau cara, dan “logos” yang berarti pengetahuan. Jadi bila dikaitkan dengan pendidikan dapat dipahami bahwa metodologi pendidikan adalah jalan yang kita lalui untuk memberikan pemahaman atau pengertian kepada anak didik, atau segala macam pelajaran yang diberikan. Metode memiliki peran yang sangat strategis dalam mengajar. Metode berperan sebagai rambu-rambu atau “bagaimana memproses” pembelajaran, sehingga dapat berjalan baik dan sistematis.

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحِكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

Artinya : “Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk”. (QS.An-Nahl : 125).

Ayat di atas menjelaskan bahwa terdapat beberapa macam metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran, seperti Al-Hikmah tentang keutamaan sesuatu melalui keutamaan ilmu, Al-Nushu terkait pembelajaran yang disertai

dengan konekuensi yang menyenangkan pelajar, dan Al-Mujadalah terkait mengemukakan argument atau alasan yang mendukung ide atau pendapat yang dipegangi. Sehingga dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran memiliki beberapa macam metode dengan tujuan yang berbeda beda. Pembelajaran tidak dapat berlangsung tanpa suatu metode. Karena itu, setiap guru dituntut menguasai berbagai metode dalam rangka memproses pembelajaran efektif, efisien, menyenangkan dan tercapai tujuan pembelajaran yang ditargetkan. Secara implementatif metode pembelajaran dilaksanakan sebagai teknik, yaitu melaksanakan apa yang sesungguhnya terjadi (dilakukan guru) untuk mencapai tujuan.³⁰

Menurut Fathurahman dan Sutikno, metode secara harfiah berarti “cara”. Secara umum, metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam pendapat lain juga dijelaskan bahwa metode adalah cara atau prosedur yang dipergunakan oleh fasilitator dalam interaksi belajar dengan memperhatikan keseluruhan sistem untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan kata “mengajar” sendiri berarti memberi pelajaran. Berdasarkan pandangan di atas dapat dipahami bahwa metode mengajar merupakan cara-cara menyajikan bahan pelajaran kepada peserta didik untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Metode itu sendiri merupakan salah satu sub sistem dalam sistem pembelajaran, yang tidak bisa dilepaskan begitu saja oleh karena itu, salah satu masalah yang sangat memerlukan perhatian dalam kegiatan pembelajaran adalah metode pembelajaran (*learning method*).³¹

2. Metode *Outdoor Learning*

a. Pengertian *Outdoor Learning*

Proses pengajaran di sekolah formal, tengah mengalami kejenuhan. Rutinitas proses belajar yang cenderung kaku dan baku, tidak lagi mengutamakan ide kreatifitas setiap peserta

³⁰ Mukrimaa, 53 *Metode Belajar Pembelajaran*.

³¹ *Ibid.*, h.54.

didik karena semuanya harus berpola linier di dalam kelas (*Pedagogy Indoor Learning*). Metode yang diterapkan adalah sesama mungkin apa yang tertulis dalam buku kalau bisa hafal hingga koma dan titik, apabila tidak sama dalam buku dianggap salah. Begitulah rupa sistem pendidikan yang telah kita jalani saat ini. Sistem pendidikan di atas terus mendapatkan kritikan, dengan asumsi setiap manusia telah memiliki bakat dan pengetahuan, mestinya inilah yang harus diasah dalam dunia pendidikan.³² Lambat laun pendidikan ala Pedagogi mengalami proses kejenuhan belajar, sehingga memunculkan pendekatan baru yang kita kenal dengan belajar di luar ruangan (*Outdoor Learning*), yang lebih memajukan unsur bermain sambil belajar (*Andragogy*). sehingga bisa dibilang tercetusnya metode kegiatan belajar mengajar (KBM) keluar kelas ini karena selama ini bagi siswa kegiatan belajar di dalam kelas sudah terlalu biasa, atau lebih terfokus pada pembelajaran klasikal yang hanya terkonsentrasi di dalam kelas.³³ Tidak hanya itu, metode *outdoor study* muncul disebabkan oleh kejenuhan siswa selama mengikuti proses pembelajaran di kelas. Rutinitas belajar cenderung kaku dan monoton. Sekilas mungkin pembelajaran bisa berhasil jika sekalipun siswa dapat menghafal apa yang tertulis dibuku hingga titik atau koma.

Ada beberapa pendapat mengenai definisi *outdoor learning*, diantara pendapat yang dikemukakan ada keterkaitan metode *outdoor learning* dengan istilah-istilah atau metode-metode lain yang beragam, sehingga metode ini mempunyai banyak istilah. Berikut beberapa uraian terkait metode *outdoor learning*:

1. Dadang M dan Rizal mengartikan *outdoor learning* sebagai aktivitas luar sekolah yang berisi kegiatan di luar kelas/sekolah dan di alam bebas lainnya, seperti bermain di lingkungan sekolah, taman, perkampungan pertanian/nelayan, berkemah dan kegiatan yang bersifat

³² Husamah, Pembelajaran Luar Kelas *Outdoor Learning*, (Jakarta:Prestasi Pustakaraya, 2013) hal 18.

³³ Adelia Vera, Metode Mengajar Anak di Luar Kelas (*Outdoor Study*), (Jogjakarta: DIVA Press: 2012) hal 84.

kepetualangan serta mengembangkan aspek pengetahuan yang relevan.³⁴

2. Pembelajaran di lapangan atau di luar kelas menurut Direktorat Tenaga Kependidikan merupakan pembelajaran yang didesain agar peserta didik mempelajari langsung materi pelajaran pada obyek yang sebenarnya, sehingga pembelajaran semakin nyata.³⁵
3. Menurut Husamah, pendidikan luar kelas diartikan sebagai pendidikan yang berlangsung di luar kelas yang melibatkan pengalaman yang membutuhkan partisipasi siswa untuk mengikuti tantangan petualangan yang menjadi dasar dari aktivitas luar kelas seperti hiking, mendaki gunung, camping, dan lain-lain.³⁶
4. Metode *outdoor learning* adalah metode dimana guru mengajak siswa belajar di luar kelas untuk melihat peristiwa langsung di lapangan yang bisa membawa mereka pada perubahan perilaku terhadap lingkungan sekitar dan bertujuan menghilangkan kejenuhan terhadap pembelajaran yang dilakukan di dalam ruang kelas.³⁷

Outdoor learning dikatakan mampu memberikan pengalaman yang berkesan, karena dalam pembelajaran tersebut peserta didik dapat memaksimalkan penggunaan indra yang mereka miliki demi mengembangkan rasa ingin tahu dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan secara langsung di alam terbuka, sehingga pembelajaran bersifat konkret.³⁸ Pendidikan luar kelas tidak sekedar memindahkan pelajaran ke

³⁴ Erwin Widiasworo, Strategi dan Metode Mengajar Siswa di Luar Kelas (*Outdoor Learning*) Secara Aktif, Kreatif, Inspiratif dan Komunikatif. (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2017). 79-80

³⁵ Erwin, Strategi dan Metode Mengajar Siswa di Luar Kelas, 80-81.

³⁶ Husamah, Pembelajaran Luar Kelas *Outdoor Learning* (Jakarta: Prestasi Pustaka Karya, 2013), 20.

³⁷ Nailly Hidayati, Pengaruh Metode *Outdoor Study* terhadap Hasil Belajar Geografi Siswa pada Pokok Bahasan Sumber Daya Alam di Taman Mini Indonesia Indah, Skripsi S1 pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah (Jakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2014), hal. 24.

³⁸ Adelia Vera, *Metode Mengajar di Luar Kelas (Outdoor Study)* (Yogyakarta: Diva Press, 2012), h. 17-18.

luar kelas, tetapi dilakukan dengan mengajak peserta didik menyatu dengan alam dan melakukan beberapa aktivitas yang mengarah pada terwujudnya perubahan perilaku peserta didik terhadap lingkungan.³⁹ Dengan demikian kita diajarkan untuk hidup serasi dengan alam sekitar dan menjaganya. Dalam hal ini, telah dijelaskan Allah SWT pada surat Al – a’raf ayat 56, yang berbunyi :

وَلَا تَفْسُدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ

اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ ﴿٥٦﴾

Artinya : “Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Berdo’alah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan” (Q.S Al-A’ raf : 56).

Outdoor learning merupakan metode di mana guru mengajak siswa belajar di luar kelas untuk melihat peristiwa langsung di lapangan dengan tujuan untuk mengakrabkan siswa dengan lingkungannya.⁴⁰ Aktivitas luar kelas yang membuat kegiatan belajar menjadi lebih menarik, dapat dilakukan dimana saja dengan mengacu pada prosedur pembelajaran beralaskan bukti yang real, dimana materi pembelajaran dialami spontan melalui aktivitas belajar langsung. Hal ini merupakan sistem membangun ekstensi dari banyak margin atau opini dalam memorinya. Oleh karena itu dibandingkan dengan keterbatasan (*indoor learning*), peserta didik dapat belajar lebih melalui objek yang dihadapinya.⁴¹

³⁹ Husamah, *Op cit.*, h. 19

⁴⁰ Cintami dan Mukminan “Efektivitas *Outdoor Study* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Berdasarkan *Locus of Control* di SMA Kota Palembang,” *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial* 15, no. 2 (2018): 164–74, <https://doi.org/10.21831/socia.v15i2.22675>.

⁴¹ Ahmad Fatoni David Jazuli Yusup dkk “Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Peserta Didik,” *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 3 (2021): 305–13, <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i3.191>.

Outdoor learning dengan berbagai definisinya dibuat bukan untuk membatasi ruang lingkup dan mendefinisikan kembali istilah-istilah yang sudah mapan dan dihargai dalam bidang tersebut, tetapi untuk memasukkannya dan merayakan luasnya pembelajaran *outdoor learning* itu sendiri. Pembelajaran luar ruangan, wisata petualangan, terapi luar ruang, koneksi lingkungan, sekolah hutan, dan istilah serupa lainnya semuanya dilihat sebagai bagian dari *outdoor learning*, masing-masing dengan sejarah, pendekatan, dan tujuan yang berbeda. *Outdoor learning* adalah istilah umum untuk pendekatan yang difasilitasi inklusif secara aktif yang sebagian besar menggunakan kegiatan dan pengalaman di luar ruangan yang mengarah pada pembelajaran, peningkatan kesehatan dan kesejahteraan, kesadaran lingkungan.⁴²

b. Langkah-Langkah *Outdoor Learning*

Ada beberapa langkah yang harus ditempuh dalam menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar. Yaitu langkah persiapan, pelaksanaan, dan tingkat lanjut.

a) Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan kegiatan *Outdoor Learning*, perencanaan harus dilakukan agar hasilnya maksimal, dengan cara :

1. Guru menetapkan tujuan pembelajaran berkaitan dengan kegiatan *Outdoor Learning* yang dilakukan.
2. Guru menetapkan objek yang akan diamati.
3. Menentukan alat yang dibutuhkan.
4. Guru membuat instrumen yang diperlukan dalam kegiatan *Outdoor Learning*.
5. Guru memperkirakan resiko yang bisa muncul ketika pelaksanaan pembelajaran, sehingga memunculkan solusi

⁴² S. Syamsiah, Andi Farida Aarsal, dan Arifah Novia Arifin, "Analisis Hubungan Antara Respon dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Pembelajaran *Outdoor Learning* untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan," *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam* 10, no. 2 (2021): 206, <https://doi.org/10.35580/sainsmat102263692021>.

dalam menyikapi resiko tersebut dan menghindari hal-hal yang tidak diinginkan.

6. Guru memastikan kegiatan *Outdoor Learning* membutuhkan perijinan atau tidak. Hal ini dilakukan agar tidak ada pihak yang merasa keberatan.

b) Tahap Pelaksanaan

1. Peserta didik dan guru secara langsung menuju ke tempat yang telah ditentukan.
2. Peserta didik melakukan pengamatan dan dibimbing oleh guru yang mendampingi. Pengamatan disesuaikan dengan teori yang dipelajari. Dalam *Outdoor Learning*, peserta didik disarankan untuk memegang buku pelajaran yang berkaitan dengan hal yang mereka amati.
3. Ketika melakukan pengamatan, sesekali guru menerangkan tentang sesuatu yang diamati oleh peserta didik, sehingga mereka makin mudah memahami.
4. Sesekali guru dan peserta didik bertanya jawab.
5. Peserta didik mencatat semua hasil pengamatan. Setelah pengamatan dilakukan, peserta didik harus menyusunnya ke dalam bentuk laporan yang diserahkan kepada guru, kemudian laporan itu dibahas bersama guru.

c) Tindak Lanjut

Tindak lanjut dari kegiatan belajar di atas adalah kegiatan belajar di kelas untuk membahas hasil kegiatan belajar di luar kelas, berikut tahapan kegiatan belajar tingkat lanjut secara garis besarnya:

1. Guru mengajak peserta didik untuk mendiskusikan hasil belajar dari objek lingkungan yang telah dikunjungi sebelumnya.
2. Peserta didik bersama guru memberikan kesimpulan sekaligus sinkronisasi materi yang diperoleh dengan bahan pembelajaran di bidang studinya.
3. Guru dapat memberikan penilaian terhadap kegiatan belajar peserta didik dan hasil-hasil yang dicapainya.

4. Sebagai tugas lanjutan, guru dapat memberikan pekerjaan rumah kepada peserta didik, seperti menyusun laporan atau membuat karangan terkait kesan-kesan yang diperoleh peserta didik terkait kunjungannya.⁴³

c. Tujuan *Outdoor Learning*

Secara umum, tujuan pendidikan yang dicapai melalui aktivitas belajar di luar kelas atau di luar lingkungan sekolah sebagai berikut:

1. Mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan bakat dan kreativitas mereka dengan seluas-luasnya di alam terbuka.
2. Kegiatan belajar mengajar di luar kelas bertujuan menyediakan latar (*setting*) yang berarti bagi pembentukan sikap dan mental peserta didik.
3. Meningkatkan kesadaran, apresiasi, dan pemahaman peserta didik terhadap lingkungan sekitarnya.
4. Membantu mengembangkan segala potensi setiap peserta didik agar menjadi manusia sempurna, yakni memiliki perkembangan jiwa, raga, dan spirit yang sempurna.
5. Memberikan konteks dalam proses pengenalan berkehidupan sosial dalam tatanan praktek (kenyataan di lapangan).
6. Menunjang keterampilan dan ketertarikan peserta didik. Bukan hanya ketertarikan terhadap mata pelajaran tertentu yang bisa dikembangkan di luar kelas, melainkan juga ketertarikan terhadap kegiatan-kegiatan di luar kelas.
7. Menciptakan kesadaran dan pemahaman peserta didik cara menghargai alam dan lingkungan, serta hidup berdampingan di tengah perbedaan suku, ideologi, agama, politik, ras, bahasa, dan lain sebagainya.
8. Mengenalkan berbagai kegiatan di luar kelas yang dapat membuat pembelajaran lebih kreatif.

⁴³ Maisya dkk “Implementasi Metode *Outdoor Learning* Terhadap *Complex Problem Solving Skills* pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas VA SDN 56 Pekanbaru”. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. Vol. 3, No. 1, (2020)

9. Memberikan kesempatan yang unik bagi peserta didik untuk perubahan perilaku melalui penataan latar pada kegiatan luar kelas.
10. Memberikan kontribusi penting dalam rangka membantu mengembangkan hubungan guru dan murid.
11. Menyediakan waktu seluas-luasnya bagi peserta didik untuk belajar dari pengalaman langsung melalui implementasi bebas kurikulum sekolah di berbagai area.
12. Memanfaatkan sumber-sumber yang berasal dari lingkungan dan komunikasi sekitar untuk pendidikan.
13. Agar peserta didik dapat memahami secara optimal seluruh mata pelajaran.⁴⁴

d. Manfaat *Outdoor Learning*

Metode *outdoor learning* dilakukan dengan menggunakan alam menjadi sumber belajar. Manfaat dari *outdoor learning* yaitu:

1. Pembelajaran lebih variatif.
2. Pikiran lebih jernih.
3. Pembelajaran akan terasa menyenangkan.
4. Belajar lebih rekreatif .
5. Belajar lebih rill.
6. Peserta didik lebih mengetahui dunia nyata secara luas.
7. Wahana belajar akan lebih luas.
8. Tertanam *image* bahwa dunia sebagai kelas.
9. Kerja otak lebih rileks.⁴⁵

e. Kelebihan *Outdoor Learning*

Melihat betapa banyaknya keuntungan menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar, maka dapat dikatakan pula bahwa belajar di luar ruangan pun memiliki banyak kelebihan,

⁴⁴ Adelia Vera, *Metode Mengajar di Luar Kelas (Outdoor Study)*, (Yogyakarta: Diva Press, 2012), h. 21-25.

⁴⁵ Cintami dan Mukminan “ Efektivitas *Outdoor Study* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Berdasarkan *Locus of Control* di SMA Kota Palembang” *Socia: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial* 15, no. 2 (2018): 164–74, <https://doi.org/10.21831/socia.v15i2.22675>.

upaya peningkatan hasil belajar peserta didik. Kelebihan tersebut menurut Sudjana dan Rivai adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan peserta didik duduk berjam-jam, sehingga motivasi belajar peserta didik akan lebih tinggi.
2. Hakikat belajar akan lebih bermakna sebab peserta didik dihadapkan dengan situasi dan keadaan yang sebenarnya atau bersifat alami.
3. Bahan-bahan yang dapat dipelajari lebih kaya serta lebih faktual, sehingga kebenarannya akurat.
4. Kegiatan belajar peserta didik lebih komprehensif dan lebih aktif sebab dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti mengamati, bertanya atau wawancara, membuktikan atau mendemonstrasikan, menguji fakta dan lain-lain.
5. Sumber belajar lebih kaya sebab lingkungan yang dapat dipelajari bisa beraneka ragam seperti lingkungan sosial, lingkungan alam, lingkungan buatan dan lain-lain.
6. Peserta didik dapat memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada di lingkungannya, sehingga dapat membentuk pribadi yang tidak asing dengan kehidupan sekitarnya serta dapat memupuk cinta lingkungan.⁴⁶

f. Kekurangan *Outdoor Learning*

Menurut Sudjana dan Rivai beberapa kelemahan dan kekurangan yang sering terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran *outdoor learning*:

1. Kegiatan belajar kurang dipersiapkan sebelumnya yang menyebabkan pada waktu peserta didik dibawa ke tujuan tidak melakukan kegiatan belajar yang diharapkan, sehingga ada kesan main-main.
2. Ada kesan guru dan peserta didik bahwa kegiatan mempelajari lingkungan memerlukan waktu yang cukup

⁴⁶ Lailatul Zahroh, "Pembelajaran Luar Kelas, Aplikasi Pembelajaran AKIK," *Halaqa: Islamic Education Journal* 1, no. 2 (2017): 87–96, <https://doi.org/10.21070/halaqa.v1i2.1244>.

lama, sehingga menghabiskan waktu untuk belajar di luar kelas.

3. Sempitnya pandangan guru bahwa kegiatan belajar hanya terjadi di dalam kelas.⁴⁷

Banyak hal yang perlu dipikirkan oleh guru. Salah satunya adalah belajar di luar kelas yang akan menjadi daya tarik tersendiri, sehingga banyak orang yang datang untuk menyaksikan. Pusat perhatian peserta didik akan langsung tertuju kemana-mana, karena posisi belajar mereka di tempat terbuka. Oleh karena itu, sebagai guru yang cerdas, diperlukan kiat-kiat tertentu untuk mengatasi kelemahan metode pembelajaran *outdoor learning*.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah (*Problem solving*) merupakan upaya peserta didik untuk menemukan jawaban suatu masalah yang dihadapi berdasarkan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan yang telah dimilikinya.⁴⁸ Menurut Chi dan Glaser, kemampuan pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif kompleks yang di dalamnya termasuk mendapatkan informasi dan mengorganisasikan dalam bentuk struktur pengetahuan.⁴⁹ Menurut Sukmadinata, pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum fisika yang sangat penting, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk

⁴⁷ Sudjana, N & Rivai, A. *Media Pengajaran*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2010), h.31.

⁴⁸ Ani Rusilowati Savira Nugraheni, Sugianto Sugianto, "Implementasi Model Pembelajaran 'Treffinger' untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA" *Unnes Physics Education Journal Terakreditasi SINTA 3* 8, no. 2 (2019).

⁴⁹ Sujarwanto, Hidayat, dan Wartono, "Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada *Modeling Instruction* pada Siswa SMA Kelas XI" *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. (2014): 65-78.

diterapkan pada pemecahan masalah.⁵⁰ Dikarenakan pada proses pemecahan masalah, peserta didik menggunakan kemampuan bernalar dan berkomunikasi. Adapun dalam Islam telah dijelaskan dalam QS. Al Mudatsir ayat 1-7 tentang pemecahan masalah sebagaimana berikut ini:

يَتَأْتِيهَا الْمُدْتِرُّ ۝ ١ قُمْ فَأَنْذِرْ ۝ ٢ وَرَبِّكَ فَكَبِّرْ ۝ ٣ وَثِيَابَكَ
 فَطَهِّرْ ۝ ٤ وَالرُّجْزَ فَاهْجُرْ ۝ ٥ وَلَا تَمْنُن تَسْتَكْثِرُ ۝ ٦
 وَلِرَبِّكَ فَاصْبِرْ ۝ ٧

Artinya : “1. Hai orang yang berkemul (berselimut), 2. bangunlah, lalu berilah peringatan! 3. dan Tuhanmu agungkanlah! 4. dan pakaianmu bersihkanlah, 5. dan perbuatan dosa tinggalkanlah, 6. dan janganlah kamu memberi (dengan maksud) memperoleh (balasan) yang lebih banyak. 7. dan untuk (memenuhi perintah) Tuhanmu, bersabarlah” (Al-Muddatsir : ١-٧).

Dalam ayat di atas dijelaskan bahwa orang-orang yang sedang menghadapi suatu masalah cenderung tidak segera menyelesaikannya dan memutuskan untuk menyendiri, tetapi Rasul memerintahkan untuk bertemu dengan orang lain dan menceritakan masalah yang sedang dihadapinya. Kemudian diperintahkan untuk meyakini bahwa setiap masalah adalah ujian dari Allah SWT. Selain itu, kita diperintahkan untuk memperbaiki diri kita, ikhlas dalam segala hal, dan kemudian bersabar. Ayat Al-Qur’an di atas membuktikan bahwa sebagai manusia, semua akan mengalami ujian dari Allah SWT berupa suatu masalah atau apapun. Berdasarkan hal tersebut pemerintah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Salah satu alat utama dalam pembelajaran fisika yang dilakukan di sekolah adalah pemecahan masalah. Setelah

⁵⁰ Aulia “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi” *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JPFT)*, no.5(2022): 52-57.

peserta didik mempelajari konsep konsep fisika diharapkan peserta didik tidak hanya menguasai konsep-konsep yang dipelajarinya akan tetapi dapat mengaplikasikan konsep-konsep yang satu dengan yang lainnya ke dalam berbagai situasi dan masalah berbeda. Mengatasi permasalahan yang dihadapi pada pembelajaran fisika diperlukan pengembangan pengalaman belajar yang mengaitkan antara materi pelajaran dengan permasalahan yang dihadapi serta pemanfaatan sumber belajar secara optimal. Faktor lemahnya kemampuan pemecahan masalah khususnya pelajaran fisika disebabkan, karena lemahnya pemahaman peserta didik terhadap prinsip dan konsep fisika dan kurangnya pemahaman terhadap masalah.⁵¹ Salah satu bentuk kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan menyelesaikan soal. Cara yang paling efisien dalam mempelajari fisika yaitu dengan menyelesaikan soal-soal yang rumit secara mandiri. Berdasarkan pemaparan Polya yang mengatakan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai.

b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah setiap orang berbeda-beda tergantung pada apa yang dilihat, diamati, diingat serta dipikirkan, Heller dan Docktor mengembangkan instrumen pengukuran pemecahan masalah (*Problem Solving*) berdasarkan teori psikologi kognitif. Instrumen yang dikembangkan terdiri dari lima indikator dan menggunakan rubrik analitik.

⁵¹ Rismatul Azizah dan Lia Yuliati, “Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika pada Siswa SMA” 5, no. 2 (2015): 44–50.

Tabel 2. 1 Tahapan Kemampuan Pemecahan Masalah⁵²

Tahapan Kemampuan Pemecahan Masalah.	Indikator-Indikator.
<i>Useful Description</i> (Deskripsi Permasalahan).	Mengorganisasikan informasi dari pernyataan masalah ke representasi yang tepat dan bermanfaat serta merangkum informasi penting secara simbolik, visual dan/atau tulisan.
<i>Physics Approach</i> (Pengenalan Konsep).	Memilih konsep dan prinsip fisika yang tepat untuk digunakan. Konsep digunakan untuk menjelaskan ide fisika secara umum. Prinsip merujuk pada aturan atau hukum dasar fisika yang digunakan untuk mendeskripsikan objek beserta interaksinya.
<i>Specific Application Of Physics</i> (Pergunaan Konsep).	Menerapkan konsep dan prinsip fisika pada kondisi khusus. Penerapan khusus melibatkan hubungan objek dan besaran pada masalah yang diberikan kedalam istilah yang tepat untuk hubungan khusus fisika, misalnya pernyataan tentang definisi, hubungan antar besaran, kondisi awal, pertimbangan asumsi atau

⁵² K. Heller dan J. Docktor, "Robust Assessment Instrument for Student Problem Solving," dalam Proceeding of the NARST 2009 Annual Meeting (2009): 1-19

	konstrain dalam masalah.
<p><i>Mathematical procedure</i> (Proses Matematis).</p>	<p>Mengeksekusi solusi dengan meninjau pemilihan prosedur dan mengikuti aturan matematis yang tepat. Contoh prosedur matematis misalnya mengisolasi dan mengurangi strategi dalam aljabar, substitusi, penggunaan persamaan kuadrat. Aturan matematis terkait dengan proses dari matematika, seperti aturan rantai dalam kalkulus atau penggunaan akar kuadrat dan identitas trigonometri.</p>
<p><i>Logical Progression</i> (Urutan Logika)</p>	<p>Mengkomunikasikan alasan, tetap fokus pada tujuan dan mengevaluasi konsistensi. Kategori ini menilai apakah solusi masalah keseluruhan sudah jelas, fokus dan terorganisir secara logis. Logis berarti bahwa solusi yang diberikan koheren (urutan solusi dan alasan pemecah masalah dapat dimengerti dari apa yang dituliskannya), konsisten secara internal (tidak ada bagian yang kontradiksi) dan konsisten secara eksternal (hasilnya sesuai dengan harapan fisika secara kualitatif).</p>

4. Pengaruh Penerapan Metode *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah

Pembelajaran *outdoor* merupakan salah satu pembelajaran yang menekankan pada pengalaman seseorang yang diperoleh melalui observasi langsung di lapangan, sehingga peserta didik akan menunjukkan ketekunan, semangat, antusiasme, serta penuh partisipasi antar sesama peserta didik dan guru.⁵³ *Outdoor learning* atau pembelajaran di luar kelas diartikan sebagai aktivitas yang berisi kegiatan di luar kelas/sekolah dan di alam bebas lainnya, seperti: bermain di lingkungan sekolah, taman, perkampungan pertanian/nelayan, berkemah, dan kegiatan bersifat kepetualangan, serta pengembangan aspek pengetahuan yang relevan. Pendidikan luar kelas tidak sekedar memindahkan pelajaran ke luar kelas, tetapi dilakukan dengan mengajak peserta didik melakukan beberapa aktivitas yang mengarah pada terwujudnya perubahan perilaku peserta didik terhadap lingkungan melalui tahap-tahap penyadaran, pengertian, perhatian, tanggungjawab dan aksi atau tingkah laku.⁵⁴ Selain itu, pembelajaran di luar kelas lebih menantang bagi peserta didik dan menjembatani antara teori di dalam buku dan kenyataan yang ada di Lapangan. Kualitas pembelajaran dalam situasi yang nyata akan memberikan peningkatan kapasitas pencapaian belajar melalui objek yang dipelajari serta dapat membangun keterampilan sosial.⁵⁵

Penggunaan metode *outdoor learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Peserta didik akan lebih baik dalam memecahkan masalah setelah melakukan pembelajaran di luar, karena peserta didik

⁵³ Arisona dan Utsman, "Pengaruh Pembelajaran *Outdoor Study* Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Mi" *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, vol. 1 (2017): 69-77.

⁵⁴ Agus Ramdani Erni Suryani, Dwi Soelistya Dyah Jekti, "Pengaruh Penerapan Metode *Outdoor Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan," (2014): 1-7.

⁵⁵ Fani Rosanti dan Amin Harahap, "Pengaruh *Outdoor Learning Math* Dengan Pendekatan *Math City Map* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas XII SMK YAPIM Pinang Awan" 06, no. 02 (2022): 1387-1402.

ditekankan untuk melakukan observasi langsung dalam mengamati permasalahan yang ada di lingkungan dan peserta didik dapat memberikan berbagai respon terhadap obyek yang mereka lihat.⁵⁶ Pada dasarnya pengamatan lingkungan yang dilakukan peserta didik dapat mengubah perilaku peserta didik menjadi lebih peduli terhadap lingkungan berupa pengetahuan, kajian, bahan materi pelajaran yang berupaya untuk mendidik peserta didik memahami dan mempraktikkan langsung cara penanganan masalah-masalah lingkungan.⁵⁷

Polya (1985), mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Masalah-masalah tersebut berhubungan dengan kehidupan yang *real* atau kehidupan yang nyata.⁵⁸ Pengaruh metode *outdoor learning* terhadap pemahaman peserta didik ini telah diungkapkan oleh Adelia Vera yang menyatakan salah satu tujuan dari kegiatan mengajar di luar kelas (*Outdoor learning*) yakni meningkatkan kesadaran, apresiasi dan pemahaman peserta didik.⁵⁹ Selain itu Helen Bilton yang menyatakan bahwa salah satu kelebihan dari metode *outdoor learning* yakni salah satunya menjadi lebih mengenal dan memahami lingkungan dan materi dengan baik, maka dalam hal ini menunjukkan bahwa metode *outdoor learning* dapat mempengaruhi terhadap pemahaman peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang ada di lingkungan.⁶⁰ Teori di atas menunjukkan bahwa metode *outdoor learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik, sebagaimana

⁵⁶ Erni Suryani, Dwi Soelistya Dyah Jekti, "Pengaruh Penerapan Metode *Outdoor Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan," (2014): 1–7.

⁵⁷ Nisye Frisca Andini, "Pengaruh Pembelajaran *Outdoor Study* Terhadap Sikap Kepedulian Lingkungan Bagi Mahasiswa S1" 3, no. 2 (2018): 10–18.

⁵⁸ Budi Taqwan, "Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (*Outdoor Learning*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma" *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol. 04 No. 01, (2019): 10-18.

⁵⁹ Adelia Vera, *Metode Mengajar di Luar Kelas (Outdoor Study)* (Yogyakarta: Diva Press, 2012) , h. 17.

⁶⁰ Helen Bilton, 2010, *Outdoor Learning in The Early Years Managemen and Innovation*, New York: Routledge, hal 119.

ketika metode *outdoor learning* diterapkan akan memberikan kesiapan dan motivasi peserta didik untuk belajar di luar kelas, sehingga dengan praktek secara langsung akan memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang semakin baik dan tentunya hasil belajar peserta didik dalam menjawab soal fisika akan baik juga, karena salah satu bentuk kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan menyelesaikan soal. Selain itu hal ini juga diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Budi Taqwan dan Saleh Haji yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik meningkat dan dipengaruhi oleh adanya penerapan metode *outdoor learning*, ketika *outdoor learning* dilakukan, maka peserta didik akan lebih bersemangat untuk melakukan kegiatan pembelajaran, sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik lebih baik, karena mengobservasi masalah secara langsung, sebagaimana dengan adanya praktek secara langsung akan memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan peserta didik secara nyata dibandingkan ketika teori saja yang diberikan.

5. Gelombang Bunyi

a. Pengertian Gelombang bunyi

Gelombang adalah Gelombang merupakan rambatan energi getaran yang merambat melalui medium atau tanpa melalui medium (Halliday, 2010). Berdasarkan mediumnya gelombang dibedakan menjadi dua yaitu gelombang mekanik dan elektromagnetik. Gelombang mekanik adalah gelombang yang arah rambatannya memerlukan medium perantara, sedangkan gelombang elektromagnetik adalah gelombang yang arah rambatannya tanpa menggunakan medium. Berdasarkan rambatannya, gelombang dibagi menjadi dua yaitu gelombang transversal dan longitudinal. Gelombang transversal merupakan gelombang yang rambatan sejajar dengan getaran dan mediumnya, sedangkan gelombang longitudinal adalah

gelombang yang rambatannya sejajar dengan getaran dan mediumnya.⁶¹

Bunyi dalam ilmu fisika merupakan sebuah gelombang longitudinal yang merambat melalui suatu medium tertentu. bunyi terjadi, karena adanya suatu getaran, sehingga menciptakan suatu sistem suara yang membuat bunyi tersebut dapat didengar oleh indera pendengaran manusia.⁶² Bunyi termasuk gelombang mekanik artinya membutuhkan medium untuk merambat.⁶³

Gelombang bunyi merupakan suatu gelombang mekanik yang yang tergolong gelombang longitudinal, yaitu gelombang yang arah rambatannya sejajar dengan arah getarnya, sehingga sudut antara arah getaran dan arah rambatan gelombangnya adalah nol. Gelombang bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar, benda yang bergetar disebut sumber bunyi. Karena bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar, maka kuat kerasnya bunyi tergantung pada amplitudo getarannya⁶⁴. Ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan gelombang bunyi yaitu:

وَنُفِخَ فِي الصُّورِ فَصَعِقَ مَنْ فِي السَّمَوَاتِ وَمَنْ فِي الْأَرْضِ إِلَّا مَنْ شَاءَ اللَّهُ ثُمَّ نُفِخَ فِيهِ أُخْرَىٰ فَإِذَا هُمْ قِيَامٌ يَنْظُرُونَ ﴿١٨﴾

Artinya : “Dan ditiuplah sangkakala, Maka matilah siapa yang di langit dan di bumi kecuali siapa yang dikehendaki Allah. Kemudian ditiup sangkakala itu sekali lagi, maka tiba-tiba mereka berdiri menunggu (putusannya masing-masing)”. (QS. Az-Zumar : 68)

⁶¹ Abdul Yasid dan Dina Handayani, “Pengaruh Frekuensi Gelombang Bunyi Terhadap Perilaku Lalat Rumah (Musca Domestica),” 2011, 190–96.

⁶² Gede Indrawan I Kadek Arya Sugianta, I Gede Aris Gunadi, “Analisis Pola Bunyi Sunari Berdasarkan Metode *Fast Fourier Transform*,” *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia (JIK)* 5, no. 2 (2020): 14–21, <https://doi.org/ISSN> (Print): 2615-2703, ISSN (Online): 2615-2711 Analisis.

⁶³ Agus Wahid Habiburrohman, “Rancang Bangun Alat Pengukur Kecepatan Suara pada Zat Sensor”, *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika Indonesia.*, 2021, 0–4, <https://doi.org/10.29303/jppfi.v3i2.133>.

⁶⁴ Mikrajuddin Abdullah, *Fisika Dasar II* (Bandung: Institut Teknologi Bandung Press, 2017). h. 547.

Ayat di atas menjelaskan bahwa Terompet dalam Al-Qur'an dinyatakan dengan kata *shur*, yang secara bahasa berarti sasangkala, dan merupakan alat yang sering digunakan untuk memanggil atau mengumpulkan sekelompok orang. Al-Qur'an menggunakan kata *shoihah* untuk menggambarkan bunyi ini. Kata *shoihah* awalnya berarti bunyi keras yang keluar dari tenggorokan untuk meminta bantuan atau teguran. Al-Qur'an menggunakan kata dalam arti bunyi yang disebabkan oleh gempa bumi atau petir. Bunyi yang diisyaratkan dalam Al-Qur'an bermanfaat untuk memahami fisika, karena ayat-ayat tersebut mendorong kita untuk mendalami isi Al-Qur'an, khususnya tentang ilmu pengetahuan.

b. Karakteristik Gelombang Bunyi

Bunyi atau suara yang kita dengar merupakan salah satu bentuk gelombang dalam kehidupan sehari-hari, sebab bunyi dapat mengalami interferensi, pemantulan, pembiasan, dan difraksi. Bunyi termasuk gelombang mekanik, karena hanya dapat merambat melalui medium (zat padat, cair dan gas) dan tidak dapat merambat dalam vakum⁶⁵. Gelombang bunyi termasuk gelombang longitudinal, sebagai bentuk gelombang tentunya bunyi dihasilkan oleh sesuatu yang bergetar⁶⁶. Selama perambatannya gelombang longitudinal akan membentuk pola rapatan dan regangan yang menjadi pemklasifikasian satu gelombang longitudinal. Gelombang bunyi juga memiliki komponen gelombang pada umumnya seperti amplitudo, frekuensi, perioda, fase, panjang gelombang, dan cepat rambat gelombang.⁶⁷

Laju rambat bunyi berbeda disetiap material yang berbeda, cepat rambat bunyi zat padat > zat cair > zat gas⁶⁸. Laju rambat bunyi dipengaruhi pula oleh suhu terutama pada gas, ketergantungan cepat rambat bunyi di udara ini dapat

⁶⁵ Iwan Permana Suwarna, *Teori dan Aplikasi: Getaran dan Gelombang* (Jakarta: UIN Jakarta Press, 2012). h.82

⁶⁶ Rizki Zakwandi, *Fisika Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*, 2017, h.17

⁶⁷ *Ibid.*, h.18.

⁶⁸ Mikrajuddin Abdullah, *Op. cit.*, h.582

dihitung dengan persamaan (dengan T adalah temperatur dalam $^{\circ}\text{C}$).⁶⁹ $v = (331 + 0,67T) \text{ m/s}$. Laju rambat bunyi pada beberapa material dengan asumsi pada suhu 20°C dan 1 atm ditampilkan pada Tabel 2.2 di bawah ini:

Tabel 2. 2 Laju Rambat Bunyi⁷⁰

Material	Laju (m/s)
Udara	343
Helium	1005
Hidrogen	1300
Air	1440
Air Laut	1560
Besi dan Baja	≈ 5000
Kaca	≈ 4500
Aluminium	≈ 5100
Kayu Kertas	≈ 4000
Beton	≈ 3000

Terdapat beberapa syarat terdengarnya bunyi pada telinga manusia, antara lain:

1. Ada sumber bunyi misal gitar yang dipetik, dan lain sebagainya.
2. Telinga manusia hanya dapat mendengar dengan frekuensi 20-20.00 Hz. Jika bunyi memiliki frekuensi yang lebih

⁶⁹ Douglas C. Giancoli, Physics: Principles with Applications, 7th edn, (New York: Pearson, 2014), h.329

⁷⁰ Giancoli. Loc. cit. h.329

rendah (infrasonik) atau lebih tinggi (ultrasonik) dari rentang frekuensi tersebut, maka telinga manusia tidak dapat mendengarnya.

3. Ada medium perantara. Bunyi dapat merambat pada medium gas, cair, atau padat.⁷¹

Berdasarkan frekuensinya gelombang bunyi dapat dibedakan menjadi tiga yaitu sebagai berikut:

1. Gelombang ultrasonik (*ultrasonic wave*) merupakan gelombang bunyi yang rentang frekuensinya > 20.000 Hz. Makhluk hidup yang mampu mendengar pada frekuensi > 20.000 Hz ini ialah anjing, kelelawar, kucing, tikus, belalang, dll.
2. Gelombang audiosonik (*audiosonic wave*) merupakan satu-satunya rentang bunyi yang dapat kita dengar dengan baik, yaitu frekuensi antara 20 Hz-20.000 Hz.
3. Gelombang infrasonik (*infrasonic wave*) merupakan gelombang bunyi yang frekuensinya < 20 Hz. Contohnya jangkrik, lumba-lumba, gajah, merpati, kudaniil, dll.⁷²

c. Sifat-Sifat Gelombang Bunyi

Bunyi sebagai gelombang mempunyai sifat-sifat yang sama dengan sifat-sifat dari gelombang. Sifat-sifat bunyi yaitu :

1. Dapat dipantulkan (refleksi)
Bunyi dapat dipantulkan terjadi apabila bunyi mengenai permukaan benda yang keras, seperti permukaan dinding batu, semen, besi, kaca, dan seng. Contoh : suara kita yang terdengar lebih keras di dalam gua akibat dari pemantulan bunyi yang mengenai dinding gua.
2. Dapat dibiaskan (refraksi)
Refraksi adalah pembelokan arah lintasan gelombang setelah melewati bidang batas antara dua medium yang berbeda.

⁷¹ Ibid., h. 329

⁷² Marthen Kanginan, Fisika 2 (Jakarta: Erlangga, 2018), h.433-34.

Contoh : pada malam hari bunyi petir terdengar lebih keras dari pada siang hari, karena pembiasan gelombang bunyi.

3. Dapat dipadukan (interferensi)

Interferensi adalah sampainya dua buah sumber bunyi yang koheren ke telinga kita. Contoh : dua penguat suara yang dihubungkan pada sebuah generator sinyal (alat pembangkit frekuensi audio) dapat berfungsi sebagai dua sumber yang koheren.

4. Dapat dilenturkan (difraksi)

Difraksi adalah peristiwa pelenturan gelombang bunyi ketika melewati suatu celah sempit. Contoh : kita dapat mendengar suara orang di ruangan berbeda dan tertutup, karena bunyi melewati celah-celah sempit yang bisa dilewati bunyi.⁷³

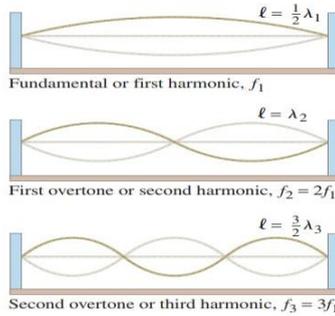
d. Sumber Bunyi

Sumber bunyi merupakan sesuatu yang bergetar dan menghasilkan bunyi. Alat musik umumnya bisa berbunyi jika dipukul, dipetik, ditiup, atau ditekan. Pada umumnya alat musik memiliki sumber bunyi dawai dan pipa organa.

1. Sumber Bunyi Dawai

Pemanfaatan dawai sebagai sumber bunyi bisa ditemukan pada alat musik gitar, biola, atau piano. Ketika memetik senar atau dawai dari gitar, maka akan terbentuk pola gelombang stasioner pada ujung terikat. Nada dengan pola sederhana yang dihasilkan oleh petikan senar disebut sebagai nada dasar, kemudian berurut menghasilkan nada atas pertama, nada atas kedua, dan seterusnya. Bentuk gelombang stasioner yang terbentuk pada dawai dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.

⁷³ Ibid.



Gambar 2. 1 Pola Gelombang Stationer pada Dawai⁷⁴

Gambar 2.1 menunjukkan pola gelombang yang terbentuk pada gelombang stationer sebuah dawai saat nada harmonik pertama, kedua, dan ketiga secara berurutan. Dawai yang bergetar ke atas dan ke bawah secara keseluruhan berkaitan dengan setengah panjang gelombang, sehingga panjang gelombang fundamental pada dawai adalah sama dengan dua kali panjang l dari dawai. Oleh karena itu, frekuensi fundamental adalah $f_1 = \frac{v}{\lambda} = \frac{v}{2l}$. Dimana v adalah kecepatan gelombang pada dawai (bukan di udara). Frekuensi nada harmonik ke- n pada dawai dituliskan dalam persamaan⁷⁵ :

$$f_n = n f_1 = \frac{nv}{2l}$$

Keterangan:

f_n = Frekuensi nada harmonik ke- n .

f_1 = Frekuensi fundamental.

n = Urutan nada harmonik (1, 2, 3, dst).

v = Kelajuan gelombang bunyi pada dawai (m/s).

l = Panjang dawai (m).

⁷⁴ Douglas C. Giancoli, 2014, Op,cit., h. 329

⁷⁵ Ibid., h. 336.

Kelajuan gelombang pada dawai berkaitan dengan kelajuan gelombang pada tali yang dituliskan dalam persamaan⁷⁶ :

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}} = \sqrt{\frac{FL}{m}}$$

Sehingga persamaan frekuensi nada pada dawai dapat dituliskan:

$$f_n = \frac{nv}{2l} = \frac{n}{2l} = \sqrt{\frac{F}{\mu}} = \frac{n}{2l} = \sqrt{\frac{FL}{m}}$$

Keterangan:

f_n = Frekuensi nada harmonik ke-n.

n = Urutan nada harmonik (1, 2, 3, dst).

v = Kelajuan gelombang bunyi pada dawai (m/s).

l = Panjang dawai (m).

F = Gaya tegangan dawai (N).

μ = Massa per satuan panjang dawai (kg/m).

m = Massa dawai (kg).

2. Sumber Bunyi Pipa Organa

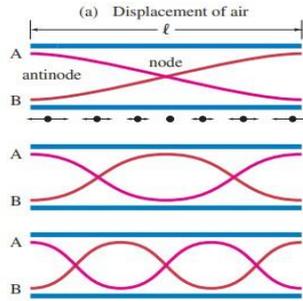
Pipa organa adalah kolom udara yang berbentuk silinder. Salah satu ujung terbuka sebagai tempat meniupkan udara. Ujung yang lainnya bisa terbuka atau tertutup. Pipa organa terbagi menjadi dua yaitu pipa organa terbuka dan pipa organa tertutup.⁷⁷

a. Pipa Organa Terbuka

Ketika sebuah pipa organa terbuka ditiup, maka akan menghasilkan frekuensi dengan membentuk pola-pola gelombang seperti Gambar 2.2 berikut.

⁷⁶ Paul A. Tipler, *Fisika untuk Sains dan Teknik* (Jakarta: Erlangga, 1998), h. 478

⁷⁷ Mikrajuddin Abdullah, *Fisika Dasar II*, (Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2017), h. 665



Gambar 2. 2 Pola Gelombang Pipa Organa Terbuka⁷⁸

Gambar 2.2 menunjukkan pola gelombang yang terbentuk pada pipa organa terbuka saat nada harmonik pertama, kedua, dan ketiga secara berurutan. Jarak antara dua simpul (*node*) atau antara dua perut (*antinode*) pada pipa organa terbuka adalah setengah panjang gelombang, sehingga $l = \frac{1}{2}\lambda$ atau $\lambda = 2l$. Frekuensi nada harmonik ke- n pada pipa organa terbuka dituliskan dalam persamaan⁷⁹ :

$$f_n = \frac{nv}{\lambda} = \frac{nv}{2l}$$

Keterangan:

f_n = frekuensi nada harmonik ke- n .

f_1 = frekuensi fundamental.

n = urutan nada harmonik (1, 2, 3, dst).

v = kelajuan gelombang bunyi pada pipa organa terbuka

l = panjang pipa organa terbuka (m).

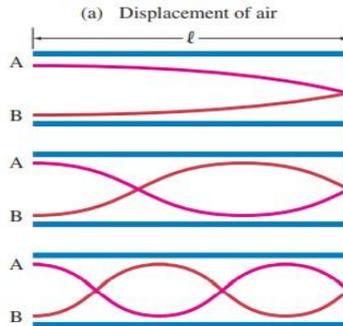
b. Pipa Organa Tertutup

Pipa organa tertutup merupakan pipa organa dengan salah satu ujung tabung terbuka, sedangkan ujung lainnya tertutup. Pola gelombang yang dihasilkan ketika

⁷⁸ Douglas C. Giancoli, *Physics: Principles with Applications*, 7th edn, (New York: Pearson, 2014), h. 338.

⁷⁹ Tipler, *op.cit.*, h. 523.

sebuah pipa organa tertutup ditiup seperti Gambar 2.3 berikut.



Gambar 2.3 Pola Gelombang Pipa Organa Tertutup⁸⁰

Gambar 2.3 menunjukkan pola gelombang yang terbentuk pada pipa organa tertutup saat nada harmonik pertama, kedua, dan ketiga secara berurutan. Jarak antara simpul (*node*) dan perut (*antinode*) terdekat pada pipa organa tertutup adalah seperempat panjang gelombang, sehingga $l = \frac{1}{4}\lambda$ atau $\lambda = 4l$. Frekuensi nada harmonik ke- n pada pipa organa tertutup dituliskan dalam persamaan⁸¹:

$$f_n = \frac{nv}{\lambda} = \frac{nv}{4l}$$

Keterangan:

f_n = frekuensi nada harmonik ke- n (Hz).

n = urutan nada harmonik (1, 3, 5, dst).

v = kelajuan gelombang bunyi pada pipa organa tertutup (m/s).

λ = panjang gelombang (m).

l = panjang pipa organa tertutup (m).

⁸⁰ Giancoli, Physics: Principles with Applications, op.cit., h. 339.

⁸¹ Tipler, op.cit., h. 524.

e. Intensitas Bunyi

Intensitas bunyi adalah suatu energi bunyi per satuan waktu yang menembus bidang, Kekuatan bunyi mengungkapkan energi yang dibawa gelombang bunyi.⁸² Intensitas bunyi ini yang menentukan kuat lemahnya suatu bunyi. (*young*) Intensitas bunyi dituliskan dalam persamaan :

$$I = \frac{P}{A}$$

Keterangan:

I = Intensitas bunyi (watt/m²).

P = Daya yang dibawa gelombang (watt).

A = Luas permukaan yang dikenal energi gelombang (m²).

Diketahui bahwa sumber bunyi memancarkan gelombang bunyi dengan seragam ke segala arah, sehingga permukaan gelombangnya berbentuk bola. Karena semua titik pada permukaan bola berperilaku sama, maka daya rata-rata yang dipancarkan bunyi akan tersebar merata dan permukaan bola seluas . Oleh karena itu intensitas bunyi pada titik yang berjarak dari sumber bunyi adalah:

$$I = \frac{P}{4\pi r^2}$$

Sedangkan perbandingan intensitas gelombang bunyi pada suatu titik yang berjarak dan dari sumber bunyi adalah sebagai berikut:

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$$

⁸² Young, Freedman, Sandin, and Ford, op.cit., h. 65.

Apabila terdapat n buah sumber bunyi yang identik, maka intensitas total gelombang bunyi merupakan penjumlahan aljabar terhadap intensitas masing-masing sumber bunyi sebagai berikut:

$$I_{total} = I_1 + I_2 + I_3 + \dots + I_n$$

Kuat lemahnya bunyi ditentukan oleh amplitudonya. Karena amplitudo gelombang bunyi berbanding lurus dengan intensitasnya, maka semakin besar intensitas bunyi, semakin kuat bunyi tersebut terdengar.⁸³

f. Taraf Intensitas Bunyi

Telinga manusia memiliki keterbatasan dalam mendengar. Sehingga para ahli menggunakan istilah intensitas ambang pendengaran. Bunyi dengan taraf terendah yang dapat diterima oleh manusia adalah 10^{-12} W/m^2 dan tertinggi 1 W/m^2 . Dalam keseharian telinga manusia tidak lepas dari kebisingan. Tingkat kebisingan disebut dengan taraf intensitas. Taraf intensitas dapat dirumuskan dengan persamaan⁸⁴:

$$TI = 10 \log \frac{I}{I_0}$$

Keterangan :

TI = Taraf intensitas (dB).

I = Intensitas bunyi (watt/m^2).

I_0 = Intensitas ambang pendengaran ($10^{-12} \text{ watt/m}^2$).

Jika terdapat n buah bunyi yang identik yang memiliki taraf intensitas, maka taraf intensitas total adalah:

$$TI_2 = TI_1 + 10 \log n$$

⁸³ Ibid, h. 66.

⁸⁴ Ibid, h. 70.

Intensitas dari berbagai bunyi dapat dilihat pada Tabel 2.3 berikut.

Tabel 2. 3 Intensitas dari Berbagai Bunyi⁸⁵

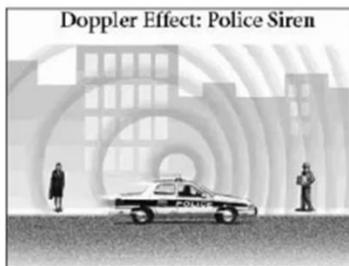
No	Sumber Bunyi	Tingkat Bunyi (dB)	Intensitas Bunyi (W/m ²)
1	Pesawat jet pada jarak 30 m	140	100
2	Ambang batas rasa sakit	120	1
3	Sirine pada jarak 30 m	100	1×10^{-2}
4	Lalu lintas jalan padat	70	1×10^{-5}
5	Berbicara pada jarak	65	3×10^{-6}
6	Radio pelan	40	1×10^{-8}
7	Bisikan	20	1×10^{-10}
8	Gemerisik dedaunan	10	1×10^{-11}
9	Batas pendengaran	0	1×10^{-12}

g. Efek Doppler

Pada abad ke-19 Efek Doppler pertama kali dijelaskan oleh seorang ilmuwan yang bernama Austria Christian Doppler. Ia mengamati bunyi sirine kendaraan bermotor atau mobil ketika berada di jalan raya, bunyi kendaraan motor atau mobil terdengar semakin keras saat bergerak saling mendekati dan akan semakin melemah ketika bergerak saling menjauhi, peristiwa ini disebut dengan Efek Doppler.⁸⁶

⁸⁵ Suwarna. Op. cit. h.168-169.

⁸⁶ Giancoli. Op. cit. h.344.



Gambar 2. 4 Efek Doppler

Efek Doppler merupakan suatu peristiwa terjadinya perubahan frekuensi bunyi yang diterima oleh pendengar akibat adanya pergerakan relatif antara sumber bunyi dan pendengar. Jika cepat rambat bunyi di udara saat itu adalah v , kecepatan pengamat v_p dan kecepatan sumber bunyi v_s dan frekuensi yang dipancarkan sumber adalah f_s , maka secara perhitungan frekuensi yang didengar oleh pengamat adalah:⁸⁷

$$f_p = \frac{v \pm v_p}{v \pm v_s} f_s$$

Keterangan:

f_p = Frekuensi bunyi yang diterima pendengar (Hz).

f_s = Frekuensi bunyi sumber (Hz).

v = Cepat rambat bunyi di udara (m/s).

v_p = Kecepatan pendengar (m/s).

v_s = Kecepatan sumber bunyi (m/s).

Nilai v_p akan berharga positif jika pendengar bergerak mendekati sumber bunyi dan berharga negatif jika pendengar bergerak menjauhi sumber bunyi. Sedangkan, nilai v_s akan berharga positif jika sumber bunyi bergerak menjauhi pendengar dan berharga negatif jika sumber bunyi bergerak mendekati pendengar.

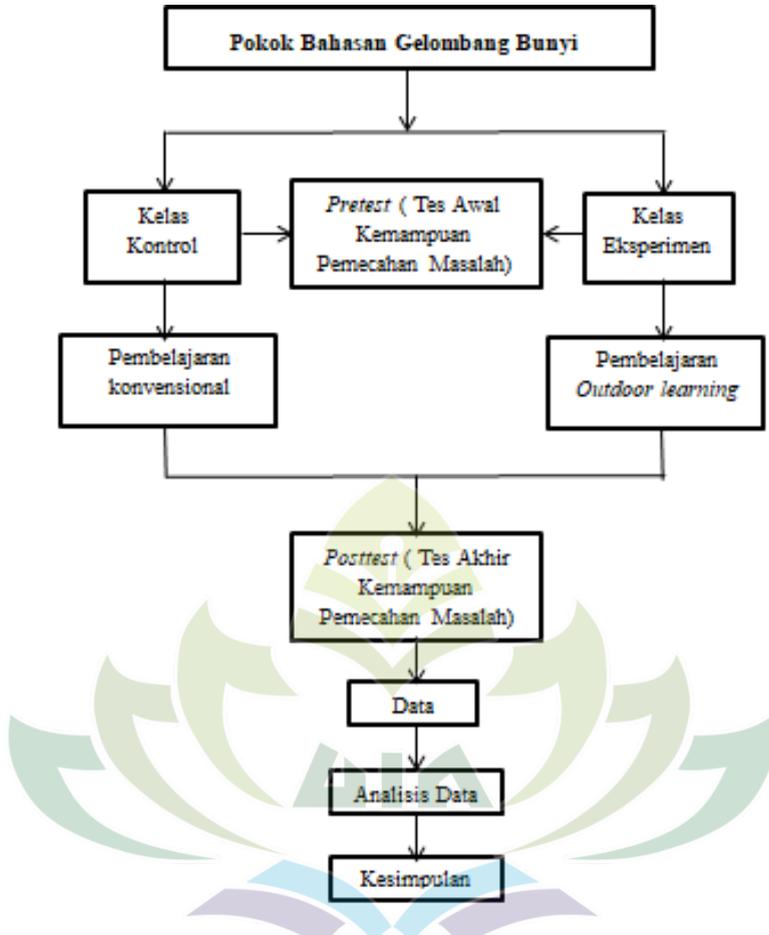
⁸⁷ Mikrajuddin Abdullah, op. cit. h.646.

B. Kerangka Teori

Kerangka berpikir ialah suatu konseptualisasi mengenai cara teori berinteraksi dengan beragam faktor yang telah diidentifikasi sebagai permasalahan utama. Suatu kerangka berpikir yang efektif akan secara teoritis menguraikan hubungan antara variabel yang akan diuji.⁸⁸ variabel yang dianalisis dalam penelitian ini mencakup variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Dalam konteks variabel bebas (X) dari penelitian ini, terdapat metode pembelajaran *outdoor learning* atau pembelajaran di luar kelas, sementara aspek pada variabel terikat (Y) adalah kemampuan pemecahan masalah.

Pada penelitian ini peneliti membentuk dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *discovery learning* namun untuk kelas eksperimen dengan menggunakan metode *outdoor learning* (pembelajaran luar kelas), sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yaitu dengan metode diskusi didalam kelas. langkah awal yang dilakukan adalah memberikan *pretest* kepada peserta didik untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik sebelum diberikan perlakuan. Setelah dilakukan *pretest*, maka kelas eksperimen dilakukan perlakuan menggunakan metode pembelajaran di luar kelas (*outdoor learning*) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Sedangkan, pada kelas kontrol tidak dilakukan perlakuan atau hanya menggunakan metode pembelajaran konvensional saja. Kemudian diberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan penjelasan di atas, gambaran kerangka berpikir dalam studi ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:

⁸⁸ Prof. Dr. Eri Barlian. Ms, Metodologi Penelitian Kualitatif & Kuantitatif (Padang: Sukabina Press, 2016).



Gambar 2. 5 Kerangka Berpikir

C. Pengajuan Hipotesis

a. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu jawaban sementara dari rumusan masalah penelitian.⁸⁹ Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Adapun hipotesa yang dapat

⁸⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2018),hal.63.

diajukan adalah Pengaruh Metode *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik.

b. Hipotesis Statistik

Berdasarkan hipotesis penelitian, maka hipotesis statistik dari penelitian ini dituliskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = \mu_0$$

$$H_a : \mu \neq \mu_0$$

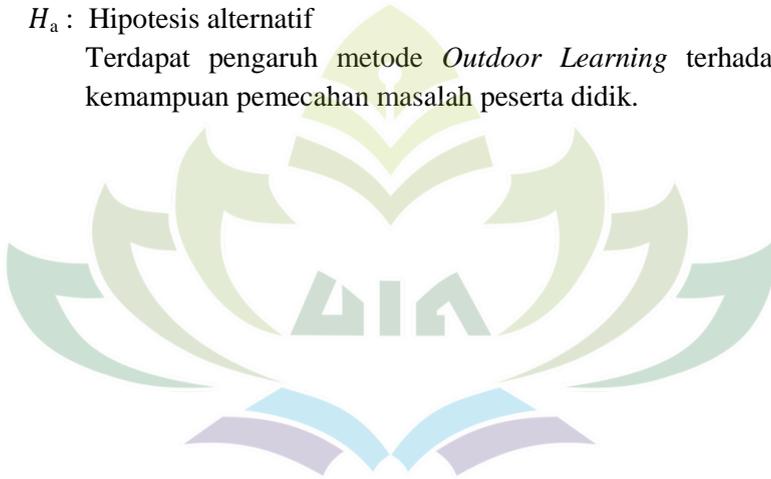
Keterangan:

H_0 : Hipotesis nol

Tidak terdapat pengaruh metode *Outdoor Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

H_a : Hipotesis alternatif

Terdapat pengaruh metode *Outdoor Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Mikrajuddin. *Fisika Dasar II*. Bandung: Institut Teknologi Bandung, 2017.
- Agustina, Andi, Ahmad Yani, dan Herman, Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah Fisika Bagi Peserta Didik Man 3 Bone, *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, vol. 14 no. 3, 2019.
- Alfiansyah, Iqnatia. “Pengaruh *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Peserta Didik dalam Memahami Sekolah Dasar *Brainstorming* untuk Meningkatkan Berpikir Kritis di Kelas V Sekolah Dasar.” *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian* 6, no. 1 (2020).
- Andini, Nisye Frisca. “Pengaruh Pembelajaran *Outdoor Study* Terhadap Sikap Kepedulian Lingkungan Bagi Mahasiswa S1” 3, no. 2 (2018): 109–18.
- Antari, Clementin Juni, dkk. “Penerapan Model *Outdoor Learning* pada Pembelajaran Tematik Siswa di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 2209–19.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara, 2018.
- Arisona, Risma Dwi, dan Ahmad Rafid Utsman. “Pengaruh Pembelajaran *Outdoor Study* Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Mi.” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 1, no. 1 (2018): 69.
- Astuti Nurul Heni, dkk “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Model Polya Materi Getaran, Gelombang, dan Bunyi Siswa SMP.” *UPEJ Unnes Physics Education Journal* 9, no. 1 (2020): 1–8.
- Aulia, Izzatul Muna. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika

- Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi” 8 (2022).
- Azizah, Rismatul, dan Lia Yuliati. “Kesulitan Pemecahan Masalah Fisika pada Siswa SMA” 5, no. 2 (2015): 44–50.
- Azizah, Rismatul, Lia Yuliati, dan Eny Latifah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran *Interactive Demonstration* Siswa Kelas X SMA pada Materi Kalor” II, no. 2 (2016): 55–60.
- Budi Taqwan, Saleh Haji. “Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas (*Outdoor Learning*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 05 Seluma.” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 4, no. 1 (2019): 10–18.
- Cahyani, Sisvina Dian, Nur Khoiri, dan Eka Sari Setianingsih. “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” 2019, 91–98.
- Cintami, Mukminan. “Efektivitas *Outdoor Study* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Berdasarkan *Locus of Control* di SMA Kota Palembang.” *Socia: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial* 15, no. 2 (2018): 164–74. <https://doi.org/10.21831/socia.v15i2.22675>.
- Creswell, John W., *Educational Research: Planning, Conducting, dan Evaluating Quantitative dan Qualitative Research, 4th edn.* Boston: Pearson Education, 2012.
- Dany Supriady. “Pengaruh Model *Outdoor Education* Terhadap Keterampilan Motorik Kasar untuk Pendidikan Anak Usia Dini” 1, no. April (2020): 12–20.
- Darma, Budi. *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R²)*. Jakarta: Guepedia, 2021.
- Djamarah, Syaiful Bahri. “*Strategi Belajar Mengajar*” Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

- Docktor Jennifer L, dkk. "BearWorks Assessing Student Written Problem Solutions : A Problem-Solving Rubric with Application to Introductory Physics" 1, no. 1 (2016).
- Duli, Nikolaus, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Beberapa Konsep Dasar untuk Penulisan Skripsi & Analisis Data dengan SPSS. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2019.
- Eri Barlian. "Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif". Padang: Sukabina Press, 2016.
- Erni Suryani, dkk. "Pengaruh Penerapan Metode *Outdoor Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Mahasiswa pada Mata Kuliah Morfologi Tumbuhan," (2014): 1–7.
- Faoziyah, Nina. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan STEM Berbasis PBL" 11, no. 1 (2021): 50–64. <https://doi.org/10.5035/pjme.v11i1.3942>.
- Fatimah, Ziadatul, Hikmawati, dan Wahyudi, "Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Dengan Teknik Guided Teaching Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Kelas XI", Konstan-Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika, 2019.
- Giancoli, Douglas C., *Fisika Edisi Kelima Jilid 1*. Jakarta: Erlangga, 2010.
- Habiburrohman, Agus Wahid, "Rancang Bangun Alat Pengukur Kecepatan Suara pada Zat Sensor" *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika Indonesia* 2021, 0–4.
- Hapsari, Intan Indria, dan Mamah Fatimah. "Inovasi Pembelajaran Sebagai Strategi Peningkatan Kualitas Guru di SDN 2 Setu Kulon Pendidikan Guru Sekolah Dasar , Universitas Muhammadiyah Cirebon," 2021, 187–94.
- Hertiavi, dkk "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMP" 6 (2010): 53–57.

Husamah. *Pembelajaran di Luar Kelas (Outdoor Learning)*. Jakarta: Prestasi Pustaka. 2013.

I Kadek Arya Sugianta, I Gede Aris Gunadi, dan Gede Indrawan. “Analisis Pola Bunyi Sunari Berdasarkan Metode *Fast Fourier Transform*.” *Jurnal Ilmu Komputer Indonesia(JIK)* 5, no. 2 (2020): 14–21.

Indahsari, Anggita Tri, dan Aflich Yusnita Fitrianna, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X Dalam Menyelesaikan SPLDV, *JPMI Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2019.

Indrajit, Dudi. *Mudah dan Aktif Belajar Fisika*. Edited by PT Setia Purna Inves. Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional Tahun, 2009.

Intan Nurunnisa , Bayu Widiyanto, Mobinta Kusuma. “Implementasi *Outdoor Activities* Berbasis Model *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan *Critical Thinking Skills* Peserta Didik.” *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti* 4 (2020): 12–20.

Intan Sagita, Rosane Medriati, Danik Purwanto. “Penerapan *Creative Problem Solving* Model untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Kelas XI MIA 4 MAN 2 Kota Bengkulu” 1 (2018).

Ismira Wahyu, Lestari Lewa, Hadi Susanto, dan Putut Marwoto. “Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Kemampuan Komunikasi Siswa SMP” 7, no. 2 (2018).

Jazuli Yusup, dkk “Efektivitas Model Pembelajaran Kontekstual dengan Pendekatan *Outdoor Learning* Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Peserta Didik.” *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 3 (2021): 305–13.

Kadir. *Statistika Terapan: Konsep, Contoh, dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo

Persada, 2015.

Kallesta, Karmila Suhaida, Fahmi Yahya, dan Muhammad Erfan, Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Fisika pada Materi Bunyi Kelas VIII SMP Negeri 1 Labuhan Badas Tahun Ajaran 2016/2017, *QUARK: Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika dan Teknologi*, vol. 1 no. 1, 2018.

Kanginan, Marthen, *Fisika 2* (Jakarta: Erlangga, 2018).

Maisyah, dkk. "Implementasi Metode *Outdoor Learning* Terhadap *Complex Problem Solving Skills* pada Mata Pelajaran IPASiswa Kelas Va SDN 56 Pekanbaru." *Tunjuk Ajar: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2020): 22.

Makrufi, Adiyat, dan Arif Hidayat. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Fluida Dinamis," 2018, 878–81.

Maria Ulfa dan Saifuddin " *Terampil Memilih Dan Menggunakan Metode Pembelajaran* " 2018: 35–56.

Mawaddah, Siti, dan Hana Anisah. "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) Di SMP." *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2015): 166–75.

Muhammad Guntur Maulana, Ari Septian, Mastika Insani Sofa. "Penggunaan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*" *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. September (2018).

Mukrimaa, Syifa S. *53 Metode Belajar Pembelajaran*. Bandung, 2014.

Niana, Rulita. "*The Application of Guided Inquiry Model On Physic Learning To Improve Scientific Attitude and Students ' Analysis Ability*" 2, no. 1 (2016): 605–15.

- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, dan Muhammad Budiantara. *Dasar-Dasar Statistika Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media, 2014.
- Rodita, Aldila Mutiara, dan Wikan Budi Utami. “Metode *Outdoor Learning* dengan Media Visual pada Pembelajaran Matematika” 7, no. 1 (2020): 274–85.
- Rohim, Abdur, dan Arezqi Tunggal Asmana. “Efektivitas Pembelajaran di Luar Kelas (*Outdoor Learning*) dengan Pendekatan PMRI.” *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 5, no. 3 (2018): 217–29. <https://doi.org/ISSN:2339-1685>.
- Rosanti, Fani, dan Amin Harahap. “Pengaruh *Outdoor Learning Math* dengan Pendekatan *Math City Map* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas XII SMK YAPIM Pinang Awan” 06, no. 02 (2022): 1387–1402.
- Rupika. “Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Sains Teknologi Masyarakat dan Model *Problem Based Learning* Ditinjau dari Aktivitas Dinamis di Kelas X SMA Negeri” no. 1 (2018): 22–26.
- Sarwono, Jonathan. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- Savira Nugraheni, Sugianto Sugianto, Ani Rusilowati. “Implementasi Model Pembelajaran ‘*Treffinger*’ untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA.” *Unnes Physics Education Journal Terakreditasi SINTA 3* 8, no. 2 (2019).
- Scott Danerson, dan Ronald Keith, Patricia Heller. “*Teaching Problem Solving Through Cooperative Grouping. Part 1: Group versus Individual Problem Solving.*” *Jurnal Department of Curriculum dan Instruction*, 1991.
- Siagian, Roida Eva Flora, dan Maya Nurfitriyanti. “Metode

Pembelajaran *Inquiry* dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Belajar.” *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA 2*, no. 1 (2015): 35–44.

Siyoto, Sdanu. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.

Slamet Riyanto dan Aglis Danhita Hatmawan. *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan, dan Eksperimen*. Yogyakarta: Deepublish Publisher, 2020.

Sudjana, N & Rivai, A. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo. 2016.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Suhada, Sitti, Karim Bahu, dan Lanto Ningrayati Amali. “Pengaruh Metode Pembelajaran *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *Jambura Journal of Informatics 2*, no. 2 (2020): 86–94.

Suherdiyanto, Pitalis Mawardi, Rika Anggela. “Pembelajaran Luar Kelas (*Outdoor Study*) dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Sungai Kakap.” *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial 3*, no. 1 (2016): 139–48.

Sujarwanto, dkk “Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada *Modeling Instruction* pada Siswa SMA Kelas XI.” *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia 3*, no. 1 (2014): 65–78.

Suparyanto dan Rosad. *Pendidikan Luar Sekolah*. Jawa Tengah : CV. Pena Persada, 2020.

Sutopo, Students’ *Understanding of Fundamental Concepts of Mechanical Wave*, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, vol. 12 no. 1, 2016.w

Suwarna, Iwan Permana, *Teori dan Aplikasi: Getaran dan Gelombang*. Jakarta: UIN Jakarta Press, 2012.

- Syahza, Almasdi, dan Universitas Riau. *Buku Metodologi Penelitian , Edisi Revisi Tahun 2021*, Pekanbaru : Unri Press. 2021.
- Syamsiah, dkk “Analisis Hubungan Antara Respon dan Hasil Belajar Mahasiswa pada Pembelajaran *Outdoor Learning* untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan.” *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam* 10, no. 2 (2021): 206.
- Tipler, Paul A., *Fisika untuk Sains dan Teknik Edisi Ketiga Jilid 1*. Jakarta: Erlangga. 1998.
- Trisna Setyaningsih, “*Application of Outdoor Learning for Elementary Social Studies Learning: A Research Study Trisna,*” *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 4, no. 6 (2021): 2013–15.
- Vera, Adelia. *Metode Mengajar di Luar Kelas (Outdoor Study)*. Yogyakarta: Diva Press. 2012.
- Widiasworo, dan Erwin.. *Strategi Dan Metode Mengajar Siswa di Luar Kelas (Outdoor Learning) Secara Aktif, Kreatif, Inspiratif Dan Komunikatif*. (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media (2017): 79-80.
- Yana, A U, L Antasari, dan B R Kurniawan, Analisis Pemahaman Konsep Gelombang Mekanik Melalui Aplikasi Online Quizizz, *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, vol. 7 no. 2, 2019.
- Yasid, Abdul, dan Dina Hdanayani. “Pengaruh Frekuensi Gelombang Bunyi Terhadap Perilaku Lalat Rumah (*Musca Domestica*),” 2011, 190–96.
- Zahroh Lailatul. “*Outdoor Learning Aplikasi Pembelajaran AKIK.*” *Halaqa: Islamic Education Journal* 1, no. 2 (2017): 87–96.
- Zakwdani, Rizki. *Fisika Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. 2017.