

**PENGARUH PENERAPAN PENGELOLAAN KELAS DENGAN  
*BEHAVIOR MODIFICATION APPROACH* TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG,  
DAN CAHAYA KELAS VIII DI MTs AL-AMIRIYYAH  
BANYUWANGI**

**SKRIPSI**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R**

**Oleh:**

**Dian Mufarika  
NIM : 204101100009**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
MEI 2024**

**PENGARUH PENERAPAN PENGELOLAAN KELAS DENGAN  
*BEHAVIOR MODIFICATION APPROACH* TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG,  
DAN CAHAYA KELAS VIII DI MTs AL-AMIRIYYAH  
BANYUWANGI**

**SKRIPSI**

diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Oleh:

**Dian Mufarika**  
**NIM : 204101100009**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
MEI 2024**

**PENGARUH PENERAPAN PENGELOLAAN KELAS DENGAN  
*BEHAVIOR MODIFICATION APPROACH* TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG,  
DAN CAHAYA KELAS VIII DI MTs AL-AMIRIYYAH  
BANYUWANGI**

**SKRIPSI**

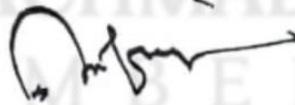
Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Oleh :

Dian Mufarika

NIM. 204101100009

Disetujui Pembimbing



Abdul Rahim, S.Si., M.Si.  
NIP. 197107182000031001

PENGARUH PENERAPAN PENGELOLAAN KELAS DENGAN  
*BEHAVIOR MODIFICATION APPROACH* TERHADAP HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG,  
DAN CAHAYA KELAS VIII DI MTs AL-AMIRIYAH  
BANYUWANGI

SKRIPSI

Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

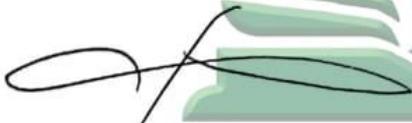
Hari : Selasa

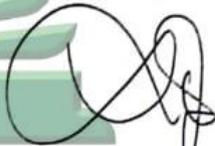
Tanggal : 21 Mei 2024

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

  
Dr. Indah Wahvuni, M.Pd.  
NIP.198003062011012009

  
Laily Yunita Susanti, S.Pd., M.Si.  
NIP.198906092019032007

Anggota:

1. Dr. A Suhardi, ST., M.Pd.

2. Abdul Rahim, S.Si., M.Si.

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

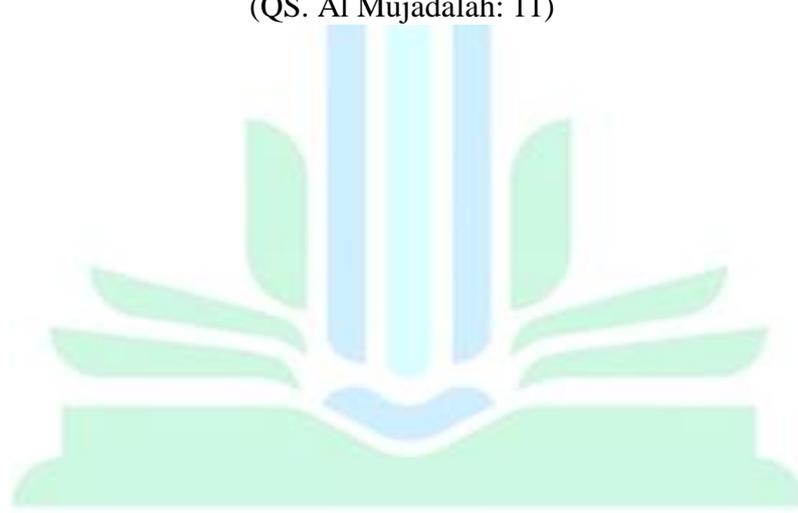


## MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحَ اللَّهُ لَكُمْ  
وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ  
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : "Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Mahateliti apa yang kamu kerjakan."

(QS. Al Mujadalah: 11)\*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

\* Al – Qur'an dan Terjemahnya Edisi Terbaru. Surabaya : Danakarya. 2004.

## PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Taufiq Nya serta memberikan kemudahan serta kelancaran dalam rangka menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis mempersembahkan karya sederhana ini kepada :

1. Kepada kedua orang tuaku tercinta, Bapak Hariyanto Utomo dan ibu Siti Fatimah yang selama ini telah begitu banyak berjuang dan selalu mendo'akan saya, serta slalu memberikan dukungan serta curah kasih sayangnya yang tiada terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini.
2. Kedua kakakku ahmad saiful bahri dan lia dwi lestari. Terimakasih telah menyisihkan sebagian gajinya untuk membantu proses pendidikan saya sampai menjadi sarjana, terimakasih atas dukungannya dan motifasinya yang sudah diberikan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Diri saya sendiri, yang sudah mau bekerja sama dan tetap terus berjuang, kamu hebat sudah sampai dititik ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan karunia- Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi, penelitian dan skripsi dengan judul Pengaruh Penerapan Pengelolaan Kelas dengan *Behavior Modification Approach* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran, Gelombang, dan Cahaya Kelas VIII di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi.

Selanjutnya, penulis sampaikan terimakasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang membantu kelancaran dalam mengerjakan skripsi ini, baik berupa dorongan moril maupun materil. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M., CPEM selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah menerima penulis sebagai mahasiswa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
2. Bapak Dr. H. Abd. Muis S.Ag., M.Si. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Sains yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
4. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd., M.Pfis. selaku Koordinator Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Bapak Abdul Rahim, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Seluruh dosen, karyawan civitas akademika UIN KHAS Jember.
8. Bapak dan Ibu guru di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi yang telah membantu penulis selama proses penelitian di sekolah.
9. Kepada sahabat saya **Vina yuni meria**, terimakasih sudah memberikan motivasi, semangat dalam kebaikan, dukungannya serta usaha yang sudah diberikan kepadaku tiada putus. Uhibbukunna Fillâh. Semoga ukhuwah ini hingga Jannah-Nya..
10. Teruntuk jodoh yang saat ini masih belum diketahui keberadaanya, entah di bumi bagian mana dan sedang menggenggam tangan siapa. Percayalah kamu adalah salah satu alasan penulis untuk segera menyelesaikan skripsi ini, agar kelak kamu bangga terhadap penulis yang telah melewati hari – hari sulitnya sendirian. Mungkin saat ini bukan waktu yang tepat untuk bertemu, tapi penulis berharap kelak kita segera dipertemukan dengan versi terbaik kita masing – masing.
11. Para guru serta dosen yang selama ini dengan ikhlas dan telah tanpa kenal lelah senantiasa memberikan ilmu dan bimbingan kepadaku. Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan keikhlasan kalian.
12. Teman – teman seperjuangan Tadris IPA angkatan 2020, khususnya kelas IPA 2. Terimakasih atas kebersamaan dan segala motivasi yang selalu membangun. Jazakumullah khoiron katsiron. Semoga ukhuwah ini tetap tersambung dimanapun dan kapanpun kita berada.
13. Untuk teman – teman PLP terimakasih banyak sudah memeberikan semangat kepada penulis, sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
14. Untuk Lantabur FC, Terimakasih sudah bersedia untuk direpotkan disetiap waktunya.

15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan do'a, semangat dan bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan skripsi ini serta bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Jember, 12 Mei 2024

Penulis,

Dian Mufarika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## ABSTRAK

**Dian Mufarika, 2024** : Pengaruh Penerapan Pengelolaan Kelas dengan *Behavior Modification Approach* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran, Gelombang, dan Cahaya Kelas VIII di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi.

**Kata Kunci** : Pengelolaan Kelas, *Behavior Modification Approach*, Hasil Belajar,

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya semangat siswa dalam proses pembelajaran. Hasil belajar yang rendah juga banyak dipengaruhi oleh adanya beberapa faktor seperti halnya dalam kurangnya semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran dan juga kurangnya perhatian seorang guru selama proses pembelajaran berlangsung. Sehingga disini muncullah beberapa sikap atau perilaku siswa yang kurang baik. Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, maka diperlukan adanya pendekatan salah satunya adalah menggunakan pendekatan *Behavior Modification Approach*.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: (1) Bagaimana penerapan pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* pada proses pembelajaran siswa materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi?.(2) Apakah terdapat pengaruh pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi?. Tujuan penelitiannya yaitu: (1) Untuk mendeskripsikan penerapan pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* pada proses pembelajaran siswa materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi. (2) Untuk menguji ada tidaknya pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *quasi experiment* dengan desain *Nonequivalent control group design*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Sampel yang digunakan terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VIII M sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII N sebagai kelas kontrol. Adapun teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes berupa soal *pretest* dan *posttest*. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan dalam pengujian hipotesis yaitu *Independent Sample T-test*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* pada proses pembelajaran siswa materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi ini dianggap berhasil karena memberikan dampak positif kepada siswa. Dampak positif tersebut terlihat dalam perubahan perilaku siswa menuju yang lebih positif ketika seorang guru menerapkan *reinforcement*, konsekuensi dan konsistensi, dan *extinction* untuk memperkuat dan mengurangi perilaku negatif. (2) Adanya pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach*

terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi. Pengaruh ini dihasilkan dari uji *Independent Sample T-test* pada pengujian hipotesisnya terhadap pencapaian aktivitas akademis dari siswa. kelas VIII di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi dengan nilai yang signifikansi yang diperoleh adalah  $0,00 < 0,05$  artinya bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak.



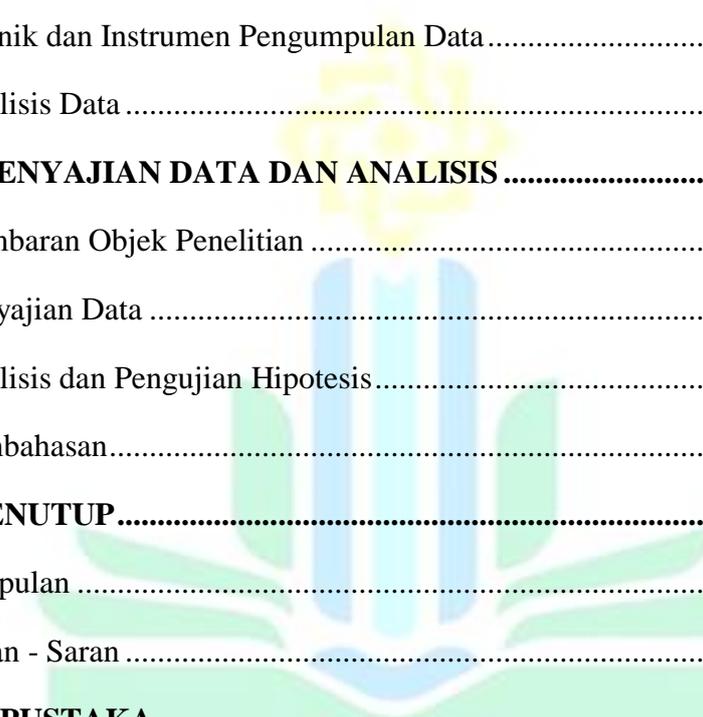
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR ISI

Hal

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	9
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
F. Definisi Oprasional .....	14
G. Asumsi Penelitian.....	15
H. Hipotesis.....	16
I. Sistematika Pembahasan .....	17
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>19</b>

A. Penelitian Terdahulu .....	19
B. Kajian Teori .....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	55
B. Populasi dan Sampel .....	56
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	58
D. Analisis Data .....	66
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>73</b>
A. Gambaran Objek Penelitian .....	73
B. Penyajian Data .....	77
C. Analisis dan Pengujian Hipotesis.....	88
D. Pembahasan.....	93
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>100</b>
A. Simpulan .....	100
B. Saran - Saran .....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>102</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>106</b>


  
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal.
2.1	Analisis Penelitian Terdahulu .....	23
3.1	Desain Penelitian.....	56
3.2	Data Jumlah Siswa Kelas VIII MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi .....	57
3.3	Kriteria Ketuntasan Minimal.....	60
3.4	Interpretasi Nilai r .....	62
3.5	Kriteria Reliabilitas .....	64
3.6	Kriteria Indeks Kesukaran.....	65
3.7	Kriteria Daya Beda.....	65
3.8	Kriteria Uji <i>Shapior – wilk</i> .....	67
3.9	Kriteria Uji <i>Levene’s</i> .....	69
4.1	Hasil Uji Validitas Isi.....	77
4.2	Hasil Uji Validitas Butir Soal .....	79
4.3	Hasil Uji Reliabilitas Tes .....	81
4.4	Rekapitulasi Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	82
4.5	Rekapitulasi Nilai Daya Beda Butir Soal.....	83
4.6	Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen .....	85
4.7	Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol.....	87
4.8	Uji Normalitas.....	89

4.9 Uji Homogenitas .....	90
4.10 Hasil Uji <i>Independent sample T - Test Pretest</i> .....	91
4.11 Hasil Uji <i>Independent sample T - Test posttest</i> .....	92



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR GAMBAR

No Uraian	Hal.
2.1 Bandul Sederhana .....	44
2.2 Pemantulan Gelombang .....	47
2.3 Pembiasan Gelombang.....	48
2.4 Perpaduan Gelombang .....	48
2.5 Panjang Gelombang .....	50
2.6 Simpangan Gelombang .....	51



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Matriks Penilaian.....	106
Lampiran 2 Modul Kelas eksperimen.....	108
Lampiran 3 Modul Kelas Kontrol.....	133
Lampiran 4 Kisi – Kisi Instrumen.....	158
Lampiran 5 Instrumen Penilaian <i>Pretest</i> .....	163
Lampiran 6 Instrumen Penilaian <i>Posttest</i> .....	167
Lampiran 7 Uji Validasi.....	171
Lampiran 8 Uji Reliabilitas.....	175
Lampiran 9 Uji Tingkat Kesukaran.....	176
Lampiran 10 Uji Normalitas.....	177
Lampiran 11 Uji Homogenesis.....	178
Lampiran 12 <i>Independent sample T – test Pretest</i> .....	179
Lampiran 13 <i>Independent Sample T – test Posttest</i> .....	180
Lampiran 14 Lembar Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran.....	181
Lampiran 15 Lembar Validasi Ahli Soal.....	187
Lampiran 16 Surat Ijin Penelitian.....	192
Lampiran 17 Surat Selesai Penelitian.....	193
Lampiran 18 Lembar Jawaban.....	194
Lampiran 19 Jurnal Kegiatan Penelitian.....	206
Lampiran 20 Dokumentasi Kelas.....	207
Lampiran 21 Biodata Penulis.....	209

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk karakter serta budaya yang mulia bagi bangsa, guna meningkatkan kecerdasan dan kualitas hidup masyarakat. Seperti dinyatakan pada pasal 3 Undang – undang Negara Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 yang bertujuan untuk mengoptimalkan potensi individu agar menjadi pribadi yang taat beragama, berbudi pekerti luhur, sehat, berpengetahuan, berkompeten, kreatif, mandiri, serta berperan sebagai warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab<sup>1</sup>.

Peranan guru dalam lingkup pendidikan sangatlah berpengaruh bagi seorang siswa dan siswi. Guru adalah tokoh sentral dalam proses pembelajaran, memainkan peran kunci dalam membentuk pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai siswa. Adapun aspek – aspek penting yang harus di miliki oleh guru atau seorang pendidik yaitu : Pertama, guru sebagai pengajar utama dimana seorang guru adalah pengajar utama di kelas, yang menyampaikan materi pelajaran kepada siswa. Mereka harus memahami konten pelajaran dengan baik dan menggunakan metode pengajaran yang efektif.<sup>2</sup> Kedua guru sebagai pemfasilitator pembelajaran yang dimana guru harus memfasilitasi proses pembelajaran siswa dengan

---

<sup>1</sup> <https://peraturan.bpk.go.id/Details/43920/uu-no-20-tahun-2003>

<sup>2</sup> Saphier, jon dan Mary Ann Haley-Speca, *The Skillful Teacher: “Building Your Teaching Skills”*

menciptakan lingkungan yang mendukung eksplorasi, pemecahan masalah, dan pemikiran kritis.<sup>3</sup> Ketiga, guru sebagai pendukung sosial dan emosional dimana seorang guru juga berperan sebagai pendukung sosial dan emosional siswa, membantu mereka mengatasi tantangan pribadi dan menyediakan dukungan yang diperlukan. Keempat, guru sebagai penilai kemajuan siswa yang dimaksudkan adalah guru mengevaluasi kemajuan siswa melalui penilaian formatif dan sumatif, dan memberikan umpan balik untuk meningkatkan pembelajaran. Kelima, guru sebagai pengelola kelas, guru harus mengelola kelas dengan efektif, menciptakan lingkungan belajar yang terstruktur, aman, dan terfokus. Keenam, guru sebagai pengembang kurikulum, dapat berpartisipasi dalam pengembangan kurikulum sekolah, membantu merancang materi pelajaran yang relevan dan menarik bagi siswa. Ketujuh, pendukung inklusi, guru berperan dalam mendukung siswa dengan kebutuhan khusus dan memastikan inklusi mereka dalam pembelajaran. Kedelapan, guru sebagai pemberi inspirasi, guru adalah model peran dan sumber inspirasi bagi siswa, membantu mereka mengembangkan nilai-nilai, aspirasi, dan motivasi.

Pendidikan memegang peran krusial dalam pembentukan masyarakat yang berkualitas dan produktif. Hasil belajar siswa adalah indikator utama keberhasilan sistem pendidikan. Oleh sebab itu, Peningkatan hasil belajar siswa sangatlah penting, dan salah satu faktor kunci yang berpotensi memberikan dampak besar adalah penggunaan

---

<sup>3</sup> Brookfield, Stephen D.: " *Teaching for Critical Thinking: Tools and Techniques to Help Students Question Their Assumptions*"

metode dan pendekatan yang tepat. Di antara berbagai aspek yang bisa berpengaruh, pengelolaan kelas yang efisien menjadi sangat penting.<sup>4</sup>

Pengelolaan kelas yang efektif dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, dapat membantu mengatasi gangguan yang mencakup berbagai elemen, termasuk struktur kelas, penggunaan strategi pengajaran yang sesuai, serta interaksi guru-siswa yang baik. Dalam konteks pengelolaan kelas, pendekatan *Behavior Modification* (modifikasi perilaku) telah muncul sebagai salah satu metode yang menarik perhatian. Pendekatan ini mengutamakan perubahan perilaku siswa melalui penguatan positif dan pengendalian konsekuensi.<sup>5</sup>

Pada tingkat pendidikan menengah pertama (SMP/MTs), khususnya di kelas VIII IPA, siswa mulai menghadapi materi yang lebih kompleks dan tuntutan akademik yang lebih tinggi. Oleh sebab itu, tahap penting dalam pendidikan siswa, di mana mereka mulai mempelajari konsep-konsep ilmiah yang lebih mendalam lagi. Oleh sebab itu, penting untuk memastikan bahwa pengelolaan kelas di tingkat ini mendukung pencapaian akademik siswa. Penggunaan pendekatan *Behavior Modification* dalam pengelolaan kelas diharapkan dapat membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih terstruktur, mendukung interaksi positif antara guru dan siswa, serta merangsang motivasi belajar siswa.

---

<sup>4</sup> Belmont, M., & Skinner, C. H. (2016). *Empirically supported interventions for school-age children. Psychology in the Schools, 53*(5), 474-487.

<sup>5</sup> Marzano, R. J., Marzano, J. S., & Pickering, D. J. (2003). *Classroom management that works: Research-based strategies for every teacher. ASCD.*

Belajar adalah aktivitas mental atau psikologis yang terjadi di dalam diri interaksi aktif dengan lingkungan, sehingga menimbulkan perubahan ditinjau dari pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap. Melakukan pembelajaran dapat dilakukan dimana-mana, baik formal maupun informal. Salah satu fasilitasnya lembaga formal yang menunjang proses pembelajaran adalah sekolah. Oleh sekolah siswa didorong untuk mencapai perubahan perilaku yang berbeda di antara yang sesudah belajar dan sebelum belajar. Berkat sekolah, siswa akan menerima pelatihan berkelanjutan terus mempelajari berbagai mata pelajaran, menerapkan pengetahuan baru dalam praktik, menyelesaikan pekerjaan rumah, serta penilaian akhir yang disertakan dalam ujian semester atau ujian nasional yang menuntut siswa untuk dapat memantau kemajuan dan tujuan utama dari belajar adalah hasil belajar.<sup>6</sup> Belajar lebih dari sekadar menyampaikan pengetahuan; itu adalah upaya sadar dari pihak guru untuk mendorong belajar siswa sehingga terjadi perubahan perilaku siswa. Perubahan tersebut dapat dicapai melalui keterampilan baru yang bermanfaat baik bagi kehidupan pribadi siswa maupun orang lain.<sup>7</sup>

Hasil belajar merujuk pada penilaian atau penguasaan suatu materi, keterampilan, ataupun konsep setelah proses pembelajaran. Artinya, hasil belajar mencakup apa yang telah dipahami, diingat, dan

---

<sup>6</sup> Glasser, W. *Choice theory in the classroom*. Harper Collins. 1998

<sup>7</sup> Fatoni, Wildan, Sevie Safitri Rosalina, and Dinar Maftukh Fajar, Urgensi Pembelajaran Ipa Dengan Pendekatan Sains, Teknologi, Dan Masyarakat Dalam Menghadapi Problematika Kehidupan Masyarakat, 2019 < [http://digilib.uinkhas.ac.id/1707/2/Buku\\_IPA-123-142.pdf](http://digilib.uinkhas.ac.id/1707/2/Buku_IPA-123-142.pdf)>.

dikuasai oleh individu setelah mengikuti suatu pembelajaran atau pengajaran. Hasil belajar dapat diukur melalui berbagai cara, termasuk ujian, proyek, presentasi, atau penugasan.<sup>8</sup>

Penelitian ini didukung oleh temuan serupa, termasuk studi oleh Tutik Handayani (2015) yang berjudul "Efektivitas Penggunaan Pendekatan Modifikasi Perilaku untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Fiqih di MA Tasywiqul Banat Kalinyamatan Jepara pada Tahun Akademik 2014/2015." Penelitian Handayani menunjukkan efektivitas Pendekatan Modifikasi Perilaku dalam meningkatkan sikap dan keterampilan praktis siswa, sebagaimana dibuktikan oleh evaluasi kinerja mereka.<sup>9</sup> Selain itu, ada penelitian yang dilakukan oleh Yuyu Iis yang berjudul "Penerapan Layanan Bimbingan Belajar dengan Pendekatan Modifikasi Perilaku untuk Mengatasi Kejenuhan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran IPA di Kelas IX MTs Negeri 3 Bandung". juga relevan. Penelitian ini menemukan bahwa penggunaan Pendekatan Modifikasi Perilaku efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa.<sup>10</sup>

Hasil observasi berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan dari guru ipa di MTs Al – Amiriyyah tersebut mengatakan bahwasanya mereka hanya menggunakan metode pembelajaran *discovery learning*, dan tidak

<sup>8</sup> Sudjana, N. (2002). "Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar." Sinar Baru Algesindo.

<sup>9</sup> Tutik Handayani. (2015). " Efektivitas penggunaan Behavior Modification Approach Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih di MA Tasywiqul Banat Kalinyamatan Jepara Tahun Ajaran 2014/2015".

<sup>10</sup> Yuyu Iis, ( Mei 2022 ). "Layanan Bimbingan Belajar Melalui Pendekatan Behavior Modification Untuk Mengurangi Kejenuhan Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA di kelas IX MTs Negeri 3Bandung", jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran. Vol. 2 No. 2 .

ada pendekatan pada saat pembelajaran berlangsung akhirnya menimbulkan kejenuhan terhadap siswa dan menghasilkan nilai yang tidak sesuai dan menghasilkan nilai hasil belajar ipa berada di bawah rata – rata nilai KKM.<sup>11</sup>

Peserta didik di sekolah MTs Al – Amiriyah tersebut tidak bisa mengakses internet, dikarenakan sekolah tersebut berbasis pesantren, dimana untuk pembelajaran hanya diperoleh di sekolah saja, oleh karena itu, diperlukan adanya pendekatan kepada siswa yang lebih baik, yaitu menggunakan pendekatan “*Behavior Modification Approach*”. Dimana pendekatan ini bisa menjadikan seorang siswa yang jauh lebih berkompeten lagi. Hasil wawancara kepada siswa menunjukkan bahwa pada saat proses pembelajaran seorang guru hanya menggunakan metode ceramah saja dan ketika ada seorang siswa tidur atau bergurau sendiri itu dibiarkan oleh gurunya, sehingga membuat siswa semakin malas untuk belajar. Sehingga menimbulkan hasil belajar pada mata pelajaran ipa kurang baik, atau jauh dari harapan.<sup>12</sup>

Peneliti disini tertarik untuk menerapkan pendekatan *behavior Modification Approach* pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan media *Power Point* dan video, sehingga dalam proses pembelajaran dapat mendorong untuk menimbulkan motivasi siswa untuk belajar. Media *Power Point* dan video dapat menyajikan sesuatu yang dapat dilihat dan di dengar oleh siswa. Media tersebut juga dapat

---

<sup>11</sup> Nuryanti, Leni, Observasi,. MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi, Sabtu 08 April 2023.

<sup>12</sup> Siswa- siswi , Wawawancara, MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi, Sabtu 08 April 2023.

menstimulus siswa menjadi lebih aktif dan dapat memberikan tambahan ilmu dan wawasan. Penerapan *Behavior Modification Approach* ini diterapkan pada proses pembelajaran sebagai penguat selama proses pembelajaran berlangsung.

Alasan peneliti memilih materi getaran, gelombang, dan cahaya yaitu materi tersebut merupakan materi yang banyak perhitungannya, Materi getaran, gelombang, dan cahaya bisa dianggap sebagai materi yang kompleks. Pengelolaan kelas dengan pendekatan *Behavior Modification Approach* dapat membantu mengatasi potensi kesulitan siswa dalam memahami konsep-konsep fisika yang mungkin dianggap abstrak. Materi fisika kadangkala dianggap sulit oleh sebagian siswa. Pendekatan *Behavior Modification Approach* dapat membantu dalam memahami dan memanfaatkan perilaku belajar siswa, sehingga pembelajaran dapat menjadi lebih efektif. Sesuai dengan permasalahan siswa bahwa materi yang ada perhitungannya sangat perlu membutuhkan pendekatan *Behavior Modification Approach* ini.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih baik tentang pentingnya pengelolaan kelas dengan pendekatan modifikasi perilaku dalam konteks pendidikan menengah pertama dan dapat menjadi pedoman bagi sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas VIII ipa pada sekolah MTs Al – Amiriyah. Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan**

**Pengelolaan Kelas Dengan *Behavior Modification Approach* Terhadap Hasil Belajar siswa Pada Materi Getaran, Gelombang, dan Cahaya Kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi “.**

**B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti menemukan rumusan masalah yang dapat diambil yaitu:

1. Bagaimana penerapan pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* pada proses pembelajaran siswa materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi?
2. Apakah terdapat pengaruh pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi?

**C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan yang hendak dicapai dengan adanya penelitian ini yaitu :

1. Untuk mendeskripsikan penerapan pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* pada proses pembelajaran siswa materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi.
2. Untuk menguji ada tidaknya pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* terhadap hasil belajar siswa

pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Teoritis**

Peneliti berharap dengan adanya penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada ilmu pendidikan dengan menguji efektivitas pendekatan *Behavior Modification Approach* dalam konteks pendidikan menengah. Ini membantu memperkaya literatur ilmiah yang berkaitan dengan strategi pengelolaan kelas.

##### **2. Praktis**

Adapun manfaat praktis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

###### **a. Bagi Prodi Tadris IPA**

Dengan temuan penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan kontribusi sebagai landasan atau referensi bagi penelitian lanjutan, terutama di bidang Program Studi Tadris IPA.

###### **b. Bagi Pembaca**

Peneliti berharap dapat memicu eksplorasi yang lebih luas terkait ide dan pengetahuan baru. Dengan demikian, para pembaca dapat semakin memahami pengaruh penerapan "Behavior Modification Approach" dalam pengelolaan kelas terhadap hasil belajar siswa.

c. Bagi Sekolah

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini bisa memberikan kontribusi yang berharga sebagai masukan bagi praktisi pendidikan, terutama dalam merancang strategi layanan bimbingan belajar yang lebih efektif dengan memanfaatkan pendekatan modifikasi perilaku untuk mengatasi kejenuhan belajar siswa dalam pembelajaran IPA di MTs Al – Amiriyyah.

d. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman yang nyata terhadap metode pendekatan “ *Behavior Modification Approach*” terhadap peserta didik MTs Al – Amiriyyah Blokagung- Banyuwangi.

## E. Ruang Lingkup Penelitian

### 1. Variabel Penelitian

Variabel yang dapat diubah dan diukur dalam suatu penelitian dan statistika dapat memiliki definisi yang bervariasi, tetapi umumnya, variabel mengacu pada suatu karakteristik atau sifat yang dapat diukur dan dapat bervariasi dari satu individu atau objek ke individu atau objek lainnya dalam sebuah penelitian. Menurut Sugiyono, variabel adalah "suatu sifat atau ciri yang dapat bervariasi atau mengalami perubahan dan dapat diukur atau dihitung nilainya"<sup>13</sup>. Sedangkan

---

<sup>13</sup> Sugiyono, 2017, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.

menurut Arikunto mendefinisikan variabel sebagai "suatu sifat yang dapat berubah dan dapat diukur atau dihitung nilainya"<sup>14</sup>.

Variabel-variabel ini membentuk dasar bagi perancangan penelitian dan analisis data, karena mereka adalah elemen yang diamati dan diukur dalam suatu studi. Berdasarkan definisi yang telah dijelaskan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa variabel adalah suatu sifat yang dapat bervariasi, artinya dapat berubah dan nilainya dapat diukur. Ketika kita meneliti hubungan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya, maka variabel yang berbeda tersebut dibagi menjadi dua variabel yaitu : variabel independen ( variabel bebas ) dan variabel dependen ( variabel terikat ).

a. Variabel *Independent* ( variabel bebas )

Variabel independen dalam penelitian ini adalah "Penerapan Pengelolaan Kelas dengan Pendekatan Modifikasi Perilaku." Hal ini mencakup berbagai strategi dan metode yang digunakan oleh guru dalam mengelola kelas dengan fokus pada modifikasi perilaku siswa. Beberapa contoh strategi yang dapat dimasukkan dalam variabel ini melibatkan penggunaan reinforcement positif dan negatif, pengaturan lingkungan kelas, serta penerapan aturan dan konsekuensi yang jelas.

---

<sup>14</sup> Arikunto, 2010, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*.

b. Variabel *Dependent* ( variabel terikat )

Variabel *dependent* dalam penelitian ini adalah "Hasil Belajar Siswa Kelas VIII pada materi getaran, gelombang, dan cahaya." Hal ini mencakup sejauh mana siswa dapat memahami, menerapkan, dan menguasai materi pelajaran IPA yang diajarkan dalam kelas. Hasil belajar dapat diukur melalui berbagai aspek, seperti pengetahuan konseptual, keterampilan praktis, dan pemahaman konsep.

2. Indikator Variabel

Indikator merupakan alat atau petunjuk yang dapat diukur dan digunakan untuk mengamati atau menilai suatu variabel. Dalam konteks penelitian tentang pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan pendekatan modifikasi perilaku pada materi getaran, gelombang, dan cahaya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada di MTs Al-Amiriyah, Banyuwangi, berikut adalah beberapa indikator yang dapat digunakan :

1. Indikator Variabel bebas (*Independent*) :

Indikator dari variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al – Amiriyah Banyuwangi, dengan indikator sebagai berikut:

- a. Penerapan Reinforcement, merupakan penggunaan *reinforcement* positif dan negatif oleh guru.

1) *Reinforcement* Positif

Memberikan penghargaan atau konsekuensi positif untuk memperkuat perilaku yang diinginkan. Contohnya: pujian, hadiah, poin, atau pengakuan.

2) *Reinforcement* Negatif

Guru mengurangi waktu istirahat Guru memutuskan untuk menggeser posisi siswa yang duduk di sekitar siswa yang mengganggu agar duduk di tempat lain. Guru memberikan tugas tambahan kepada siswa yang tidak mengerjakan tugas utama.

- b. Konsistensi Aturan Konsekuensi, merupakan ketegasan guru dalam menerapkan aturan kelas dan memberikan konsekuensi.

Dengan cara menetapkan Aturan dan ekspektasi kelas yang jelas, menetapkan konsekuensi secara konsisten, dan mengkomunikasikan konsekuensi dengan jelas.

- c. Penghapusan hukuman, merupakan penghentian atau pengurangan pemberian hukuman setelah perilaku yang diinginkan terjadi. Menghilangkan penguatan terhadap suatu

perilaku akan menyebabkan frekuensi perilaku tersebut menurun.<sup>15</sup>

## 2. Indikator Variabel *Dependent* :

Indikator dari variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa Pada hasil belajar siswa ini mencakup aspek kognitif yang diukur dengan menggunakan hasil *pretest* dan *posttest*.

## F. Definisi Oprasional

Definisi operasional adalah cara mengukur atau mengobservasi variabel dalam suatu penelitian agar menjadi lebih spesifik dan terstruktur. Sesuai judul “Pengaruh Penerapan Pengelolaan Kelas Dengan *Behavior Modification Approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di Mts Al-Amiriyyah Banyuwangi”. Maka definisi operasional yang dapat dijelaskan yaitu :

### 1. Penerapan Pengelolaan Kelas dengan Behavior Modification

Approach:

Behavior Modification merupakan variabel yang dapat diukur dengan melihat implementasi strategi Behavior Modification dalam pengelolaan kelas, seperti penggunaan reinforcement positif dan negatif, pemberian hukuman, penggunaan umpan balik, dan

---

<sup>15</sup> Rusman.M.Pd.i. “Manajemen Pengelolaan Kelas : Pendekatan dan Prosedur”.( Surabaya : UM Surabaya Publishing, 2018), 17 – 19.

sebagainya. Hal ini dapat dinilai melalui observasi kelas, wawancara dengan guru, dan analisis dokumen pedagogik.<sup>16</sup>

## 2. Materi Getaran, Gelombang, dan Cahaya

Getaran, gelombang, dan cahaya merupakan cabang ilmu fisika, getaran, gelombang, dan cahaya juga Secara konkret, materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk kelas VIII SMP/MTs pada semester genap dalam kurikulum merdeka.

## 3. Hasil Belajar Siswa Kelas VIII

Hasil belajar adalah pemberian nilai setelah melakukan pembelajaran, hasil belajar terukur melalui suatu tes, semakin tinggi nilai yang didapatkan maka dapat disimpulkan bahwa materi yang tersampaikan diterima dengan maksimal oleh siswa.

## G. Asumsi Penelitian

Dalam penelitian, asumsi penelitian merupakan landasan pemikiran dan tindakan yang fundamental, berlandaskan pada anggapan-anggapan dasar tentang suatu hal.<sup>17</sup> Dalam konteks penelitian tentang pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan pendekatan modifikasi perilaku terhadap hasil belajar siswa kelas VIII pada pembelajaran IPA di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi, beberapa asumsi yang mungkin diambil sebagai dasar penelitian dapat melibatkan:

---

<sup>16</sup> Gredler, M. E. (2012). *Learning and instruction: Theory into practice*. Pearson.

<sup>17</sup> bd. Muhkid, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif* (Surabaya: CV Jakad Media Publish, 2019), 60

1. Pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Terdapat perbedaan yang terukur dalam pencapaian belajar siswa setelah penerapan pendekatan *Behavior Modification Approach* dalam pengelolaan kelas.
3. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol sama, setelah diberikan perlakuan, hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda.

#### H. Hipotesis

Penelitian kuantitatif didasarkan pada hipotesis. Penelitian kuantitatif yang memerlukan hipotesis merupakan jenis penelitian eksplorasi (menghubungkan dua variabel atau lebih dalam hubungan sebab akibat), sedangkan deskriptif tidak memerlukan hipotesis. Perumusan hipotesis harus bersifat definitif atau terarah. Dengan kata lain, ketika merumuskan hipotesis, yang diperlukan tidak hanya menyatakan adanya hubungan dan perbedaan antar variabel, tetapi juga menyatakan sifat hubungan dan keadaan perbedaan tersebut. Berlandaskan pada rumusan masalah dan ruang lingkup yang telah ditetapkan, hipotesis penelitian ini diajukan sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al Amiriyyah, Banyuwangi.

$H_a$  : Ada perbedaan pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al - Amiriyah, Banyuwangi.

## I. Sistematika Pembahasan

Hasil penelitian ini akan dibahas secara rinci dan disusun menjadi lima bab yang saling berhubungan. Bagian awal laporan sebelum memasuki bab pertama akan memuat halaman judul, persetujuan pembimbing, pengesahan, motto, persembahan, kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, dan daftar gambar.

Bab pertama atau pendahuluan memuat sub-bab yang membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, definisi operasional, asumsi penelitian, hipotesis, dan diakhiri dengan sistematika pembahasan.

Bab kedua, yang berfokus pada kajian pustaka, menyajikan tinjauan penelitian terdahulu dan teori-teori yang relevan dan terkait dengan topik skripsi.

Bab ketiga, penelitian ini menitikberatkan pada pendekatan serta jenis penelitian yang dipilih, menjelaskan populasi dan sampel penelitian, merinci teknik serta instrumen untuk pengumpulan data, serta menguraikan metode analisis data yang digunakan.

Bab keempat dalam suatu penelitian menitikberatkan pada penyajian data dan analisis, termasuk memberikan gambaran tentang objek

penelitian, menampilkan data yang telah terkumpul, melakukan analisis dan pengujian terhadap hipotesis yang diajukan, serta menyelidiki temuan penelitian secara mendalam.

Bab kelima, atau bab penutup, memuat simpulan dan rekomendasi penelitian. Kesimpulan menyajikan secara singkat temuan penelitian terkait dengan pertanyaan penelitian. Berdasarkan temuan studi, akan dibuat rekomendasi yang menguraikan langkah-langkah yang harus diambil pemangku kepentingan untuk menindaklanjuti temuan studi.<sup>18</sup>



---

<sup>18</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*, 74 & 75.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini peneliti membuat rangkuman dengan mencatat beberapa hasil dari penelitian sebelumnya yang sudah ada dan berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Dengan mengambil tindakan ini, peneliti dapat mengidentifikasi seberapa orisinal dan perbedaannya penelitian yang akan dilakukan dari penelitian sebelumnya. Hasil penelitian sebelumnya terkait penelitian ini antara lain:

1. Tutik Handayani, 2015. “ Efektivitas Penggunaan *Behavior Modification Approach* Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih di MA Tasywiqul Banat Kalinyamatan Jepara Tahun Ajaran 2014/2015 “

Penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*). Tujuan penelitian studi kasus atau lapangan adalah untuk mengetahui efektifitas penggunaan *Behavior Modification Approach* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Fiqih di MA Tasywiqul Banat Kalinyamatan Jepara.

Hasil penelitian ini yaitu Penggunaan *Behavior modification approach* dalam meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran fiqih di MA Tasywiqul Banat Kalinyamatan Jepara tahun ajaran 2014/2015 dirasa cukup efektif, selain nilai prestasi belajar siswa telah memenuhi KKM yang ditentukan oleh Madrasah jika

dilihat dari nilai semester ganjil dan nilai semester genap terdapat peningkatan nilai baik secara kognitif yaitu nilai ulangan siswa, Afektif penilaian terhadap sikap siswa dan psikomotor nilai praktik siswa.

2. Yuyu Iis, 2022. “ Layanan Bimbingan Belajar Melalui Pendekatan *Behavior Modification* Untuk Mengurangi Kejenuhan Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa di Kelas IX MTs Negeri 3 Bandung “.

Tujuan penelitian ini adalah Mengungkapkan data di lapangan yaitu dengan menguraikan dan menginterpretasikan sesuatu secara objektif terhadap sesuatu yang terjadi pada waktu penelitian dilakukan, dengan maksud agar memperoleh gambaran data tentang realita sosial yang sebenarnya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu dengan menguraikan dan menginterpretasikan sesuatu secara objektif terhadap sesuatu yang terjadi pada waktu penelitian dilakukan.

Hasil dari penelitian ini adalah adanya Keberhasilan guru Pembelajaran Bimbingan di Kelas IX MTs Negeri 3 Bandung dalam penerapan pendekatan behavior modification untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Kelas IX MTs Negeri 3 Bandung dapat mendorong siswa dalam usaha pencapaian prestasi belajar. Siswa melakukan sesuatu

usaha karena adanya motivasi. Adapun keberhasilan guru Pembelajaran IPA melalui layanan bimbingan Kelas IX MTs Negeri 3 Bandung dalam penerapan pendekatan *behaviour modification* pada mata pelajaran IPA menunjukkan hasil belajar menjadi lebih baik.<sup>19</sup>

3. Mochammad Zaimus Syarofi, 2022. “ Implementasi *Behavior Modification Approach* Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Agama Islam di SDN 01 Padurenan Gebog Kudus “.

Jenis penelitian yang diterapkan berupa penelitian lapangan bertujuan untuk melihat gejala-gejala sosial atau fakta-fakta sosial yang dikaitkan dengan suatu teori yang berhubungan dengan gejala atau fakta tersebut. Sehingga dalam penggunaan jenis penelitian lapangan, dapat menganalisis dan mengamati gejala atau fakta sosial tersebut, serta mengkolaborasi menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif dapat mengungkapkan suatu permasalahan. Penelitian deskriptif dapat menciptakan sebuah konsep ilmiah, sekaligus dapat berfungsi dalam mengadakan suatu spesifikasi mengenai gejala-gejala fisik ataupun sosial yang di persoalkan. Peneliti di samping itu harus mampu merumuskan dengan tepat apa yang ingin diteliti serta teknik penelitian apa yang tepat untuk dipakai sebagai bahan menganalisisnya, sehingga hasil

---

<sup>19</sup> Yuyu Iis, “Layanan Bimbingan Belajar Melalui Pendekatan Behavior Modification Untuk Mengurangi Kejenuhan Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA di kelas IX MTs Negeri 3Bandung”, jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran. Vol. 2 No. 2 (Mei 2022)

dalam penelitian dapat memberikan gambaran keadaan dari objek yang diteliti.

4. Maryanto, Yeni Fidianingsih, dan Siti Fatimah, 2022 . “ Peningkatan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan *Behaviour Modification* di SDIT VIP Al- Huda Candiwulan”.

Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SDIT VIP Al-Huda Candiwulan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDIT VIP Al-Huda Candiwulan yang berjumlah 23 siswa.<sup>20</sup>

Hasil penelitian menunjukkan tingkat motivasi belajar siswa melalui pendekatan *behavior modification* termasuk dalam kategori sangat tinggi. Ada peningkatan motivasi belajar siswa melalui pendekatan *behavior modification* di Kelas IV SDIT VIP Al-Huda. Motivasi mempunyai peranan dan manfaat yang sangat penting dalam kelangsungan dan keberhasilan belajar oleh setiap siswa.

---

<sup>20</sup> Maryanto, Yeni Fidianingsih, dan Siti Fatimah, " Peningkatan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan Behaviour Modification di SDIT VIP Al- Huda Candiwulan", Jurnal Kajian Pendidikan Dasa. vol. 2 No. 2 (2022). <https://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/ibtida/article/view/609/546>

5. Liana Fitria Nurkhasanah, 2023 “Pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada pembelajaran ips di smp negeri sukorambi tahun pelajaran 2021/2022”

Hasil dari penelitian ini pada penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* ini dianggap berhasil memberikan pengaruh yang baik kepada siswa. Hal ini bisa dilihat dari meningkatkan perilaku siswa ke arah yang lebih baik lagi apabila guru dapat memberikan *reinforcement* dan mengurangi perilaku yang buruk dengan cara memberikan *Punishment* dan *Extincion*, sehingga nantinya apabila hal ini jika sering diterapkan maka bukan hanya perilaku siswa nya saja yang akan meningkat, namun hasil belajar siswa juga bisa ikut meningkat.<sup>21</sup>

**Tabel 2.1**

**Analisis Penelitian Terdahulu**

Nama, Tahun, dan Perguruan Tinggi	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	2	3	4
Tutik Handayani, 2015.	Efektivitas Penggunaan	1. Sama – sama menggunakan pendekatan	1. Peneliti dahulu meninjau pada efektifitas.

<sup>21</sup> Nurkhasanah, Liana Fitria, 2023.” Pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada pembelajaran ips di smp negeri sukorambi tahun pelajaran 2021/2022”

	<p><i>Behavior Modification Approach</i></p> <p>Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih di MA Tasywiqul Banat Kalinyamatan jepara Tahun Ajaran 2014/2015</p>	<p><i>Behaviour Modification Approach.</i></p>	<p>Sedangkan, peneliti ini meninjau pada pengaruh dan penerapan.</p> <p>2. Peneliti dahulu meninjau dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Sedangkan, peneliti ini meninjau pada hasil belajar.</p> <p>3. Peneliti dahulu meninjau pada pembelajaran fiqih di MA. Sedangkan, peneliti ini meninjau pada pembelajaran ipa di kelas VII.</p>
Yuyu lis, 2022.	<p>Layanan bimbingan Belajar Melalui Pendekatan <i>Behaviour Modification</i> Untuk Mengurangi Kejenuhan Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa di Kelas IX MTs Negeri 3 Bandung</p>	<p>1. Sama – sama menggunakan pendekatan <i>behaviour modification.</i></p>	<p>1. Peneliti dahulu meninjau untuk mengurangi kejenuhan belajar peserta didik Sedangkan, peneliti ini meninjau pada hasil belajar.</p> <p>2. Peneliti dahulu meninjau pada pembelajaran ipa di kelas IX. Sedangkan, peneliti ini meninjau pada pembelajaran ipa di kelas VII.</p>
Mochammad Zaimus Syarofi, 2022	<p>Implementasi <i>Behaviour Modification Approach</i> Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Agama Islam di SDN 01</p>	<p>1. Sama – sama menggunakan pendekatan <i>Behaviour Modification Approach.</i></p>	<p>1. Peneliti dulu meninjau pada implementasi. Sedangkan, peneliti sekarang meninjau pada pengaruh dan penerapan.</p> <p>2. Peneliti dulu meninjau pada</p>

	Padurenan Gebog Kudus		meningkatkan mutu. Sedangkan peneliti ini meninjau pada hasil belajar. 3. Peneliti dulu meninjau pada pelajaran pendidikan islam. Sedangkan peneliti ini meninjau pada pembelajaran ipa.
Maryanto, Yeni Fidianingsih, dan Siti Fatimah, 2022	Peningkatan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan <i>Behaviour Modification</i> di SDIT VIP Al-Huda Candiwulan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama – sama meninjau pada hasil belajar.</li> <li>2. Sama – sama menggunakan pendekatan <i>Behaviour Modification Approach</i>.</li> </ol>	1. Peneliti dulu menggunakan penelitian tindakan kelas ( <i>classroom action research</i> ). Sedangkan, penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif.
Liana Fitria Nurkhasanan, 2023	Pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan <i>Behavior Modification Approach</i> terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada pembelajaran ips di smp negeri sukorambi tahun pelajaran 2021/2022	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sama – sama meninjau pada hasil belajar.</li> <li>2. Sama – sama menggunakan pendekatan <i>Behavior Modification Approach</i></li> </ol>	1. Peneliti terdahulu meninjau pada pembelajaran ips Sedangkan, peneliti ini meninjau pada pembelajaran ipa.

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa terdapat beberapa persamaan dan perbedaan dari peneliti terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini. Beberapa persamaan mengenai metode pembelajaran yang

digunakan, sedangkan perbedaan terletak pada objek penelitian, serta mata pelajaran yang dilakukan.

## **B. Kajian Teori**

Pada bagian ini berisi tentang pembahasan teori yang akan dijadikan sebagai dasar pijakan dalam penelitian. Pembahasan secara lebih luas dan mendalam akan semakin memperdalam wawasan peneliti dalam mengkaji permasalahan yang hendak dipecahkan sesuai dengan rumusan dan tujuan penelitian.<sup>22</sup> Adapun beberapa teori yang nantinya akan peneliti bahas diantaranya : pengelolaan kelas, hasil belajar dan ruang lingkup IPA.

### **1. Pengelolaan Kelas**

#### **a. Pengertian**

Pengelolaan kelas adalah suatu proses yang melibatkan perencanaan, organisasi, dan pelaksanaan tindakan-tindakan oleh seorang guru untuk menciptakan dan mempertahankan lingkungan pembelajaran yang efektif, aman, dan kondusif di dalam kelas.

Pengelolaan kelas tidak hanya berkaitan dengan kontrol terhadap perilaku siswa, tetapi juga melibatkan pembinaan, pengelolaan sumber daya, serta interaksi yang positif antara guru dan siswa.

Pengelolaan kelas terdiri dari dua kata, yaitu pengelolaan dan kelas. Pengelolaan sendiri akar katanya adalah “kelola”. Istilah lain dari kata pengelolaan adalah “manajemen. Manajemen adalah kata yang aslinya dari bahasa Inggris, yaitu menejemen yang berarti

---

<sup>22</sup> Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Institut Agama Islam Negeri Jember*, 83

ketatalaksanaan, tata pimpinan, pengelolaan. Berikut beberapa pendapat para ahli tentang pengertian pengelolaan kelas, Suharsimi Arikunto, Pengelolaan kelas adalah suatu usaha yang dilakukan oleh penanggung jawab kegiatan belajar mengajar atau yang membantu dengan maksud agar dicapainya kondisi yang optimal, sehingga dapat terlaksana kegiatan belajar seperti yang diharapkan.<sup>23</sup>

Menurut Prof. Dr. H. Hamalik, seorang ahli pendidikan Indonesia, pengelolaan kelas adalah "suatu proses mengatur dan mengelola aktivitas belajar mengajar dalam kelas yang dilakukan oleh guru secara efektif dan efisien, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai."

Menurut Hadari Nawawi dalam Zuldafrial manajemen kelas atau pengelolaan kelas diartikan sebagai kemampuan guru atau wali kelas dalam mendayagunakan potensi kelas berupa pemberian kesempatan yang seluas-luasnya pada setiap personal untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang kreatif dan terarah sehingga waktu dan dana.<sup>24</sup>

Menurut Prof. Dr. A. Setiawan menyatakan bahwa pengelolaan kelas adalah "suatu proses interaksi yang berkesinambungan antara guru dan siswa yang dilakukan dengan

---

<sup>23</sup> Suharsimi Arikunto, *Pengelolaan Kelas dan Siswa Sebuah Pendekatan Evaluatif*, (Jakarta : Rajawali Press, 1992). Hlm. 67

<sup>24</sup> Zuldafrial, *Strategi & Pendekatan Pengelolaan Kelas*. (Surakarta : Yuma Pustaka, 2012). Hlm.

tujuan mengarahkan, mengawasi, dan mengatur perilaku serta pembelajaran siswa."

Dari beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan kelas merupakan upaya yang dilakukan oleh guru, meliputi perencanaan, pengaturan kelas sehingga menciptakan, mempertahankan kondisi optimal bagi terjadinya proses belajar mengajar di kelas, yang di dalamnya mencakup pengaturan peserta didik dan fasilitas yang ada.

#### **b. Tujuan Pengelolaan Kelas**

Pengelolaan kelas memiliki sejumlah tujuan yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang kondusif, memfasilitasi proses pembelajaran, dan meningkatkan partisipasi serta prestasi siswa. Adapun tujuan dari pengelolaan kelas diantara yaitu :

##### **1) Menciptakan Lingkungan Pembelajaran yang Kondusif**

Tujuan pengelolaan kelas adalah menciptakan lingkungan yang mendukung proses pembelajaran, termasuk pengaturan fisik dan psikologis kelas yang memungkinkan siswa fokus pada materi pembelajaran.<sup>25</sup>

##### **2) Mengoptimalkan Partisipasi Siswa**

Pengelolaan kelas bertujuan untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran, baik melalui diskusi

---

<sup>25</sup> H. Hamalik. *Manajemen Pengembangan Profesionalisme* (Guru. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011).

kelas, pertanyaan-pertanyaan terbuka, atau kegiatan kelompok.<sup>26</sup>

### 3) Membina Disiplin Positif

Pengelolaan kelas juga bertujuan untuk membina disiplin positif dengan menerapkan aturan dan prosedur yang jelas, serta pemberian penguatan positif untuk meningkatkan perilaku yang diinginkan.<sup>27</sup>

### 4) Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran

Tujuan pengelolaan kelas adalah meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dengan menyusun rencana pengajaran yang terstruktur dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa.<sup>28</sup>

### 5) Membangun Hubungan Positif Antara Guru dan Peserta Didik

Pengelolaan kelas bertujuan untuk membina hubungan positif antara guru dan siswa, menciptakan suasana kelas yang saling pengertian dan membangun kepercayaan.<sup>29</sup>

---

<sup>26</sup> A. Setiawan. *Manajemen Pendidikan di sekolah Jakarta* ( Jakarta: Rajawali Press, 2005).

<sup>27</sup> S. Arikunto, *Manajemen Penilaian*. ( Jakarta: Rineka Cipta, 2009 ).

<sup>28</sup> Djoko Sutopo. *Manajemen Pendidikan: Teori dan Praktik*. ( Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012 ).

<sup>29</sup> A. Malik, *Manajemen Pengajaran*. ( Jakarta: Erlangga, 2013 ).

## 6) Mendorong Kemandirian Siswa

Tujuan pengelolaan kelas adalah mendorong kemandirian siswa dengan memberikan mereka tanggung jawab dalam proses pembelajaran dan memberikan dukungan yang diperlukan.<sup>30</sup>

### c. Ruang Lingkup Pengelolaan Kelas

Menurut Supriyanto, ruang lingkup pengelolaan kelas dapat diklasifikasikan menjadi dua, diantaranya yaitu :

- 1) Pengelolaan kelas yang memfokuskan pada hal-hal yang bersifat fisik.

Adapun hal-hal fisik yang perlu di- perhatikan dalam pengelolaan kelas mencakup peng- aturan dan perabot kelas serta pengaturan peserta didik dalam belajar. Pengaturan ruang belajar dan perabot kelas (meja, kursi, lemari, papan tulis, dan meja guru) hendaknya memperhatikan:

- a) bentuk dan ruangan kelas
- b) bentuk dan ukuran meja dan kursi peserta didik
- c) jumlah dan tingkatan peserta didik
- d) jumlah kelompok dalam kelas; serta
- e) jumlah peserta didik dalam tiap kelompok.

Hal-hal lain yang harus diperhatikan guru dalam mengatur peserta didik dalam belajar mencakup siapa yang menyusun

---

<sup>30</sup> A. Malik, *Manajemen Pendidikan: Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Pendidikan*. ( Jakarta: Erlangga, 2006 ).

anggota kelompok, kriteria pengelompokan (homogen, heterogen, berdasarkan minat, atau kemampuan), serta dinamika kelompok (tetap atau berubah sesuai kebutuhan).

- 2) Pengelolaan kelas yang memfokuskan pada hal-hal yang bersifat non fisik.

Hal-hal non fisik dalam pengelolaan kelas memfokuskan pada aspek berikut:

- a) Interaksi peserta didik dengan peserta didik lainnya
- b) peserta didik dengan guru; serta
- c) lingkungan kelas maupun kondisi kelas menjelang, selama, dan akhir pembelajaran.

Atas dasar itulah, hal yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan kelas adalah aspek psikologis, sosial, dan hubungan interpersonal menjadi sangat dominan.

Kedua hal, yaitu fisik dan non fisik tersebut perlu di- kelola dengan baik dalam rangka menghasilkan suasana yang kondusif bagi terciptanya pembelajaran yang efektif dan berkualitas. Perlu diketahui bahwa guru dengan fungsi dan jabatan masing-masing akan berbeda pula tugas dan tanggung jawab- nya dalam mengelola kelas. Guru kelas dan wali kelas lebih banyak memiliki kewenangan dalam mengatur kelasnya, mulai dari kegiatan administrasi, operasional, dan desain ruang pembelajaran. Sementara, bagi guru mata pelajaran, pengelolaan kelas hanya

sebatas pada jam pelajaran, di mana guru tersebut melakukan kegiatan pembelajaran. Namun demikian, bukan berarti pengelolaan kelas yang dilakukan guru mata pelajaran tidak efektif. Justru guru mata pelajaran dapat mengelola kelas dengan leluasa di saat jam atau jadwal menyajikan pembelajaran di kelas.<sup>31</sup>

#### **d. Faktor – faktor yang Mempengaruhi Pengelolaan Kelas**

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan kelas juga mencakup berbagai aspek. Adapun faktor – faktor yang mempengaruhi pengelolaan kelas diantaranya yaitu :

##### 1) Karakteristik Siswa

Kondisi sosioekonomi, latar belakang budaya, dan keberagaman siswa juga dapat memengaruhi strategi pengelolaan kelas.<sup>32</sup>

##### 2) Keterampilan Guru

Keterampilan interpersonal, kemampuan komunikasi, dan penguasaan materi ajar oleh seorang guru juga berperan penting dalam pengelolaan kelas.<sup>33</sup>

##### 3) Ruang Fisik Kelas

Tata letak kelas, fasilitas belajar, dan kebersihan ruang kelas juga dapat berdampak pada pengelolaan kelas.<sup>34</sup>

<sup>31</sup> Widiasworo, *Cerdas Pengelolaan Kelas*, hal. 14 - 15.

<sup>32</sup> M.Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013 ).

<sup>33</sup> A.Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. ( Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2011 ).

<sup>34</sup> O. Hamalik *Manajemen Pengembangan Profesionalisme Guru*. ( Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014 ).

#### 4) Teknologi dan Media Pembelajaran

Penggunaan teknologi dan media dalam pengelolaan kelas dapat memperkaya pembelajaran.<sup>35</sup> Selain menambah inovasi baru dalam waktu pembelajaran tetapi juga meningkatkan pada hasil belajar siswa.

#### e. Strategi – strategi dalam Pengelolaan Kelas

Strategi dalam pengelolaan kelas mencakup berbagai tindakan dan pendekatan yang dapat digunakan oleh guru untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang efektif, kondusif, dan mendukung perkembangan siswa. Berikut adalah beberapa strategi yang umumnya diterapkan dalam pengelolaan kelas:

##### 1) Penyusunan aturan dan norma

Dengan cara Membuat aturan kelas yang jelas dan norma perilaku untuk membimbing perilaku siswa.

##### 2) Memberi penguatan yang positif

Memberikan penguatan positif seperti pujian, penghargaan, atau imbalan kepada siswa yang menunjukkan perilaku positif.

##### 3) Pengelolaan waktu

Menjadwalkan kegiatan dengan baik untuk memaksimalkan waktu pembelajaran dan mengurangi ketidakpastian.

##### 4) Interaksi positif dengan siswa

---

<sup>35</sup> Kemdikbud RI. *Modul Pelatihan Pembelajaran dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. ( Jakarta: Kemendikbud RI, 2016 ).

Membangun hubungan positif dengan siswa melalui komunikasi terbuka, mendengarkan, dan memberikan dukungan.

5) Diferensiasi pembelajaran

Menyesuaikan metode pengajaran dan materi ajar untuk memenuhi kebutuhan individu siswa.

6) Pemberdayaan siswa

Mendorong partisipasi aktif dan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran.

7) Pembelajaran Aktif

Menggunakan metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman.

8) Refleksi diri

Melibatkan refleksi terus-menerus terhadap praktik pengajaran dan pengelolaan kelas untuk peningkatan berkelanjutan.

**f) Pendekatan Perubahan Tingkah laku (*Behavior Modification Approach*)**

Pendekatan Modifikasi Perilaku (*Behavior Modification Approach*) adalah suatu pendekatan dalam psikologi yang fokus pada perubahan perilaku dengan menggunakan teknik-teknik yang sistematis dan terukur. Pendekatan ini didasarkan pada prinsip-prinsip belajar dan teori perilaku, dengan tujuan mengidentifikasi, mengukur, dan

mengubah perilaku yang diinginkan atau tidak diinginkan melalui intervensi yang tepat.<sup>36</sup>

Pendekatan “*approach*” secara bahasa dapat diartikan sebagai proses atau cara pembuatan mendekati. Pendekatan dalam pengelolaan kelas dapat diartikan sebagai cara pandangan seorang guru dalam kegiatan pengelolaan kelas. Cara pandang tersebut kemudian menjadi semacam pedoman bagi sosok guru dalam mengelola kelas.

Dari adanya proses belajar, baik itu sebagian ataupun secara keseluruhan dipengaruhi oleh kejadian-kejadian yang berlangsung di lingkungan. Sehingga dengan adanya hal ini, tugas dari seorang guru bukan hanya menguasai materi pembelajaran namun guru harus bisa menguasai dan menerapkan dari keempat proses dalam pengontrolan tingkah laku manusia, diantaranya yaitu :

- 1) Penerapan *Reinforcement*

- a) *Reinforcement* Positif

*Reinforcement* positif adalah suatu bentuk penguatan yang melibatkan penambahan atau pemberian stimulus yang menyenangkan atau diinginkan setelah suatu perilaku dilakukan. Tujuan dari *reinforcement* positif adalah untuk meningkatkan kemungkinan bahwa perilaku tersebut akan diulang di masa depan. Dengan kata lain, *reinforcement* positif

---

<sup>36</sup> Garry L. Martin dan Joseph Pear, *Behavior Modification: What It Is and How to Do It* (New Jersey: Pearson, 2015).

terjadi ketika perilaku yang diinginkan diikuti oleh konsekuensi positif.<sup>37</sup>

Contoh reinforcement positif dalam kehidupan sehari-hari dapat mencakup memberikan pujian, memberikan hadiah, atau memberikan pengakuan setelah seseorang melakukan tindakan yang diinginkan atau positif.

Sebagai contoh, jika seorang anak membersihkan kamarnya (perilaku yang diinginkan), dan sebagai hasilnya orang tua memberinya hadiah atau memberikan pujian, ini dapat dianggap sebagai reinforcement positif. Dengan memberikan konsekuensi positif, kemungkinan besar anak tersebut akan termotivasi untuk membersihkan kamarnya lagi di masa mendatang.

#### b.) *Reinforcement* Negatif

Reinforcement negatif adalah konsep dalam psikologi perilaku yang melibatkan penghapusan atau penghindaran stimulus yang tidak diinginkan atau menyenangkan setelah suatu perilaku tertentu dilakukan. Tujuan dari *reinforcement* negatif adalah untuk meningkatkan kemungkinan bahwa perilaku tersebut akan diulang di masa depan. Dalam konteks ini,

---

<sup>37</sup>T. J. Aplin, "Positive Reinforcement: The Science of Motivation," *Journal of Organizational Behavior Management*, 33(3), 163-166.

"negatif" bukan berarti buruk atau merugikan, tetapi mengacu pada penghapusan atau menghindari suatu stimulus.<sup>38</sup>

Sebagai contoh, jika seseorang mengerjakan tugas rumah dan sebagai hasilnya diizinkan untuk menghindari tugas lain yang tidak diinginkan, seperti membersihkan kamar mandi, itu merupakan contoh reinforcement negatif. Dalam hal ini, perilaku (menyelesaikan tugas rumah) diikuti oleh penghapusan stimulus yang tidak diinginkan (tidak perlu membersihkan kamar mandi).

## 2) Konsistensi Aturan Konsekuensi

Dalam pendekatan tingkah laku, konsistensi aturan dan konsekuensi sangat penting untuk membentuk dan memodifikasi perilaku. Ini melibatkan penggunaan aturan yang jelas dan penerapan konsekuensi yang dapat diprediksi sebagai respons terhadap perilaku yang diinginkan atau tidak diinginkan. Konsistensi ini membantu menciptakan lingkungan yang terstruktur, memudahkan pembelajaran dan perubahan perilaku. Adapun diantaranya yaitu :

### a) Aturan yang Konsisten

Penerapan aturan yang jelas dan konsisten membantu individu memahami ekspektasi dan tindakan yang diharapkan.

---

<sup>38</sup> T. J. Aplin, "Negative Reinforcement: An Unfortunate Term?" *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(2), 407-412.

b) Konsekuensi yang Konsisten

Memberikan konsekuensi yang konsisten untuk perilaku yang sesuai atau tidak sesuai dengan aturan membantu membentuk keteraturan dalam pembelajaran.

c) Waktu dan Tempat yang Konsisten

Penerapan aturan dan konsekuensi pada waktu dan tempat yang konsisten membantu menciptakan lingkungan yang dapat diprediksi.

d) Konsistensi Antara Pemberi Konsekuensi

Jika terdapat lebih dari satu pemberi konsekuensi (misalnya, di rumah dan di sekolah), penting untuk menjaga konsistensi untuk menghindari kebingungan.

3) Penghapusan hukuman

Penghapusan hukuman adalah salah satu konsep dalam pendekatan tingkah laku (behavior approach) yang mengacu pada strategi untuk menghentikan atau mengurangi perilaku yang tidak diinginkan dengan menghapus atau mengurangi stimulus yang tidak menyenangkan setelah perilaku tersebut terjadi. Dalam hal ini, fokusnya adalah pada penghapusan atau pengurangan sesuatu yang dapat dianggap sebagai hukuman. Penghapusan hukuman dalam pendekatan tingkah laku :

a) Contoh Penghapusan Hukuman

Misalnya, jika seorang siswa sering terlambat datang ke kelas dan sebagai hukuman diberi tugas tambahan, penghapusan hukuman dapat melibatkan menghapus tugas tambahan tersebut ketika siswa datang tepat waktu.

c) Prinsip Dasar

Prinsip dasar dari penghapusan hukuman adalah bahwa perilaku yang diinginkan lebih mungkin terjadi jika hukuman dihapus atau dikurangi setelah perilaku yang diinginkan muncul.

d) Tujuan Penghapusan Hukuman

Tujuan utama dari penghapusan hukuman adalah untuk mengubah perilaku dengan cara yang lebih positif dan untuk menciptakan kondisi yang lebih mendukung.<sup>39</sup>

## 2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah ukuran pencapaian atau capaian yang diperoleh oleh individu setelah mengikuti suatu proses pembelajaran. Pencapaian ini mencakup penguasaan pengetahuan, pengembangan keterampilan, perubahan sikap, dan kemampuan lainnya yang dapat diukur dan diamati. Hasil belajar memberikan gambaran tentang sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai.<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Della Tresna Pramudianti, *Efektivitas Penghapusan Hukuman dalam Mengurangi Perilaku Agresif pada Anak Usia Prasekolah*. (2019). Hal. 23

<sup>40</sup> K. Bain, *What the Best College Teachers Do* (Harvard University Press, 2004).

Hasil belajar dapat diukur melalui berbagai cara, seperti ujian, tugas, proyek, penilaian portofolio, atau observasi. Proses evaluasi ini membantu pendidik dan siswa untuk memahami sejauh mana pemahaman dan keterampilan telah dikuasai, serta memberikan umpan balik untuk perbaikan lebih lanjut.

Hasil belajar juga mencakup aspek sikap dan nilai yang berkaitan dengan perubahan pola pikir atau pandangan individu sebagai hasil dari proses pembelajaran. Keseluruhan, hasil belajar mencerminkan pencapaian yang terjadi selama periode pembelajaran tertentu dan dapat digunakan untuk menginformasikan pengambilan keputusan di bidang pendidikan.<sup>41</sup>

#### b. Komponen Hasil Belajar

Komponen hasil belajar merujuk pada aspek-aspek atau elemen-elemen yang membentuk pencapaian atau capaian siswa dalam suatu proses pembelajaran. Komponen ini mencakup berbagai dimensi, termasuk pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kompetensi lainnya yang dapat diukur dan diamati. Dalam konteks pendidikan, komponen hasil belajar umumnya dibagi menjadi beberapa bagian utama, diantaranya yaitu sebagai berikut.<sup>42</sup>

##### 1) Pengetahuan ( *Cognitive Knowledge* )

Pengetahuan (*Cognitive Knowledge*) merujuk pada pemahaman dan penguasaan terhadap fakta, konsep, prinsip, dan teori yang terkait dengan suatu subjek atau mata pelajaran tertentu. Ini adalah salah satu

---

<sup>41</sup> J. E. Ormrod, *Educational Psychology: Developing Learners* (Pearson, 2016)

<sup>42</sup> Marzano, R. J. (2001). *Classroom Instruction That Works: Research-Based Strategies for Increasing Student Achievement*.

komponen utama dalam hasil belajar yang berkaitan dengan aspek kognitif atau pikiran siswa. Pemahaman ini dapat mencakup berbagai tingkatan kompleksitas, mulai dari pengetahuan dasar hingga pemahaman yang lebih mendalam.

## 2) Keterampilan ( *Psikomotorik* )

Keterampilan (*Psikomotorik*) merujuk pada kemampuan fisik atau motorik yang melibatkan penggunaan otot-otot dan sistem motorik untuk melaksanakan tugas atau aktivitas tertentu. Keterampilan psikomotorik mencakup aspek pergerakan tubuh, koordinasi, dan kontrol motorik yang dibutuhkan untuk mengeksekusi tugas tertentu. Keterampilan ini sering kali terlibat dalam aktivitas yang bersifat praktis dan dapat diamati secara fisik.<sup>43</sup>

## 3) Sikap ( *Afektif* )

Sikap (*Afektif*) merujuk pada aspek emosional atau perasaan individu terhadap suatu subjek atau kegiatan. Ini mencakup nilai, keyakinan, minat, dan respons emosional yang mungkin muncul sebagai hasil dari pengalaman belajar atau interaksi dengan suatu topik. Sikap afektif mencerminkan bagaimana individu merespons atau merasakan terhadap sesuatu, dan dapat memengaruhi perilaku mereka.

### **3. Ilmu Pengetahuan Alam**

Ilmu Pengetahuan alam ( *IPA* ) adalah suatu disiplin ilmu yang mempelajari fenomena alam dan dunia fisik. Ilmu ini mencakup pemahaman

---

<sup>43</sup> Benjamin S. Bloom dan David R. Krathwohl, *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals* (New York: Longman, 1956).

tentang prinsip-prinsip dasar yang mengatur alam semesta, struktur dan sifat materi, reaksi kimia, kehidupan dan proses biologis, fenomena astronomi, serta geologi dan perubahan yang terjadi di permukaan bumi.<sup>44</sup> Ilmu Pengetahuan Alam berusaha untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman tentang alam secara sistematis melalui observasi, eksperimen, dan analisis data.<sup>45</sup>

Cakupan dan proses belajar IPA di sekolah memiliki karakteristik tersendiri. Uraian karakteristik belajar dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Proses belajar IPA melibatkan hampir semua alat indera, seluruh proses berpikir, dan berbagai macam gerakan otot.
- b. Belajar IPA dilakukan dengan menggunakan berbagai macam cara (teknik).
- c. Belajar IPA memerlukan berbagai macam alat, terutama untuk membantu pengamatan.
- d. Belajar IPA seringkali melibatkan kegiatan-kegiatan temu ilmiah (misal seminar, konferensi atau simposium), studi kepustakaan, mengunjungi suatu objek, penyusunan hipotesis, dan yang lainnya.
- e. Belajar IPA merupakan proses aktif. Belajar IPA merupakan sesuatu yang harus siswa lakukan, bukan sesuatu yang dilakukan untuk siswa.<sup>46</sup>

Ilmu pengetahuan alam memiliki tujuan mencakup berbagai aspek, dan umumnya dapat dibagi menjadi beberapa tujuan utama. Tujuan ilmu pengetahuan alam yaitu untuk memahami prinsip-prinsip dasar yang

---

<sup>44</sup> S. Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006).

<sup>45</sup> R. Soedjadi, *Ilmu Pengetahuan Alam I untuk SMP dan MTs* (Jakarta: Erlangga, 2005)

<sup>46</sup> Hisbullah, S. Pd., M. Pd. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam* (Makasar : Aksara Timur, 2018), 3-4

mengatur alam semesta, termasuk hukum-hukum fisika, kimia, dan prinsip-prinsip biologi, untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi di sekitar kita. Ini melibatkan pengembangan teori dan model yang dapat memberikan penjelasan ilmiah tentang peristiwa alam, mendorong penggunaan metode ilmiah dalam menyelidiki fenomena alam. Ini termasuk observasi, pengumpulan data, perumusan hipotesis, eksperimen, dan analisis hasil, berkontribusi pada pengembangan teknologi baru dengan memahami prinsip-prinsip dasar dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam menciptakan inovasi dan solusi teknologi, dan memberikan pemahaman tentang hubungan antara organisme dan lingkungan. Dengan pemahaman ini, tujuan IPA juga termasuk menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung keberlanjutan alam.

#### **4. Getaran, Gelombang, dan Cahaya**

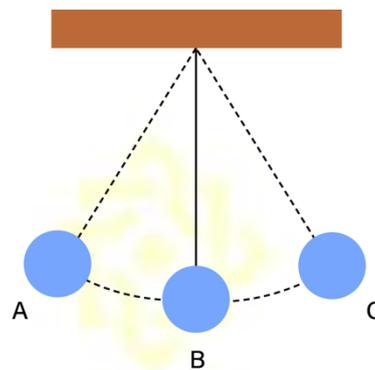
##### **a. Getaran**

##### **1) Pengertian getaran**

Getaran adalah gerakan bolak-balik dari suatu objek atau medium dari posisi keseimbangan atau posisi awalnya. Objek atau medium tersebut melakukan pergerakan ke satu arah, kemudian kembali ke posisi semula, dan seterusnya. Getaran dapat ditemukan dalam berbagai konteks dan objek, mulai dari partikel-partikel di tingkat atom hingga benda-benda yang lebih besar seperti pegas, string, atau bahkan suara.

Contoh :

- Ayunan anak – anak yang sedang dimainkan
- Bandul jam dinding yang bergoyang
- Senar gitar yang di petik



Gambar 2.1 Bandul Sederhana

**Sumber :** Buku IPA kelas VIII Semester 2

Gambar tersebut merupakan gambar ayunan sederhana, dengan artian :

- Jarak dari A ke B atau A ke C disebut simpangan.
- Simpangan adalah jarak ke titik kesetimbangan (A).
- Simpangan terjauh (maksimum) disebut AMPLITUDO.
- Satu getaran pada bandul di atas adalah. gerak dari A-B-A-C-A.
  - a. Besaran – besaran Getaran
    - a) Periode ( T )

Periode getaran adalah waktu yang. diperlukan untuk terjadinya satu kali

getaran. Periode dirumuskan sebagai berikut:

$$T = \frac{t}{n} \quad \text{atau} \quad T = \frac{\text{waktu}}{\text{Jumlah Getaran}}$$

Keterangan:

T = periode (s)

t = waktu yang dibutuhkan untuk bergetar (s)

n = banyaknya getaran

b) Frekuensi ( f )

Frekuensi getaran adalah banyaknya. getaran yang terjadi tiap detik.

Frekuensi dirumuskan sebagai berikut:

$$f = \frac{\text{Jumlah Getaran}}{\text{waktu}}$$

atau :

$$f = \frac{n}{t}$$

Keterangan:

T = periode (s)

t = waktu yang dibutuhkan untuk bergetar (s)

n = banyaknya getaran

f = frekuensi (hertz = Hz)<sup>47</sup>

## 2. Gelombang

### a. Pengertian Gelombang

Gelombang adalah getaran yang merambat melalui suatu medium

atau perantara yang membawa energi dari satu tempat ke tempat lain.

<sup>47</sup> Tim guru Indonesia. “ Super Lengkap Pelajaran 6 in 1 SMP / MTs kelas 7,8, & 9 – cet- 1 ( Jakarta : Bintang Wahyu, 2015), 435.

Jadi gelombang ada kaitannya dengan getaran sehingga getaran dan gelombang tidak bisa dipisahkan. Medium gelombang dapat berupa zat padat, cair, dan gas, misalnya tali, slinki, air, dan udara. Dalam perambatannya, gelombang membawa energi. Energi gelombang air laut sangat terasa bila kita berdiri di tepi pantai, berupa dorongan gelombang pada kaki kita.

b. Jenis – jenis Gelombang

Berdasarkan arah getarannya :

- 1) Gelombang longitudinal, yaitu gelombang yang arah getarannya berimpit dengan arah rambatannya, misalnya gelombang bunyi.
- 2) Gelombang transversal, yaitu gelombang yang arah getarannya tegak lurus dengan arah rambatannya, misalnya gelombang pada tali dan gelombang cahaya.

Berdasarkan amplitudonya

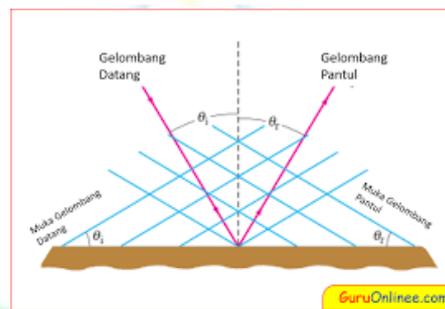
- 1) Gelombang berjalan, yaitu gelombang yang amplitudonya tetap pada setiap titik yang dilalui gelombang, misalnya gelombang pada tali.
- 2) Gelombang diam atau berdiri, yaitu gelombang yang amplitudonya berubah, misalnya gelombang pada senar gitar yang dipetik.

Berdasarkan arah rambatannya

- 1) Gelombang mekanik, yaitu gelombang yang dalam perambatannya memerlukan medium, misalnya Bawah atas gelombang air, gelombang pada tali, dan gelombang bunyi.
- 2) Gelombang elektromagnetik, yaitu gelombang yang dalam perambatannya tanpa memerlukan medium, misalnya gelombang cahaya.<sup>48</sup>

c. Sifat – sifat Gelombang

1) Pemantulan atau Refleksi Gelombang



Gambar 2.2 Pemantulan Gelombang

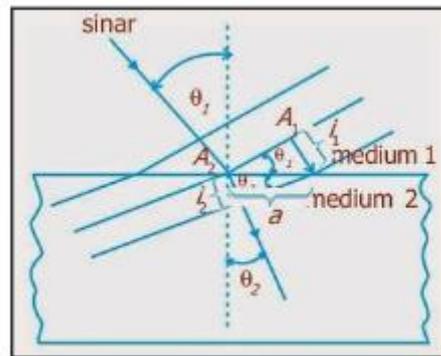
**Sumber :** Buku IPA kelas VIII Semester 2

2) Pembiasan Gelombang

Pembiasan gelombang adalah Perubahan arah gelombang saat gelombang masuk ke medium baru yang mengakibatkan gelombang bergerak dengan kelajuan yang berbeda disebut dengan pembiasan. Pada pembiasan terjadi perubahan laju perambatan. Panjang gelombangnya bertambah atau berkurang sesuai dengan perubahan

<sup>48</sup> Halimah, Dewi Nur.” Buku Pendalaman Materi BUPERI ilmu pengetahuan alam “. ( Jawa Tengah : Pustaka Rumah C1nta, 2020 ), 309.

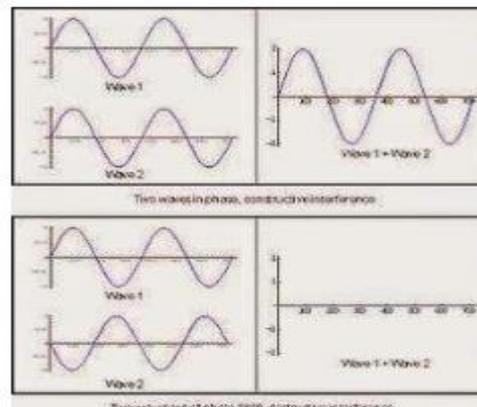
kelajuannya, tetapi tidak ada perubahan frekuensi. Peristiwa ini ditunjukkan melalui gambar berikut.



Gambar 2.3 Pembiasan Gelombang

**Sumber :** Buku IPA kelas VIII Semester 2

### 3) Perpaduan ( interferensi ) gelombang



Gambar 2.4 Interferensi Gelombang

**Sumber :** Buku IPA kelas VIII Semester 2

Perpaduan gelombang terjadi apabila terdapat gelombang dengan frekuensi dan beda fase saling bertemu. Hasil interferensi gelombang nada dua, yaitu konstruktif (saling menguatkan)

dan destruktif (saling melemahkan). Interferensi konstruktif terjadi saat dua gelombang bertemu pada fase yang sama, sedangkan interferensi destruktif terjadi saat dua gelombang bertemu pada fase yang berlawanan.

#### 4) Pembelokan ( Difraksi) Gelombang

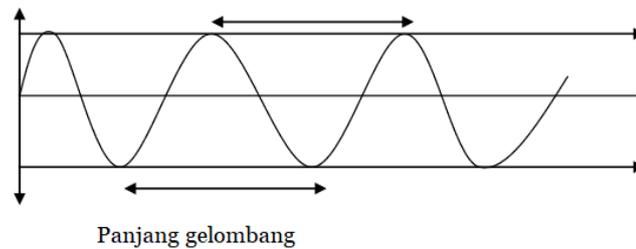
Difraksi gelombang adalah pembelokan atau penyebaran gelombang. jika gelombang tersebut melalui celah. Gejala difraksi akan semakin tampak jelas apabila celah yang dilewati semakin sempit.

#### 5) Dispersi Gelombang

Dispersi gelombang adalah peristiwa terurainya sinar cahaya yang merupakan campuran dari beberapa panjang gelombang menjadi komponen-komponennya karena adanya pembiasan. Dispersi terjadi karena adanya perbedaan deviasi untuk setiap panjang gelombang, yang disebabkan oleh perbedaan kelajuan masing-masing gelombang pada saat melewati medium pembiasan. Jika sinar cahaya putih jatuh pada salah satu prisma, cahaya putih itu akan terurai menjadi komponen komponennya dan spektrum lengkap cahaya tampak akan terlihat.

d. Besaran – besaran Gelombang

1) Panjang Gelombang



Gambar 2.5 Panjang Gelombang

**Sumber :** Buku IPA Kelas VIII Semester 2

2) Cepat rambat gelombang

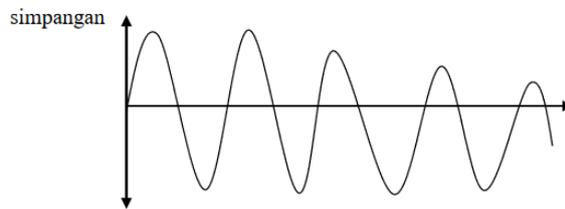
Cepat rambat gelombang untuk melihat seberapa cepat penyebaran gelombang berpindah dari satu tempat ke tempat lain.

3) Simpangan

Simpangan yaitu selama gelombang merambat, simpangan pada suatu medium selalu berubah-ubah, yaitu mulai dari nilai

minimumnya sampai nilai maksimumnya. Nilai maksimum dan

minimum diperoleh secara periodik.



Gambar 2.6 Simpangan Gelombang

**Sumber :** Buku IPA Kelas VIII Semester 2

#### 4) Amplitudo

Amplitudo adalah pengukuran skalar yang non negatif dari besar osilasi suatu gelombang. Amplitudo juga dapat didefinisikan sebagai jarak atau simpangan terjauh dari titik kesetimbangan dalam gelombang sinusoidal yang kita pelajari pada mata pelajaran fisika dan matematika – geometrika. Amplitudo dalam sistem internasional biasa disimbolkan dengan ( $A$ ) dan memiliki satuan meter ( $m$ ).

#### 5) Periode

Periode adalah waktu osilasi yang diperlukan oleh suatu benda untuk kembali osilasi yang semula. Misalkan suatu titik berada di simpangan nol.

#### 6) Frekuensi

Frekuensi adalah banyaknya osilasi setiap detik pada suatu medium. Untuk menghitung frekuensi, seseorang menetapkan jarak waktu, menghitung jumlah kejadian peristiwa, dan membagi hitungan ini dengan panjang jarak waktu. Pada Sistem Satuan Internasional,

hasil perhitungan ini dinyatakan dalam satuan hertz (Hz), yaitu nama pakar fisika dari Jerman bernama Heinrich Rudolf Hertz yang menemukan fenomena ini pertama kali. Frekuensi sebesar 1 Hz menyatakan peristiwa yang terjadi satu kali per detik.

### 3. Cahaya

#### 1. Pengertian Cahaya

Cahaya adalah energi berbentuk gelombang elektromagnetik yang kasat mata dengan panjang gelombang sekitar 380-750 nm. Gelombang elektromagnetik adalah gelombang yang tidak memerlukan medium untuk merambat. Sehingga cahaya dapat merambat tanpa memerlukan medium. Cahaya yang biasa kita lihat merupakan kelompok-kelompok sinar cahaya atau disebut berkas cahaya. Berkas cahaya dapat digolongkan atas:

- 1) Berkas cahaya menyebar (divergen), yaitu berkas cahaya yang berasal dari satu titik kemudian menyebar ke segala arah.
- 2) Berkas cahaya sejajar, yaitu berkas cahaya yang arahnya sejajar satu sama lain.
- 3) Berkas cahaya mengumpul, yaitu berkas cahaya yang menuju ke satu titik tertentu.<sup>49</sup>

#### b. Ragam Sifat Cahaya

- 1) Cahaya dapat merambat lurus

Sifat cahaya yang merambat lurus akan terjadi jika melewati satu medium perantara. Contoh sederhananya yaitu ketika menyalakan

---

<sup>49</sup> Halimah, Dewi Nur." Buku Pendalaman Materi BUPERI ilmu pengetahuan alam “.( Jawa Tengah : Pustaka Rumah C1nta, 2020 ), 325.

senter ke depan, maka cahaya akan merambat lurus sesuai dengan arah yang diinginkan.

2) Cahaya dapat dipantulkan

Cahaya yang terpantul adalah sebuah proses terpancarnya kembali cahaya dari permukaan benda yang terkena cahaya. Sifat pemantulan ini dibagi menjadi dua, yaitu pemantulan teratur dan pemantulan baur. Pada pemantulan teratur berkas cahaya pantulannya sejajar. Contohnya ketika kita bermain di siang hari dengan membawa sebuah cermin. Jika mengarahkan cermin ke arah datangnya sinar matahari, kemudian kita coba arahkan ke segala arah, akan terjadi sebuah pantulan cahaya yang terpantul dari sinar matahari tersebut.

3) Cahaya dapat menembus benda bening

Benda yang bening adalah benda yang dapat ditembus oleh cahaya. Dengan kaca bening tersebut, cahaya sinar matahari tetap dapat masuk ke ruangan, meski ada penghalang karena jendela terbuat dari kaca bening.

4) Cahaya dapat mengalami interferensi

Interferensi adalah penggabungan dari dua gelombang ataupun lebih.

5) Cahaya dapat dibiaskan

Pembiasan adalah proses pembelokan arah rambat cahaya ketika melewati dua medium yang berbeda kerapatannya. Pembiasan cahaya ini oleh manusia dimanfaatkan dalam berbagai alat optik.

6) Cahaya dapat mengalami penguraian

Penguraian cahaya atau dispersi cahaya terjadi secara alami. Contohnya adalah ketika terjadi pelangi. Warna-warna dalam pelangi tersebut asalnya dari satu warna saja, yaitu warna putih dari matahari.

7) Cahaya dapat difraksi

Pada bidang yang sempit, cahaya mengalami pelenturan gelombang yaitu kejadian atau peristiwa pembelokan arah rambat cahaya gelombang karena melewati celah sempit.

8) Cahaya dapat mengalami polarisasi

Polarisasi adalah peristiwa terserapnya sebagian arah getar cahaya sehingga cahaya tersebut akan kehilangan sebagian besar arah getarannya.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan oleh peneliti saat ini yaitu pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dan pengambilan sampel secara random dengan pengumpulan data menggunakan instrumen, analisis data bersifat statistik.<sup>50</sup> Jenis yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Jenis eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* tertentu (perlakuan) dalam kondisi yang terkontrol.<sup>51</sup>

Jenis penelitiannya yaitu *Quasi Experimental Design*. Metode *Quasi Experimental Design* yaitu desain eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi.<sup>52</sup> Penelitian ini menggunakan desain *Nonequivalen Control design*. Desain ini merupakan desain dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Penelitian kali ini menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Namun, kelompok kontrol di sini tidak dapat sepenuhnya untuk mengontrol variabel dari luar yang mempengaruhi pelaksanaan

---

<sup>50</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif" 2019, ALFABETA, 15.

<sup>51</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif" 2019, ALFABETA, 111.

<sup>52</sup> Sugiono, "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)" 2010, Jakarta: Kencana.

eksperimen. Desain penelitiannya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 3.1**

**Desain Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*<sup>53</sup>**

<b>Kelas</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Posttest</i></b>
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> = Pre-Test untuk kelompok eksperimen (diterapkan pengelolaan kelas dengan Behavior Modification Approach)

O<sub>2</sub> = Post-Test untuk kelompok eksperimen (Pengelolaan Kelas dengan Behavior Modification Approach)

O<sub>3</sub> = Pre – Test untuk kelompok kontrol (pengelolaan kelas dengan pendekatan otoriter )

O<sub>4</sub> = Post – Test untuk kelompok kontrol (Pengelolaan kelas dengan pendekatan otoriter)

X = Penerapan pengelolaan kelas dengan Behavior Modification Approach

- = Tidak ada perlakuan

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

---

<sup>53</sup> Sugiyono, 2018

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>54</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi yang terdiri dari 15 kelas, yaitu kelas VIII A hingga kelas VIII O dengan total populasi 462 siswa.

**Tabel 3.2**

**Populasi Siswa Kelas VIII MTs Al – Amiriyyah**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
VIII A	25
VIII B	27
VIII C	34
VIII D	33
VIII E	32
VIII F	31
VIII G	33
VIII H	31
VIII I	27
VIII J	26
VIII K	28
VIII L	35
VIII M	33
VIII N	33
VIII O	34
Jumlah Keseluruhan	462

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti atau bagian dari populasi yang terjadi menjadi sumber data sesungguhnya dari

<sup>54</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (ALFABETA, 2019), 130.

suatau penelitian. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas VIII M sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas VIII N sebagai kelas kontrol dengan total siswa 66 siswa. Teknik yang digunakan yaitu dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dimana kelas eksperimen merupakan kelas VIII M yaitu kelas unggulan ipa dan kelas kontrol nya adalah kelas VIII N yaitu kelas unggulan agama, yang dimana pertimbangannya adalah kedua kelas tersebut memiliki nilai pelajaran IPA sama – sama di bawah rata – rata.

### C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

#### 1. Teknik pengumpulan data

##### a. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara adalah suatu bentuk komunikasi verbal, jadi semacam percakapan yang bertujuan memperoleh sesuatu.

Wawancara dilakukan peneliti pada guru IPA MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi terkait dengan kegiatan pembelajaran, model, metode, strategi yang dipakai dalam pembelajaran.

##### b. Teknik Tes

Dengan memberikan soal *pretest* dan *posttest* dalam bentuk pilihan ganda, pemberian soal ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar

siswa dalam ranah kognitif. Soal *pretest* diberikan kepada siswa saat sebelum diterapkan pendekatan *Behavior Modification Approach* untuk mengetahui tingkat kemampuan awal pada siswa, *posttest* diberikan setelah diterapkan pendekatan *Behavior Modification Approach* bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir belajar siswa.

c. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi melibatkan pengumpulan informasi dari dokumen atau rekaman tertulis, baik yang telah ada sebelumnya atau yang dihasilkan sebagai bagian dari suatu kegiatan. Dokumentasi dapat berupa catatan, laporan, surat, arsip, atau dokumen lainnya yang bisa memberikan data atau informasi yang relevan dengan penelitian atau studi yang sedang dilakukan. Dokumentasi pada penelitian ini yaitu modul ajar kurikulum merdeka dan foto selama kegiatan proses pembelajaran serta data siswa kelas VIII M dan kelas VIII N.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar pada ranah kognitif siswa. *Pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. *Posttest* dilakukan setelah diberikan perlakuan dan bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir atau hasil belajar siswa. Instrumen tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda.

Ketercapain nilai hasil belajar dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Adapun dalam menentukan kriteria ketuntasan minimal merujuk pada tabel 3.3

**Tabel 3.3**

**Kriteria Ketuntasan Minimal**

Nilai KKM	Kriteria
$\geq 70$	Tuntas
$\leq 70$	Belum Tuntas

Dalam menentukan hasil yang sesuai, maka instrument yang akan digunakan harus dilakukan analisis uji tingkat kevalidan, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya beda.

1. Uji Prasyarat Instrumen

Dari penerapan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan materi “ Getaran, Gelombang, dan Cahaya” maka akan didapatkan hasil data berupa tes. Agar mendapatkan data yang sesuai dengan apa yang diharapkan dalam penelitian maka diperlukan alat ukur yang baik serta harus memenuhi dua syarat, yaitu validitas dan reliabilitas. Sebelum soal digunakan dalam penelitian, maka butir soal perlu di validasi terlebih dahulu untuk mengetahui reliabilitas butir

soal, tingkat kesukaran, dan daya beda soal. Uji instrumen dalam penelitian meliputi :

1) Uji Validitas

a) Validitas Isi

Validitas isi (*content validity*) adalah mengukur sejauh mana suatu instrumen pengukuran dapat mencakup secara representatif dan menyeluruh seluruh domain atau aspek dari konsep atau keahlian yang diukur. Validitas dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur sampai sejauh mana tes mencerminkan kemampuan siswa sehubungan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Validitas isi ditujukan kepada dosen dan guru sekolah MTs Al-Amiriyah.

b) Validitas Konstruk

Validitas konstruk adalah mengevaluasi sejauh mana suatu instrumen pengukuran dapat mengukur dengan akurat konsep atau konstruk yang ingin diukur. Hal ini melibatkan pengujian sejauh mana hasil dari instrumen tersebut sesuai dengan teori atau konsep konstruk yang ada. Validitas konstruk ini ditujukan kepada para ahli yang memiliki pengetahuan terhadap konsep. Atau ditujukan pada luar objek penelitian.

Uji validitas validitas konstruk dengan tujuan untuk menentukan validitas butir soal dihitung dengan rumus korelasi *Product Moment*:<sup>55</sup>

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel  $x$  dan  $y$

$N$  = Jumlah responden uji coba

$X$  = Skor item

$Y$  = Skor total seluruh item

Dengan kriteria keputusan uji validitas *product moment*, yaitu Jika nilai  $r_{hitung} >$  nilai  $r_{tabel}$ , maka dinyatakan valid dan jika nilai  $r_{hitung} <$  nilai  $r_{tabel}$ , maka dinyatakan tidak valid.

Menentukan kriteria interpretasi dari nilai  $r$  *Product*

*Moment* merujuk pada tabel 3.4.<sup>56</sup>

**Tabel 3.4**  
**Interpretasi Nilai  $r$  *Product Moment***

Besarnya $r$ <i>Product Moment</i> ( $r_{xy}$ )	Interpretasi
1	2
$2r_{xy} > 0,361$	Valid

<sup>55</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (PT. Bumi Aksara, 2018), 190.

<sup>56</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan* (PT. Bumi Aksara, 2018), 190.

1	2
$r_{xy} < 0,361$	Tidak Valid

## 2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur tingkat konsistensi dari instrumen yang akan digunakan. Untuk melihat reliabilitas instrumen dihitung menggunakan rumus K-R 21.

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \left( 1 - \frac{M(n-M)}{nS^2} \right)$$

Keterangan:

$n$  = Jumlah item dalam instrumen

$M$  = Mean skor total

$S^2$  = Varians total

Uji reliabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai *Alfa - Cronbach* dengan tingkat signifikan. Keputusan diambil berdasarkan kriteria bahwa instrumen dianggap reliabel jika nilai *Alpha-Cronbach*  $\geq 0,6$ , dan sebaliknya, instrumen dianggap tidak reliabel jika nilai *Alpha-Cronbach*  $< 0,6$ .<sup>57</sup>

<sup>57</sup> Sugiyono, Sugiono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi. (Alfabeta: Bandung.,2017).

Menentukan kriteria reliabilitas merujuk pada tabel 3.5.<sup>58</sup>

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Reliabilitas**

Nilai	Kategori
$0,80 \leq r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

### 3) Indeks Kesukaran

Uji indeks kesukaran digunakan untuk menguji apakah soal tersebut soal yang mudah atau sukar. Karena soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak membuat siswa merasa terangsang untuk memecahkannya.

Sebaliknya, soal yang terlalu sukar akan membuat siswa tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena merasa itu diluar kemampuannya.<sup>59</sup> Menghitung uji indeks kesukaran dapat menggunakan rumus berikut:

$$\text{Indeks Kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{skor maksimal}}$$

<sup>58</sup> Sugiyono, Sugiono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi. (Alfabeta: Bandung.,2017).

<sup>59</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (PT. Bumi Aksara, 2018), 232.

Dalam menentukan kriteria indeks kesukaran merujuk pada tabel 3.6.

**Tabel 3.6**

**Kriteria Indeks Kesukaran**

Nilai	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

4) Daya Beda

Uji daya beda digunakan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.<sup>60</sup> Untuk mengetahui uji daya beda dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\text{Mean kelas atas} - \text{Mean kelas bawah}}{\text{Skor maksimal}}$$

Menentukan kriteria daya pembeda dapat merujuk pada tabel 3.7.

**Tabel 3.7**

**Kriteria Daya Pembeda**

Nilai	Kategori
-------	----------

<sup>60</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (PT. Bumi Aksara, 2018), 235.

1	2
$>0,25$	Diterima
$0 < 0,25$	Diperbaiki
$<0$	Ditolak

#### D. Analisis Data

Analisis data adalah proses interpretasi dan penafsiran terhadap data yang telah dikumpulkan dalam suatu penelitian atau eksperimen. Tujuan dari analisis data adalah untuk mengidentifikasi pola, tren, relasi, atau makna yang tersembunyi dalam dataset sehingga peneliti dapat membuat kesimpulan atau membuat pernyataan yang didukung oleh bukti empiris. Analisis data merupakan langkah penting dalam metode penelitian dan memainkan peran kunci dalam memvalidasi hipotesis, menyusun temuan, dan menghasilkan wawasan yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

##### 1. Uji Prasyarat Analisis

###### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan diolah berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak, dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5% atau 0,05. Uji normalitas sampel menggunakan uji *Shapiro-wilk* yang terdapat dalam program SPSS, dengan rumus :

$$W = \frac{(\sum \alpha_i x_i)^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$$

Keterangan :

W = Nilai statistik *Shapiro-wilk*

$\alpha_i$  = Koefisien test *Shapiro-wilk*

$x_i$  = Data sampel ke-i

$\bar{x}$  = Rata-rata data sampel<sup>61</sup>

ketentuan:

H<sub>0</sub>: Sampel berdistribusi normal

H<sub>a</sub>: Sampel tidak berdistribusi normal

Keterangan:

Jika nilai (sig <  $\alpha(0,05)$ ) maka H<sub>0</sub> diterima

Jika nilai (sig >  $\alpha(0,05)$ ) maka H<sub>a</sub> diterima

Kriteria uji *shapiro – wilk* merujuk pada tabel 3.8

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
**Tabel 3.8**  
**Kriteria Uji Shapiro - wilk**

Nilai Signifikansi	Kategori
(sig < $\alpha(0,05)$ )	Sampel tidak berdistribusi normal
(sig > $\alpha(0,05)$ )	Sampel berdistribusi normal

<sup>61</sup> Wacana, 2008, “jurnal ilmu pengetahuan budaya”. Vol.10 ( No.1) hlm, 82.

## b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu metode statistik yang digunakan untuk menguji apakah variabilitas atau dispersi antara dua atau lebih kelompok data adalah sama atau homogen. Dalam konteks ini, homogenitas merujuk pada kesamaan variabilitas di antara kelompok-kelompok tersebut. Uji homogenitas membantu peneliti atau analis data untuk menentukan apakah kelompok-kelompok tersebut memiliki dispersi yang signifikan yang berbeda atau tidak.

Uji homogenitas digunakan untuk menguji kesamaan varians dari beberapa populasi.<sup>62</sup> Penghitungan uji homogenitas menggunakan uji *Levene's* pada program SPSS dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 5% atau 0,05 dengan Rumus<sup>63</sup> :

$$W = \frac{(N-K) \sum_{i=1}^k N_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(K-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_j)^2}$$

ketentuan:

$H_0$ : Sampel berdistribusi homogen

$H_a$ : Sampel tidak berdistribusi homogen

Keterangan:

Jika nilai ( $\text{sig} > \alpha(0,05)$ ) maka  $H_0$  diterima

<sup>62</sup> Usmadi, "Pengujian Prasyarat Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas)", 2020, Universitas Muhammadiyah Sumatra Barat, Vol, 7. No. 1.

<sup>63</sup> Toto aminoto dan Dwi agustian. "Mahir statistika & SPSS". (jawa barat : Edu Publisher, 2020), 77.

Jika nilai ( $\text{sig} < \alpha(0,05)$ ) maka  $H_a$  diterima

Kriteria uji Levene's merujuk pada tabel 3.9

**Tabel 3.9**

**Kriteria Uji Levene's**

Nilai signifikansi	Kategori
( $\text{sig} < \alpha(0,05)$ )	Sampel tidak berdistribusi homogeny
( $\text{sig} > \alpha(0,05)$ )	Sampel berdistribusi homogen

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada data, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Hipotesis Nihil ( $H_0$ ): Tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi.
- 2) Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ): Ada perbedaan yang signifikan dalam penerapan pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* terhadap hasil belajar siswa pada

materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas sampel, maka asumsi kondisi pengujian hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik yaitu uji *Independent sample t-test* berbantuan program SPSS.<sup>64</sup> Jika nilai probabilitas ( $\text{sig} < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, dan sebaliknya jika nilai probabilitas ( $\text{sig} > 0,05$ ) maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

Rumus perhitungan menggunakan uji Independent Sample t-test sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}^1 - \bar{x}^2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n^1} + \frac{S_2^2}{n^2}}}$$

Keterangan :

$\bar{x}^1$  = Nilai mean sampel 1

$\bar{x}^2$  = Nilai mean sampel 2

$S_1$  = Variasi sampel 1

$S_2$  = Variasi sampel 2

<sup>64</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 291.

$n_1$  = Jumlah sampel 1

$n_2$  = Jumlah sampel 2.<sup>65</sup>

- 2) Jika data tidak berdistribusi normal dan heterogen, maka pengujian hipotesis menggunakan statistik non-parametrik yaitu uji *Man-whitney* berbantuan program SPSS. Uji *Man-whitney* digunakan untuk mengukur perbedaan sampel, pada uji *Man-whitney* data tidak harus normal dan homogen.<sup>66</sup> Jika nilai probabilitas ( $\text{sig} < 0,05$ ), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dan sebaliknya, jika nilai probabilitas ( $\text{sig} > 0,05$ ) maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima.

Rumus yang digunakan untuk uji Mann-Whitney (Uhitung) yaitu  $U_1$  dan  $U_2$  :

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{(n_1)(n_1+1)}{2} - R_1$$

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{(n_2)(n_2+1)}{2} - R_2$$

Keterangan :

$U_1$  = Jumlah peringkat 1

$U_2$  = Jumlah peringkat 2

$n_1$  = Jumlah sampel 1

<sup>65</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2018), 292

<sup>66</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 344.

$n_2$  = Jumlah sampel 2

$R_1$  = Jumlah rangking sampel 1

$R_2$  = Jumlah rangking sampel 2



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Objek Penelitian

##### 1. Sejarah Singkat Berdirinya MTs Al – Amiriyyah Blokagung

###### Banyuwangi

Madrasah Tsanawiyah Al AMiriyyah (MTsA) Blokagung adalah salah satu dari sekian unit pendidikan yang ada dibawah naungan Yayasan Pondok Pesantren Darussalam Blokagung Tegalsari Banyuwangi yang merupakan anggota KKM MTs Negeri Sambirejo.

MTs Al Amiriyyah berdiri sejak tanggal 02 April 1968 pada tanggal 26 Nopember 1983 mendapat akte pendirian dengan No. LM/3712-13/1983 dengan Nomor Statistik Madrasah (NSM) : 121235100017 dan pada tahun 2003 memperoleh Nomor urut Sekolah (NUS) dari Dinas P dan K kota Banyuwangi dengan Nomor : 210210.<sup>67</sup>

Sejak berdirinya MTs Al Amiriyyah sampai tahun 1980 masih mengikuti Program Kurikulum Madrasah Diniyyah (Madrasah yang ada di Pesantren Darussalam Blokagung Banyuwangi), siswa-siswi dalam proses belajar-mengajar terpisah antara putra dan putri dan seragamnya masih menggunakan ala pondok pesantren yang menggunakan sarung dan sandal, materi pelajaran bercampur antara

---

<sup>67</sup> <https://mtsalamiriyyah.sch.id/>

materi yang berasal dari Departemen Agama dengan materi yang berasal dari Diniyyah Pondok Pesantren.

Namun seiring dengan perkembangan zaman, situasi dan kemajuan teknologi, keadaan pendidikan di MTs Al - Amiriyyah juga mengalami perubahan baik dalam bidang proses belajar mengajar dan kerapian serta ketertiban pelaksanaan Proses Belajar Mengajar (PBM).

Kepemimpinan MTs Al Amiriyyah tahun 1979 sampai dengan 1982 di pimpin oleh KH. Ahmad Hisyam Syafa'at, S.Sos.I, M.H. Sebagai kepala sekolah pada tahun 1981-1982 MTs Al Amiriyyah dengan perhatian Departemen Agama yang membina dan mengembangkan pendidikan yang ada di dalam Pondok Pesantren, sejak itu MTs Al Amiriyyah mengikuti kurikulum Departemen Agama, sekaligus peserta didiknya berhak mengikuti Ujian Negara.

Departemen Agama dengan segala perhatiannya pada tahun 1981 mengirim bantuan guru ke MTs Al Amiriyyah, beliau adalah Bapak Djoko Supriyono, S.Ag, M.Pd.I yang dinasnya terhitung 01 Agustus 1981 dengan S.K Ka Depag Kabupaten Banyuwangi Nomor : Min.26/1a/Agustus/81. Mulai tahun 1983-1984 dipercaya sebagai Kepala Sekolah MTs Al Amiriyyah Pon-Pes Darussalam Blokagung Tegalsari Banyuwangi samapai dengan tahun 1994, kemudian beliau ditugaskan di Madrasah Aliyah Al Amiriyyah, kepala sekolah MTs Al Amiriyyah ditugaskan kepada Drs. M. Khozin Kharis 1994 sampai tahun 2000. kemudian pada tahun 2001 beliau ditugaskan ke Madrasah

Aliyah Al Amiriyyah dan Kepala MTs Al Amiriyyah pada tahun 2001 sampai dengan 2008 dikepalai oleh Drs. Muh. Nuchi, M.Pd.I, kemudian setelah itu digantikan oleh Bapak Masrofi, M.Pd.I Dan pada tahun 2019 digantikan oleh Bpk Ahmadi, M.Pd.I sampai sekarang.<sup>68</sup>

## 2. Profil Identitas MTs Al – Amiriyyah

1. Nama Madrasah	: MTs Al - Amiriyyah
2. Jenis Madrasah	: SLTP
3. Nomor Statistik Madrasah	: 121235100017
4. Nomor Urut Sekolah	: 210210
5. NPSN	: 20581701
6. Alamat Madrasah	:
Dusun	: Blokagung
Desa	: Karangdoro
Kecamatan	: Tegalsari
Kabupaten	: Banyuwangi
Provinsi	: Jawa Timur
Kode Area / No. Telp	: (0333) 845973
E-mail	: <a href="mailto:mts.alamiriyyah@gmail.com">mts.alamiriyyah@gmail.com</a>
Kode Pos	: 68485 Jajag
7. Jarak Lokasi ke Ibu Kota	:
Desa	: 01 km
Kecamatan	: 10 km

<sup>68</sup> <https://mtsalamiriyyah.sch.id/>

Kabupaten	: 55 km
Provinsi	: 305 km
8. Tahun Berdiri	: 02 April 1968
9. Pendiri	: Yayasan Pondok Pesantren Darussalam
10. Status Madrasah	: Terakreditasi - A
11. Piagam	: Depag RI Wilayah Jawa Timur
a. Nomor	: 175/BAP-S/M/SK/X/2015
b. Tanggal	: Surabaya, 27Oktober 2015
12. Waktu Belajar	: Pagi Hari
13. Kurikulum yang Digunakan	: Departemen Agama & Yayasan (Kurikulum 2013)

### 3. Visi dan Misi Pendidikan

Visi MTs Al –Amiriyyah yaitu unggul kompetensi agama, akademik, life skill, dan berakhlakul karimah sementara itu, misi sekolah MTs Al – Amiriyyah yaitu :

- Membekali pengetahuan agama islam yang kuat.
- Meningkatkan kesadaran diri siswa akan tugas dan kewajiban beribadah.
- Meningkatkan kualitas lulusan dan berprestasi pada setiap even kompetisi.

- d. Mengenalkan dan membekali siswa dengan keterampilan dan kecakapan hidup.
- e. Melaksanakan budaya akhlaqul karimah dalam kehidupan sehari – hari.

## B. Penyajian Data

### 1. Hasil Uji Coba Instrumen Tes

#### a. Uji Validasi

##### 1) Validitas Isi

Uji validitas isi digunakan untuk mengukur seberapa besar item-item di instrumen dengan ranah yang diukur. Uji validitas ini dilakukan dengan cara *judgment experts*, yaitu meminta pendapat kepada para ahli agar dapat diketahui instrumen dan perangkat pembelajaran sudah baik atau perlu revisi. Dari pertimbangan para ahli tersebut, diperoleh beragam masukan terkait redaksi, isi, dan konstruksi instrumen. Berikut rincian

hasil validasi ahli pada tabel :

**Tabel 4.1**  
**Hasil Uji Validitas Isi**

No	Nama Validator Ahli	Keterangan	Skor	Kesimpulan
1	2	3	4	5
1.	Dinar Maftukh Fajar,M.Pfis	Instrumen Tes	94%	Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi

1	2	3	4	5
2.	Dinar Maftukh Fajar, M.Pfis	Perangkat Pembelajaran	88%	Dapat digunakan dengan revisi kecil
3.	Faya Riyaningsih, S.Pd	Instrumen Tes	87%	Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
4.	Faya Riyaningsih, S.Pd	Perangkat Pembelajaran	88%	Dapat digunakan dengan revisi kecil

Berdasarkan tabel tersebut, instrument yang sudah di validasi oleh para ahli meliputi perangkat pembelajaran dan instrument tes. Untuk perangkat pembelajaran menunjukkan bahwa instrument dapat digunakan dengan revisi kecil sedangkan untuk instrument tes menunjukkan bahwa dapat digunakan untuk uji coba tanpa revisi.

## 2) Validitas Konstruk

Setelah melakukan validasi kepada para ahli dan sudah melakukan revisi pada pengajuan validitas isi, kemudian akan dilakukan validitas konstruk dengan menggunakan uji coba instrumen. Uji coba instrumen dilakukan pada kelas selain

kelas yang digunakan untuk melakukan penelitian yaitu kelas VIII O yang berjumlah 32 siswa. Terdapat 20 soal pilihan ganda yang diuji cobakan kepada siswa. Setelah mendapatkan hasil dan mengolah data dengan menggunakan *SPSS for windows ver. 26* dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Adapun rumusnya yaitu :

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel  $x$  dan  $y$

$N$  = Jumlah responden uji coba

$X$  = Skor item

$Y$  = Skor total seluruh item

Dengan uji signifikansi jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka instrument atau item-item dinyatakan valid. Dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka instrumen atau item-item dinyatakan tidak valid.

Setelah memperoleh nilai  $r_{hitung}$ , maka langkah selanjutnya adalah membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$ . Diketahui bahwa  $r_{tabel}$  untuk  $N = 30$  adalah  $df = N-2$  ( $32-2$ ) = 30 dengan signifikansi 5% adalah 0,361.

Berikut ini rekapitulasi hasil uji validitas konstruk:

**Tabel 4.2**

**Hasil Uji Validitas Butir Soal**

No	Nomor Butir Soal	Pearson Correlation	r Tabel	Keterangan
1	2	3	4	5
1.	Soal nomor 1	0,408	0,361	VALID
2.	Soal nomor 2	0,464	0,361	VALID

1	2	3	4	5
3.	Soal nomor 3	0,366	0,361	VALID
4.	Soal nomor 4	0,411	0,361	VALID
5.	Soal nomor 5	0,422	0,361	VALID
6.	Soal nomor 6	0,429	0,361	VALID
7.	Soal nomor 7	0,369	0,361	VALID
8.	Soal nomor 8	0,452	0,361	VALID
9.	Soal nomor 9	0,407	0,361	VALID
10.	Soal nomor 10	0,480	0,361	VALID
11.	Soal nomor 11	0,559	0,361	VALID
12.	Soal nomor 12	0,501	0,361	VALID
13.	Soal nomor 13	0,396	0,361	VALID
14.	Soal nomor 14	0,522	0,361	VALID
15.	Soal nomor 15	0,572	0,361	VALID
16.	Soal nomor 16	0,472	0,361	VALID
17.	Soal nomor 17	0,394	0,361	VALID
18.	Soal nomor 18	0,438	0,361	VALID
19.	Soal nomor 19	0,411	0,361	VALID
20.	Soal nomor 20	0,480	0,361	VALID

Berdasarkan tabel tersebut, sebanyak 20 item

pertanyaan dinyatakan valid dengan menggunakan *SPSS for*

*Windows versi. 26* lebih besar dari nilai  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,361.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi soal. Uji reliabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai Alpha-Cronbach dengan tingkat signifikan. Keputusan diambil berdasarkan kriteria bahwa instrumen dianggap reliabel jika nilai *Alpha-Cronbach*  $\geq 0,6$  dan sebaliknya, instrumen dianggap tidak reliabel jika nilai *Alpha-Cronbach*  $< 0,6$ . Berikut ini hasil uji reliabilitas dengan menggunakan *SPSS for Windows vers. 26*:

**Tabel 4.3**

**Hasil Uji Reliabilitas Tes**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.724	20

Berdasarkan hasil output SPSS tabel tersebut diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,724, yang memenuhi kriteria pengujian *Alpha-Cronbach*  $\geq 0,6$  dinyatakan reliabel. Dapat disimpulkan instrumen sudah bisa digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian ini.

**c. Uji Tingkat Kesukaran**

Pengujian selanjutnya adalah pengujian tingkat kesukaran yang dapat mengetahui mudah atau sukarnya sebuah soal. Analisis Kesukaran Soal dilakukan untuk mempertimbangkan soal tes dari

segi kesukaran dan dapat dikelompokkan soal tersebut masuk kedalam kategori mudah, sedang, dan sulit. Berikut data hasil rekapitulasi pengujian tingkat kesukaran soal:

**Tabel 4.4**

**Rekapitulasi Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal**

<b>No</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Tingkat Kesukaran</b>	<b>Keterangan</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	Soal nomor 1	0,53	Sedang
2.	Soal nomor 2	0,41	Sedang
3.	Soal nomor 3	0,56	Sedang
4.	Soal nomor 4	0,47	Sedang
5.	Soal nomor 5	0,53	Sedang
6.	Soal nomor 6	0,44	Sedang
7.	Soal nomor 7	0,28	Sukar
8.	Soal nomor 8	0,34	Sedang
9.	Soal nomor 9	0,34	Sedang
10.	Soal nomor 10	0,31	Sedang
11.	Soal nomor 11	0,44	Sedang
12.	Soal nomor 12	0,38	Sedang
13.	Soal nomor 13	0,47	Sedang
14.	Soal nomor 14	0,50	Sedang
15.	Soal nomor 15	0,59	Sedang

1	2	3	4
16.	Soal nomor 16	0,38	Sedang
17.	Soal nomor 17	0,53	Sedang
18.	Soal nomor 18	0,66	Sedang
19.	Soal nomor 19	0,47	Sedang
20.	Soal nomor 20	0,53	Sedang

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa item-item soal tersebut memiliki nilai tingkat kesukaran yang berbeda, yaitu terdiri dari 19 item soal dengan kategori sedang dan 1 soal dengan kategori sukar.

#### d. Uji Daya Beda

Langkah selanjutnya setelah pengujian untuk menilai tingkat kesukaran tiap soal adalah melakukan uji daya beda.

Berikut data hasil rekapitulasi pengujian daya beda soal:

**Tabel 4.5**

#### Rekapitulasi Nilai Daya Beda Butir Soal

No	Nomor Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	2	3	4
1.	Soal nomor 1	0,507	Diterima
2.	Soal nomor 2	0,499	Diterima
3.	Soal nomor 3	0,504	Diterima

1	2	3	4
4.	Soal nomor 4	0,507	Diterima
5.	Soal nomor 5	0,507	Diterima
6.	Soal nomor 6	0,504	Diterima
7.	Soal nomor 7	0,457	Diterima
8.	Soal nomor 8	0,483	Diterima
9.	Soal nomor 9	0,483	Diterima
10.	Soal nomor 10	0,471	Diterima
11.	Soal nomor 11	0,504	Diterima
12.	Soal nomor 12	0,492	Diterima
13.	Soal nomor 13	0,507	Diterima
14.	Soal nomor 14	0,508	Diterima
15.	Soal nomor 15	0,499	Diterima
16.	Soal nomor 16	0,492	Diterima
17.	Soal nomor 17	0,507	Diterima
18.	Soal nomor 18	0,483	Diterima
19.	Soal nomor 19	0,507	Diterima
20.	Soal nomor 20	0,507	Diterima

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa item-item soal secara keseluruhan diterima. Dengan demikian item-item soal tersebut dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

## 2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai pre-test dan post-test dengan bentuk soal pilihan ganda yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebanyak 20 soal pilihan ganda yang diberikan merupakan soal yang telah lolos uji prasyarat uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Berikut adalah rekapitulasi hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen:

**Tabel 4.6**

### Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nilai Pre – Test	Nilai Post – Test
1	2	3	4
1.	Aflah Khaura Anzali	60	95
2.	Alien Eka Ayu Anggraini	45	85
3.	Anislaus Sa'adah	35	70
4.	Aulia Himatun Nadifatul Laila	50	80
5.	Bunga Tyas Pramudita	45	75
6.	Dewi Fashihah Azkiya'	40	85
7.	Dhea Kharisma Citra	45	80
8.	Elshyfa Aurora Zhafira Anwar	45	85
9.	Endang Sri Rahayu	25	70
10.	Fania Nova Wahyuningsih	45	85
11.	Gamar Dawa Galbiana	40	70
12.	Gelsy Shayla Rizqia	45	75

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
13.	Halisa Barlinte Asro	35	75
14.	Hani Nailatul Izzah	50	80
15.	Hanindya Fajrina Ilmi	35	75
16.	Indi Hikmah Nurmaulida	35	80
17.	Kesya Aprilia	30	80
18.	Malikatut Tazkiya	35	65
19.	Nadhifatul Mutiya Lizah	40	85
20.	Nazila Lutfiatul Fitroh	45	80
21.	Nazwa Dwi Ramadhani	40	80
22.	Novita Ningrum	45	75
23.	Nur Jalalah Annavidyah	45	85
24.	Putri Devi Anjani	40	65
25.	Rafifah Amira Adzka	50	80
26.	Sintia Putri Vikanilatami	35	70
27.	Suci Shafa Shafira	45	80
28.	Wily Junita Crystin	40	80
29.	Winda Ayu Puspitasari	30	75
30.	Zahra Aisyah Nizar	35	75
31.	Zakia Hanuf Salsabila	30	75
32.	Zaskia Putri Al Muzammil	40	75
33.	Windi Amelya Zahra	40	70
Rata – Rata		40,60606061	78,57575758

J E M B E R

Tabel 4.7

## Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nilai Pre – Test	Nilai Post – Test
1	2	3	4
1.	Aini Zahra Firdaus	30	70
2.	Ainun Ayu Syabilla	55	90
3.	Ainun Nadziroh Al Halim	45	80
4.	Aisyah Nur Laili Azzahra	20	70
5.	Anisa Ainuri Syamsudin	30	80
6.	Annisa Nabhilatur Ramadhani	45	60
7.	Avilia Parin Ananda Putri	55	85
8.	Avril Viandraneta	35	60
9.	Desy Warohmatul Khikmah	35	75
10.	Dwi Andini	50	70
11.	Farah Ghaida Putri	5	70
12.	Filza Fahma Sania	30	65
13.	Halimatus Zahra	30	65
14.	Hanifa Afkarina	45	80
15.	Hosniatul Faidah	20	60
16.	Keyla Fitriani	30	75
17.	Kheisya Silva Ramadhania	55	80
18.	Khoiril Jannah	50	70
19.	Latifah Ulin Nuha	45	80

1	2	3	4
20.	Mariyatul Qiftiyah	30	75
21.	Mifathul Jannah	45	80
22.	Mutmainatus Sa'adah	30	70
23.	Nada Syifa' Salsabila	30	80
24.	Najwa Anindya Jenarwangi	25	70
25.	Oktaviya Dwi Mustiyadi	45	60
26.	Putri Kirana Ramadhani	45	85
27.	Salsabila Dwi Martadia	40	80
28.	Shila Rahmatil Ummah	25	60
29.	Siti Athaya Sabrin Wijaya	35	70
30.	Talitha Faizah Zilmi	30	60
31.	Zahriatul Aulia	30	70
32.	Zannuba Arifa Hafsah	55	75
33.	Futu HAtuz Zahra	40	70
Rata – Rata		37,72727273	72,42424242

### C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

#### 1. Uji Normalitas

Pada pengujian hipotesis parametrik, penting untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal. Hal ini dilakukan dengan menggunakan uji normalitas *Shapiro - Wilk*, dengan ketentuan apabila data memiliki nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data ber distribusi normal dan jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal. Berikut adalah hasil analisis uji normalitas:

Tabel 4.8

## Uji Normalitas

Variabel	Kelas	Shapiro – Wilk			Tingkat kepercayaan	Keterangan
		Statistic	Df	Sig		
Hasil Belajar Siswa	Pretest Eksperimen	0,948	33	0,113	$\alpha = 0,05$	Normal
	Posttest Eksperimen	0,932	33	0,061		Normal
	Pretests Kontrol	0,937	33	0,055		Normal
	Posttest Kontrol	0,943	33	0,081		Normal

Berdasarkan tabel tersebut, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi uji *Shapiro – Wilk* Hasil Belajar siswa baik pada pretest maupun posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwasannya nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $0,113 > 0,05$ ;  $0,61 > 0,05$ ;  $0,055 > 0,05$ ;  $0,081 > 0,05$ ). Apabila berpedoman pada pengambilan keputusan uji normalitas, maka dapat disimpulkan bahwa data kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah data yang digunakan memiliki variasi yang sama atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *Levene's test* menggunakan aplikasi *SPSS for Windows vers. 26* dengan ketentuan apabila nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data bersifat homogen. Uji

homogenitas menjadi uji prasyarat sebelum menggunakan uji hipotesis parametrik dengan uji *Independent Sample T-test*.

**Tabel 4.9**

**Uji Homogenitas**

Variabel	Kelas	<i>Homoenity of Variance</i>	Tingkat Kepercayaan	Keterangan
Hasil Belajar Siswa	Eksperimen	0.108	$\alpha = 0,05$	Homogen
	Kontrol			Homogen

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas pada hasil pretest dan posttest hasil belajar siswa pada kelas Eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi ( sig.)  $0,108 > 0,05$ . Sehingga dapat diambil keputusan bahwa data tersebut bersifat homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas data dan dinyatakan normal dan homogen, maka tahap selanjutnya yaitu uji hipotesis melalui uji *Independent-sample T-test* dengan taraf signifikansi 0,05.

#### a. Uji Hipotesis *Pretests*

Sebelum diberikan perlakuan, peneliti memberikan soal *pretest* terlebih dahulu guna untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dalam kemampuan awal siswa antara kelas eksperimen

dan kelas kontrol. Adapun hipotesis pengetahuan awal siswa yang akan diuji adalah:

- 1)  $H_0$  : Tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol
- 2)  $H_1$  : Ada perbedaan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dengan kriteria pengambilan keputusan melalui nilai signifikansi uji *Independent-sample T-test* apabila nilai *sig. (2-tailed)*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Dan apabila nilai *sig. (2-tailed)*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Hasil uji *Independent-sample T-test* untuk pretest dapat dilihat pada tabel:

**Tabel 4.10**

**Hasil Uji *Independent Sample T-test* Pretest**

Variabel	Sig. ( 2-tailed)	Taraf Kepercayaan	Keputusan	Keterangan
Hasil Belajar Siswa	0,195	$\alpha = 0,05$	$H_0$ Ditolak	Tidak Ada Perbedaan

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa nilai signifikansi (2 - tailed) sebesar  $0,195 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan terhadap kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini juga diperkuat dengan nilai

rata-rata dari kelas eksperimen 40,606 dan kelas kontrol 37,7272. Yang hasilnya tidak jauh berbeda.

#### b. Uji Hipotesis *Posttest*

Setelah hasil belajar siswa awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui dan diperoleh hasil yang sama, maka perlakuan dapat diterapkan. Selanjutnya, dilakukan *posttest* untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari perlakuan yang diberikan pada kedua kelas. Adapun hipotesis yang akan diuji adalah:

- 1)  $H_0$  : Tidak ada perbedaan pada hasil *Posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol
- 2)  $H_1$  : Ada perbedaan pada hasil *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dengan kriteria pengambilan keputusan melalui nilai signifikansi uji *Independent-sample T-test* apabila nilai *sig. (2-tailed)*  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Dan apabila nilai *sig. (2-tailed)*  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Hasil uji *Independent-sample T-test* untuk pretest dapat dilihat pada tabel:

**Tabel 4.11**

#### Hasil Uji *Independent Sample T-test Posttest*

Variabel	Sig. ( 2-tailed)	Taraf Kepercayaan	Keputusan	Keterangan
Hasil Belajar Siswa	0,000	$\alpha = 0,05$	$H_a$ Diterima	Ada Perbedaan

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ . Artinya, ada perbedaan pada hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi. Hal ini juga diperkuat dengan nilai rata-rata yang diperoleh pada masing-masing kelas, yaitu rata-rata kelas eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan pendekatan *Behavior Modification Approach* sebesar 78,575 lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yang dibelajarkan secara konvensional sebesar 72,424.

#### **D. Pembahasan**

1. Penerapan Pengelolaan Kelas dengan *behavior modification approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi.

Pendekatan modifikasi perilaku merupakan strategi yang dapat memengaruhi perilaku siswa melalui pemberian insentif positif dan pengelolaan konsekuensi atas perilaku yang tidak diinginkan.

Pada saat pembelajaran siswa kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dan pada kelas eksperimen

menggunakan pendekatan *Behavior Modification Approach*. Yang mana dalam pendekatan ini terdapat 3 proses di dalamnya yaitu :

a. Pemberian *reinforcement*

Pemberian *reinforcement* berupa penguatan positif (*positive reinforcement*) dan penguatan negatif (*negative reinforcement*), hukuman (*punishment*) dan penghapusan (*extencion*). Dalam penerapannya, Penggunaan Behavior Modification approach ini diawali dengan pemberian stimulus yang berupa pertanyaan kepada siswa tentang materi minggu lalu, kemudian guru melihat jawaban (respon) yang diberikan oleh siswa.<sup>69</sup> Apabila jawaban yang diberikan oleh siswa itu benar guru memberikan penguatan positif berupa acungan jempol dan pemberian nilai tambahan, dan juga pada saat pelajaran berlangsung pada saat sesi tanya jawab jika siswa bisa menjawab pertanyaan dari guru hal tersebut juga memberikan penguatan positif seperti acungan jempol, ucapan “bagus”, dan memberikan nilai tambahan pada siswa tersebut. Selain berbentuk perilaku, penguatan positif yang diberikan guru ketika proses pembelajaran berlangsung juga berbentuk hadiah. Hadiah ini diberikan kepada siswa ketika siswa dapat mengerjakan tugas kelompok yang diberikan oleh guru dengan benar dan baik. Penguatan (*reinforcement*) ini memiliki efek yang positif terhadap siswa.

---

<sup>69</sup> Siti Faizah, Novia Dwi Rahmawati dan Nihayatus Sa'adah, Teori Belajar Matematika (Bandung: PT Indonesia Emas Group, 2022), 9

Perilaku yang diberikan penguatan nantinya akan diulang kembali di waktu – waktu selanjutnya.

b. Konsekuensi dan konsistensi

Konsekuensi dan konsistensi adalah penggunaan rangsangan yang tidak menyenangkan untuk menghilangkan perilaku yang tidak diinginkan. Konsekuensi dan konsistensi ini dikenakan guru ketika siswanya berisik atau sibuk dengan kegiatan pembelajaran. Meskipun penggunaan konsekuensi dan konsistensi dalam pendekatan perubahan perilaku bukan tanpa alasan yang jelas, namun penggunaan hal tersebut dimaksudkan untuk menghentikan perilaku siswa yang dianggap buruk atau menyimpang dan mencegah perilaku tersebut terulang kembali.

c. Penghapusan (*extincion*)

Penghapusan berarti menahan (tidak lagi memberi) hukuman, yang diharapkan diberikan seperti semula (menahan agar memberi penguatan positif). Penghapusan ini mengurangi frekuensi perilaku yang awalnya diperkuat.

Berbeda halnya dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah dan penugasan, siswa terlihat kurang antusias dan kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Selain itu, siswa kurang aktif dan acuh terhadap penjelasan guru. Hal ini menyebabkan siswa kurang dalam

memahami materi yang telah diajarkan, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil belajar pada siswa.

2. pengaruh pengelolaan kelas dengan *behavior modification approach* terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi.

Berdasarkan uji hipotesis pretest dan posttest baik dari kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Behavior modification approach* dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil analisis pertama (uji hipotesis *pretest*) menunjukkan bahwa pengetahuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama, dengan hasil yang signifikansi pada perbandingan skor pretest yaitu  $0,195 > 0,05$  sehingga dapat diambil keputusan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil analisis kedua (uji hipotesis *posttest*) membandingkan kemampuan akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Diperoleh nilai signifikansi skor *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu  $0,000 < 0,05$  sehingga dapat diambil keputusan bahwa terdapat perbedaan hasil *posttest* antar dua kelas. Hal ini membuktikan bahwa penerapan *Behavior modification approach* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran,

gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi.

Pengaruh juga dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil yang diperoleh dari kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan *Behavior modification approach* adalah 78,575 dan hasil yang diperoleh dari kelas kontrol adalah 72,424. Berdasarkan nilai rata – rata hasil *posttest* tersebut hasil dari kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, dimana kelas eksperimen menggunakan pendekatan *Behavior modification approach* sedangkan kelas kontrol menggunakan konvensional.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maryanto, Yeni Fidianingsih, dan Siti Fatimah, 2022 . “ Peningkatan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan *Behavior Modification* di SDIT VIP Al- Huda Candiwulan”. Bahwasanya Pendekatan Behavior modification ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa serta dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.<sup>70</sup>

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Yuyu Iis, 2022. “ Layanan Bimbingan Belajar Melalui Pendekatan *Behavior Modification* Untuk Mengurangi Kejenuhan Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Ipa di Kelas IX MTs Negeri 3 Bandung “. Bahwasanya dalam penelitian

---

<sup>70</sup> Maryanto, Yeni Fidianingsih, dan Siti Fatimah, " Peningkatan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan Behaviour Modification di SDIT VIP Al- Huda Candiwulan", Jurnal Kajian Pendidikan Dasa. vol. 2 No. 2 (2022). <https://ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/ibtida/article/view/609/546>

ini menemukan hasil dalam penerapan pendekatan *behavior modification* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA di Kelas IX MTs Negeri 3 Bandung dapat mendorong siswa dalam usaha pencapaian prestasi belajar.<sup>71</sup>

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Liana Fitria Nurkhasanah 2023 “Pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada pembelajaran ips di smp negeri sukorambi tahun pelajaran 2021/2022”

Hasil dari penelitian ini pada penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* ini dianggap berhasil memberikan pengaruh yang baik kepada siswa. Hal ini bisa dilihat dari meningkatkan perilaku siswa ke arah yang lebih baik lagi apabila guru dapat memberikan reinforcement dan mengurangi perilaku yang buruk dengan cara memberikan Punishment dan *Extincion*, sehingga nantinya apabila hal ini jika sering diterapkan maka bukan hanya perilaku siswa nya saja yang akan meningkat, namun hasil belajar siswa juga bisa ikut meningkat”.<sup>72</sup>

---

<sup>71</sup> Yuyu Iis, “Layanan Bimbingan Belajar Melalui Pendekatan Behavior Modification Untuk Mengurangi Kejenuhan Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA di kelas IX MTs Negeri 3Bandung”, jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran. Vol. 2 No. 2 (Mei 2022)

<sup>72</sup> Nurkhasanah, Liana Fitria, 2023.” Pengaruh penerapan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada pembelajaran ips di smp negeri sukorambi tahun pelajaran 2021/2022”

Secara umum bahwa tindakan pengelolaan kelas dengan *Behavior Modification Approach* ini berjalan dengan baik, karena pembelajaran melalui pendekatan perubahan perilaku berjalan lancar dan memberikan dampak positif bagi siswa. Hal ini terlihat pada peningkatan perilaku siswa menjadi lebih baik ketika guru dapat memberikan penguatan melalui hukuman atau pengucilan dan mengurangi perilaku buruk. Namun, jika dilakukan lebih sering di kemudian hari, hal ini tidak hanya akan memperbaiki perilaku siswa tetapi hal ini juga meningkatkan hasil belajar siswa.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Dengan merujuk pada penelitian yang dilaksanakan di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi pada kelas VIII khususnya mata pelajaran IPA materi getaran, gelombang, dan cahaya dapat disimpulkan bahwa:

1. Pendekatan *Behavior Modification Approach* dalam penerapan pengelolaan kelas pada proses pembelajaran siswa materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi ini dianggap berhasil karena memberikan dampak positif kepada siswa. Dampak positif tersebut terlihat dalam perubahan perilaku siswa menuju yang lebih positif ketika seorang guru menerapkan *reinforcement*, konsekuensi dan konsistensi, dan *extinction* untuk memperkuat dan mengurangi perilaku negatif.
2. Adanya perbedaan pengaruh pendekatan *Behavior Modification Approach* dalam penerapan pengelolaan kelas terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran, gelombang, dan cahaya kelas VIII di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi. Perbedaan ini dihasilkan dari uji *Independent Sample T-test* pada pengujian hipotesis nya terhadap pencapaian aktivitas akademis dari siswa. kelas VIII di MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi dengan nilai yang signifikansi yang didapatkan yakni  $0,00 < 0,05$  memiliki makna bahwa  $H_1$  mendapatkan penerimaan dan  $H_0$  mendapatkan penolakan.

## B. Saran - Saran

Dari analisis dan pembahasan sebelumnya, peneliti mengusulkan saran yakni:

### 1. Untuk Sekolah

Harapannya, adanya penelitian ini akan memberikan kontribusi berharga sebagai masukan bagi praktisi pendidikan., terutama dalam merancang strategi layanan bimbingan belajar yang lebih efektif dengan memanfaatkan pendekatan modifikasi perilaku untuk mengatasi kejenuhan dalam proses belajar IPA di MTs Al – Amiriyyah.

### 2. Untuk Pembaca

Peneliti berharap dapat memicu eksplorasi yang lebih luas terkait ide dan pengetahuan baru. Dengan demikian, para pembaca dapat semakin memahami pengaruh penerapan "Behavior Modification Approach" dalam pengelolaan kelas terhadap hasil belajar siswa.

### 3. Untuk Peneliti

Dapat memberikan pemahaman dan praktik yang nyata terhadap metode pendekatan "*Behavior Modification Approach*" terhadap peserta didik MTs Al – Amiriyyah Blokagung-Banyuwangi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, “Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek”. 2010
- A. Setiawan. “Manajemen Pendidikan di sekolah Jakarta” ( Jakarta: Rajawali Press, 2005).
- Aminoto, Toto dan Dwi Agustian. “Mahir statistika & SPSS”. ( Jawa barat : Edu Publisher, 2020), 77.
- Albert Bandura, *Social Learning Theory*, ( 1997 ).
- Albert Bandura, *Observational Learning of Violent Behavior*, ( 2018 ).
- A.Sudijono, “Pengantar Evaluasi Pendidikan”. ( Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2011 ).
- A. Malik, “Manajemen Pengajaran”. ( Jakarta: Erlangga, 2013 ).
- A. Malik, “Manajemen Pendidikan: Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Pendidikan”. ( Jakarta: Erlangga, 2006 ).
- Benjamin S. Bloom dan David R. Krathwohl, *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals* (New York: Longman, 1956).
- Brookfield, Stephen D.:” *Teaching for Critical Thinking: Tools and Techniques to Help Students Question Their Assumptions*”
- Bd. Muhkid, *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif* (Surabaya: CV Jakad Media Publish, 2019), 60
- Belmont, M., & Skinner, C. H. (2016). *Empirically supported interventions for school-age children. Psychology in the Schools*, 53(5), 474-487.
- Fatoni, Wildan, Sevie Safitri Rosalina, and Dinar Maftukh Fajar, *Urgensi Pembelajaran Ipa Dengan Pendekatan Sains, Teknologi, Dan Masyarakat Dalam Menghadapi Problematika Kehidupan Masyarakat*, 2019 < [http://digilib.uinkhas.ac.id/1707/2/Buku\\_IPA-123\\_142.pdf](http://digilib.uinkhas.ac.id/1707/2/Buku_IPA-123_142.pdf)>.
- Garry L. Martin dan Joseph Pear, *Behavior Modification: What It Is and How to Do It* (New Jersey: Pearson, 2015).
- Gredler, M. E. *Learning and instruction: Theory into practice*. Pearson, 2012.
- Glasser, W. *Choice theory in the classroom*. Harper Collins. 1998
- Marzano, R. J., Marzano, J. S., & Pickering, D. J. (2003). *Classroom management that works: Research-based strategies for every teacher*. ASCD.
- H. Hamalik. *Manajemen Pengembangan Profesionalisme* (Guru. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011).
- Halimah, Dewi Nur.” *Buku Pendalaman Materi BUPERI ilmu pengetahuan alam* “.( Jawa Tengah : Pustaka Rumah C1nta, 2020 ), 325.
- Handayani. Tutik. (2015). “ Efektivitas penggunaan Behavior Modification Approach Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata

- Pelajaran Fiqih di MA Tasywiqul Banat Kalinyamatan Jepara Tahun Ajaran 2014/2015”.
- Halimah, Dewi Nur.” Buku Pendalaman Materi BUPERI ilmu pengetahuan alam “.( Jawa Tengah : Pustaka Rumah C1nta, 2020 ), 309.
- J. E. Ormrod, *Educational Psychology: Developing Learners* (Pearson, 2016)
- Kemdikbud RI. “Modul Pelatihan Pembelajaran dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi”. ( Jakarta: Kemendikbud RI, 2016 ).
- K. Bain, *What the Best College Teachers Do* (Harvard University Press, 2004).
- Maryanto, Yeni Fidianingsih, dan Siti Fatimah, " Peningkatan Hasil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Melalui Pendekatan Behaviour Modification di SDIT VIP Al-Huda Candiwulan”, *Jurnal Kajian Pendidikan Dasa*. vol. 2 No. 2 (2022).  
<https://ejournal.iainukebumen.ac.id/index.php/ibtida/article/view/609/546>
- M.Syah, "Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru”. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013 ).
- Marzano, R. J. (2001). *Classroom Instruction That Works: Research-Based Strategies for Increasing Student Achievement*.
- Nuryanti, Leni, Wawancara, MTs Al – Amiriyyah Banyuwangi, Sabtu 08 April 2023.
- O. Hamalik. “Manajemen Pengembangan Profesionalisme Guru”. ( Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014 ).
- Pramudianti, Della Tresna. “Efektivitas Penghapusan Hukuman dalam Mengurangi Perilaku Agresif pada Anak Usia Prasekolah”. ( 2019 ). Hal. 23
- R. Soedjadi, “Ilmu Pengetahuan Alam 1 untuk SMP dan MTs”. (Jakarta: Erlangga,2005).
- Rusman.M.Pd.i. “ Manajemen Pengelolaan Kelas : Pendekatan dan Prosedur”.( Surabaya : UM Surabaya Publishing, 2018), 17 – 19.
- S. Pd., M. Pd. Hisbullah. “Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam” .( Makasar : Aksara Timur, 2018), 3-4.
- Sudjana, N. (2002). "Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar." Sinar Baru Algesindo.
- Saphier, jon dan Mary Ann Haley-Speca, *The Skillful Teacher: “Building Your Teaching Skills”*.
- Suharsimi Arikunto, “Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan”. (PT. Bumi Aksara, 2018), 232.
- Suharsimi Arikunto, " Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan" (PT. Bumi Aksara, 2018), 190.
- Skinner, B. F. *Beyond freedom and dignity*, 1971.

- Sugiyono, Sugiono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*. (Alfabeta: Bandung, 2017).
- Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D", 2017.
- Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif" 2019, ALFABETA, 15.
- Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif" 2019, ALFABETA, 111
- Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif", 291.
- Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif", 344.
- Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif" (ALFABETA, 2019), 130.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2018), 292.
- Sugiono, "Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif: Konsep, Landasan Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)" 2010, Jakarta: Kencana.
- Sutopo, Djoko. "Manajemen Pendidikan: Teori dan Praktik". ( Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012 ).
- S. Arikunto, "Manajemen Penilaian". ( Jakarta: Rineka Cipta, 2009 ).
- Suharsimi Arikunto, "Pengelolaan Kelas dan Siswa Sebuah Pendekatan Evaluatif", (Jakarta : Rajawali Press, 1992). Hlm. 67.
- S. Arikunto, "Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan". (Jakarta: Bumi Aksara, 2006).
- Tim Penyusun, "Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Institut Agama Islam Negeri Jember", 83.
- Tim guru Indonesia. " Super Lengkap Pelajaran 6 in 1 SMP / MTs kelas 7,8, & 9 – cet- 1 ( Jakarta : Bintang Wahyu, 2015), 435.
- T. J. Aplin,, "Positive Reinforcement: The Science of Motivation," *Journal of Organizational Behavior Management*, 33(3), 163-166.
- T. J. Aplin, "Negative Reinforcement: An Unfortunate Term?" *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(2), 407-412.
- Tim Penyusun, *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*, 74 & 75.
- Usmadi, "Pengujian Prasyarat Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas)", 2020, Universitas Muhammadiyah Sumatra Barat, Vol, 7. No. 1. Widiasworo, "Cerdas Pengelolaan Kelas, hal". 14 - 15.
- Wacana, 2008, "jurnal ilmu pengetahuan budaya". Vol.10 ( No.1) hlm, 82.
- Yuyu Iis, "Layanan Bimbingan Belajar Melalui Pendekatan Behavior Modification Untuk Mengurangi Kejenuhan Peserta Didik Pada Pembelajaran IPA di kelas IX MTs Negeri 3Bandung", *jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran*. Vol. 2 No. 2 (Mei 2022).
- Zuldafrial, "*Strategi & Pendekatan Pengelolaan Kelas*". (Surakarta : Yuma Pustaka, 2012). Hlm. 1

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dian Mufarika

NIM : 204101100009

Program Studi : Tadris IPA

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institusi : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Memberikan pernyataan bahwa hasil dari penelitian yang dilakukan tidak mengandung unsur menjiplak hasil karya dari orang lain. Hal tersebut dikecualikan bagi kutipan-kutipan yang disertai dengan sumber rujukan baik berbentuk footnote maupun daftar Pustaka.

Jika dikemudian hari hasil penelitian ini mengandung unsur-unsur yang menjiplak hasil karya orang lain. Maka saya siap diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Dengan surat ini dibuat sebagai bentuk pernyataan tulisan. Surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa adanya paksaan dari pihak manapun

Jember, 06 Mei 2024



**Dian Mufarika**

NIM. 204101100009

## Lampiran 1: Matriks Penilaian

## Matriks Penelitian

JUDUL	PERMASALAHAN	VARIABLE	INDIKATOR	SUMBER DATA	METODE PENELITIAN	ANALISIS DATA
Pengaruh Penerapan Pengelolaan Kelas Dengan <i>Behavior Modification Approach</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran, Gelombang, dan	1. Bagaimana penerapan pengelolaan kelas dengan <i>behavior modification approach</i> terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Al-Amiriyah,	a. Pembelajaran menggunakan pendekatan <i>Behavior Modification Approach</i> b. Hasil belajar siswa	1. a. Penerapan reinforcement b. Konsistensi atau konsekuensi c. Penghapusan hukuman 2. Hasil belajar siswa dalam ranah kognitif	1. Subjek penelitian: Siswi kelas VIII MTs Al-Amiriyah 2. Informasi: a. Guru IPA MTs Al-Amiriyah b. TU c. Waka Kurikulum	Menggunakan penelitian kuantitatif.  Metode pengumpulan data: a. Tes b. Wawancara c. Dokumentasi d. Obsevasi	a. Uji normalitas menggunakan <i>Shapiro-wilk</i> $W = \frac{(\sum \alpha_i x_i)^2}{\sum (x_i - \bar{x})^2}$ b. Uji homogenitas $W = \frac{(N - K) \sum_{i=1}^k N_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(K - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (\bar{Z}_{ij} - \bar{Z})^2}$

<p>Cahaya Kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi</p>	<p>Banyuwangi. 2. Apakah terdapat pengaruh pengelolaan kelas dengan <i>behavior modification approach</i> terhadap hasil belajar siswa kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah, Banyuwangi.</p>		<p>(skor <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>)</p>	<p>MTs Al-Amiriyyah</p>		
--	--	--	--	-------------------------	--	--

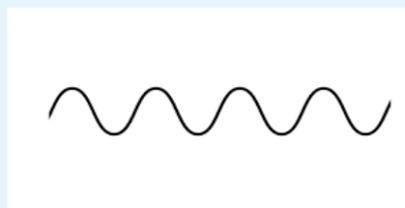
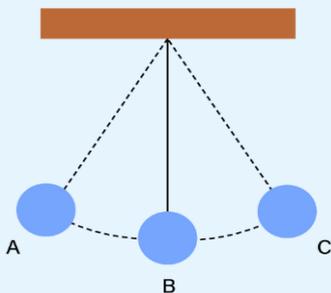
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Lampiran 2 : Modul Kelas Eskperimen

 MTs Al - Amiriyyah



# MODUL AJAR GETARAN, GELOMBANG, DAN CAHAYA



Disusun Oleh:

**DIAN MUFARIKA**

UIN KHAS JEMBER

# IDENTITAS UMUM

## A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Dian Mufarika
Satuan Pendidikan	: MTs Al - Amiriyyah
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: MTs
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Fase/Kelas	: D/VIII
Topik	: Eksplorasi Fenomena Alam
Sub Topik	: Getaran, Gelombang, dan Cahaya
Elemen	: Pemahaman Ipa
Alokasi Waktu	: 6 jp (6x26 menit)

## B. KOPETENSI AWAL

Siswa memiliki keinginan yang kuat untuk mempelajari materi getaran, gelombang, dan cahaya

## C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Gotong Royong : Bekerjasama dalam kelompok
2. Mandiri : Membuat Kesimpulan
3. Kreatif : Menghasilkan gagasan yang orisinal
4. Bernalar Kritis : Memproses informasi dan gagasan

## D. SARANA DAN PRASARANA

1. PPT
2. Proyektor
3. Sumber belajar : kementrian agama

## E. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik regular / tipikal umum : dapat menjelaskan getaran, gelombang, dan cahaya
- Peserta didik tipikal kritis : menunjukkan perbedaan getaran, gelombang, dan cahaya

## F. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran tatap muka  
Discovery Learning

# KOMPONEN INTI

## A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Memahami konsep dasar tentang getaran, gelombang, dan cahaya.
2. Mengidentifikasi sifat-sifat fisika dari getaran, gelombang, dan cahaya.
3. Menjelaskan jenis-jenis getaran, gelombang dan cahaya,
4. Memahami peran dan penerapan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

## B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan dengan tepat konsep dasar tentang getaran, gelombang, dan cahaya,
2. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat fisika yang terkait dengan getaran, gelombang, dan cahaya,
3. Siswa dapat menjelaskan berbagai jenis getaran, gelombang, dan cahaya.
4. Siswa mampu memahami peran cahaya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk penerapannya dalam teknologi dan fenomena alam seperti penglihatan, fotosintesis, dan komunikasi optik.

## C. INDIKATOR PENCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui diskusi dan tanya jawab, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan definisi getaran, gelombang, dan cahaya
2. Melalui diskusi bersama teman sekelompoknya, peserta didik dapat menyebutkan sifat-sifat dari getaran, gelombang, dan cahaya
3. Melalui diskusi bersama teman sekelompoknya, peserta didik dapat menyebutkan jenis-jenis dari getaran, gelombang, dan cahaya
4. Melalui diskusi di kelas peserta didik dapat, menyebutkan peran cahaya dalam kehidupan sehari-hari

## D. RENCANA ASSESMENT

- Assesment Formatif :  
Bentuk instrumen : penilain unjuk kerja dan diskusi  
waktu pelaksanaan : selama proses pembelajaran

- Assesment Sumatif :  
Bentuk instrumen : soal tertulis tentang getaran, gelombang, dan cahaya  
waktu pelaksanaan : setelah proses pembelajaran

### KELAS EKSPERIMEN

Pemahaman Bermakna		Pertanyaan Pemantik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah getaran, gelombang, dan cahaya itu sama?</li> <li>• Apa perbedaan getaran, gelombang, dan cahaya?</li> <li>• Bagaimana contoh kehidupan sehari-hari mengenai getaran, gelombang, dan cahaya?</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa yang dimaksud dengan getaran dan bagaimana cara mengukurnya?</li> <li>2. Apa yang dimaksud dengan gelombang dan apa komponen-komponennya?</li> <li>3. Apa yang dimaksud dengan cahaya dan bagaimana cahaya dipancarkan?</li> </ol>	
<b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		
Pertemuan ke- 1-3 (2x 26 menit)		
Getaran, Gelombang, dan Cahaya		<b>Waktu</b>
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		6 menit
<b>Guru:</b> <b>Orientasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memasuki kelas dan melakukan pembukaan dengan salam pembuka, menanyakan kabar, dan berdoa untuk memulai pembelajaran (untuk berdoa jika mengikuti sekolah maka mengikuti sekolah guru tidak perlu berdoa lagi)</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan sekaligus membantu mengenal karakteristik peserta didik</li> </ul> <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik  <i>“ Pernahkah kamu melihat pegas yang bergerak naik turun? Bagaimana cara pegas bergerak? ”</i></li> <li>• Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: pengertian getaran, gelombang dan cahaya dan menghitung getaran, gelombang, dan cahaya.</li> </ul> <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari getaran, gelombang, dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>		
<b>Kegiatan Inti</b>		40 menit
<b>Sintak Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	

Eksplorasi	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic <i>Getaran, gelombang, dan cahaya</i> dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan alat)/ <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Peserta didik diminta untuk mengamati percobaan yang dilakukan di LKPD yang telah disediakan</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mendengar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan: pengertian getaran, gelombang dan cahaya dan menghitung getaran, gelombang, dan cahaya</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Menyimak,</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran</li> </ul> </li> </ul>	
	<p>Mengenai pengertian getaran, gelombang dan cahaya dan menghitung getaran, gelombang, dan cahaya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Tanya Jawab</b></li> </ul> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya terkait materi yang belum paham.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan yang belum dipahami dari penjelasan yang telah dipaparkan dan Mengorganisasikan siswa dalam belajar</li> <li>• untuk siswa yang mengajukan pertanyaan akan diberikan nilai tambahan.</li> <li>• Untuk siswa yang pasif akan diberikan teguran</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok</li> <li>• Guru membagikan LKPD kepada siswa dan menjelaskan sistem pengerjaannya.</li> <li>• Secara kelompok siswa melakukan diskusi tentang getaran, gelombang, dan cahaya.</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengerjakan LKPD dengan baik dan teliti.</li> </ul>	
Elaborasi	<p>Meminta perwakilan salah satu kelompok untuk membacakan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lain memberikan tanggapan atau komentar :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelompok yang bisa menyajikan hasil diskusi dengan baik akan diberikan hadiah.</li> <li>• untuk kelompok yang gagal dalam diskusi ini akan diberikan tugas tambahan.</li> </ul>	

Konfirmasi	Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menanggapi hasil dari jawaban siswa dan memberikan penguatan</li> <li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa.</li> </ul>	
<b>Catatan:</b> <b>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, bertanggung jawab, rasa ingin tahu, dan peduli lingkungan.</b>		
<b>Kegiatan Penutup</b> Peserta didik: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari project atau materi yang dibahas pada pertemuan berikutnya sebagai persiapan</li> </ul> Guru: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesimpulan dan penilaian tentang kegiatan belajar mengajar hari ini</li> <li>• Menutup pembelajaran dengan membaca hamdallah bersama-sama dan membaca doa setelah belajar dan menutup dengan salam</li> </ul>		6 menit
<b>E. REFLEKSI</b>		
Refleksi untuk peserta didik: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana perasaan kalian belajar tentang getaran, gelombang, dan cahaya pada hari ini?</li> <li>2. Adakah kesulitan saat pembelajaran hari ini?</li> <li>3. Apakah ada hal yang paling sulit saat pembelajaran hari ini?</li> </ol>		
Refleksi untuk guru: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajak pelajar untuk mengevaluasi peran masing-masing dalam kerja kelompok yang dilakukan. Apa saja yang menghambat dan mendorong sehingga proyek akhir bab berhasil.</li> <li>2. Adakah kendala kesulitan guru saat melakukan pembelajaran hari ini?</li> <li>3. Bagaimana cara guru mengatasi kesulitan pembelajaran hari ini?</li> <li>4. Apa hal yang berbeda akan dilakukan guru pada saat pembelajaran berikutnya?</li> </ol>		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran,

Banyuwangi,

Peneliti,

**Faya Riyaningsih, S.Pd**

NIP 31204160500632

**Dian Mufarika**

NIM204101100009

## LAMPIRAN

### A.Lembar Kerja Peserta Didik

#### TERLAMPIR

#### A.Asessmen

#### Asessmen Formatif

##### a. Diskusi

#### Petunjuk

Lembaran ini diisi oleh guru pada saat Diskusi Kelompoki. Lembar ini mencatat keefektifan peserta diskusi dalam 3 (tiga) kode nilai akhir, yaitu: A (Baik), B (Cukup), dan C (Kurang). Pada kolom Aspek Penilaian yang terdiri dari sikap, pendapat dan bahasa, tuliskan skor angka 1-10. Pada kolom Penilaian, tuliskan RataRata Skor Angka dan konversi Kode Nilainya.

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian			Penilaian	
		Sikap	Pendapat	Bahasa	Rata-rata Skor Angka	Kode Nilai
1.						
2.						
3.						
4.						

#### Keterangan:

1. Sikap : kesopanan, kerjasama, semangat, toleransi meluruskan penyimpangan, dan menunjukkan sikap terpuji.
  2. Pendapat : rasional, teliti, jelas, relevan, sistematis dan keaktifan pendapat
  3. Bahasa : jelas, teliti, tepat, menarik dan wajar
- Peserta didik memperoleh nilai :

Interval	Nilai Kualitatif
3,66 – 4,00	SB (Sangat Baik)
2,66 – 3,33	B (Baik)
1,66 – 2,33	C (Cukup)

< 1,33	K (Kurang)
--------	---------------

Rubriks penilaian

Aspek	1	2	3	4
Sikap	Jika peserta didik tidak baik dalam bersikap, bertutur kata, tidak ikut serta dalam diskusi kelompok dan suka bercanda sendiri	Jika peserta didik bertutur kata dengan baik, tapi tidak ikut serta dalam diskusi kelompok dan bercanda sendiri	Jika peserta didik bertutur kata dengan baik, ikut dalam diskusi kelompok akan tetapi masih bercanda dengan teman kelompok lain	Jika peserta didik berikap, bertutur kata dengan baik, aktif dalam diskusi kelompok dan tidak bercanda sendiri



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Pendapat	Jika peserta didik tidak berpendapat dan ikut-ikutan pendapat orang lain.	Jika peserta didik berpendapat dengan sedikit dan asal dalam berbicara	Jika peserta didik berpendapat dengan baik tetapi masih belum sesuai	Jika peserta didik berpendapat dengan baik dan benar sesuai dengan materi pembelajaran
Bahasa	Jika peserta didik belum berbahasa sesuai dengan hasil diskusi	Jika peserta didik berbahasa namun belum sesuai	Jika peserta didik berbahasa dengan baik dan hampir sesuai	Jika peserta didik berbahasa dengan baik dan benar sesuai dengan topik diskusi

### b. Unjuk Kerja

No.	Nama Siswa	Penyajian data		Keterampilan presentasi		Skor total
		1	2	1	2	

### Rubrik penilaian

Aspek	Indikator Penilaian	Skor
Penyajian data	1. Data disajikan dengan lengkap 2. Informasi yang disajikan dapat dibaca dengan jelas	Menunjukkan satu indikator = 1
Keterampilan Presentasi	1. Menyampaikan informasi dengan jelas 2. Informasi y	Menunjukkan satu indikator = 1
Total		$\frac{\text{Nilai perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 10$

### Assesmen Sumatif

No.	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	Bentuk Soal	Skor	No. Soal

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{maksimal}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

Kriteria Nilai :

A = 90 – 100 = sangat baik

B = 80 – 89 = baik

C = 70 – 79 = cukup

D = <70 = kurang

## B. REMEDIAL DAN PENGAYAAN

REMEDIAL	PENGAYAAN
Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum memahami konsep yang sudah dipelajari remedial dilakukan dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran ulang</li> <li>• Pemberian bimbingan secara khusus</li> <li>• Pemberian tugas-tugas latihan secara khusus</li> <li>• Pemanfaatan tutor sebaya</li> </ul>	Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang sudah memahami konsep yang sudah dipelajari dan bisa melanjutkan pembelajaran berikutnya. Pengayaan dilakukan dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar kelompok</li> <li>• Belajar mandiri</li> </ul>

## D. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

- KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VIII, Penulis: Victoriani Inabuy, dkk. ISBN: 978-602-244-384-1 (jil.1)
- KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021 Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VIII, Penulis: Budiyanti Dwi Hardanie, dkk. ISBN: 978-602-244-382-7 (jil.1 ).

## E. GLOSARIUM

### Getaran

**Getaran:** Gerak bolak-balik yang terjadi secara teratur di sekitar titik setimbangnya.

**Periode:** Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu getaran.

**Frekuensi:** Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon.

**Amplitudo:** Simpangan maksimum dari titik setimbang.

**Gelombang mekanik:** Gelombang yang membutuhkan medium untuk merambat.

**Gelombang transversal:** Gelombang yang arah getarnya tegak lurus terhadap arah rambatannya.

**Gelombang longitudinal:** Gelombang yang arah getarnya sejajar dengan arah rambatannya.

### Gelombang

**Gelombang:** Perambatan energi dari satu tempat ke tempat lain tanpa disertai perpindahan medium.

**Panjang gelombang:** Jarak antara dua titik terdekat yang memiliki fase sama.  
**Cepat rambat:** Jarak yang ditempuh gelombang dalam satu sekon.  
**Sudut datang:** Sudut yang dibentuk oleh sinar datang dengan garis normal.  
**Sudut pantul:** Sudut yang dibentuk oleh sinar pantul dengan garis normal.  
**Difraksi:** peristiwa pembelokan gelombang ketika melewati celah atau tepi suatu benda.  
**Interferensi:** peristiwa saling tumpang tindihnya dua gelombang atau lebih yang menghasilkan pola gelombang baru.

### Cahaya

**Cahaya:** Bentuk radiasi elektromagnetik yang dapat dilihat oleh mata manusia.  
**Sumber cahaya:** Benda yang memancarkan cahaya.  
**Benda bercahaya:** Benda yang dapat memancarkan cahaya sendiri.  
**Benda tidak bercahaya:** Benda yang tidak dapat memancarkan cahaya sendiri, tetapi dapat memantulkan cahaya.  
**Spektrum cahaya:** Deretan warna yang dihasilkan oleh cahaya putih saat dibiaskan melalui prisma.  
**Dispersi cahaya:** peristiwa pemisahan cahaya putih menjadi beberapa warna penyusunnya.  
**Pemantulan cahaya:** peristiwa pengembalian cahaya oleh suatu permukaan.  
**Pembiasan cahaya:** peristiwa pembelokan cahaya saat melewati dua medium yang berbeda.

### F. DAFTAR PUSTAKA

Buku Panduan siswa IPA SMP Kelas VIII, victoriani Inabuy,dkk. KEMENDIKBUDRISTEK, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2021.

Buku Panduan Guru IPA SMP Kelas VIII, victoriani Inabuy,dkk. KEMENDIKBUDRISTEK, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2021.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

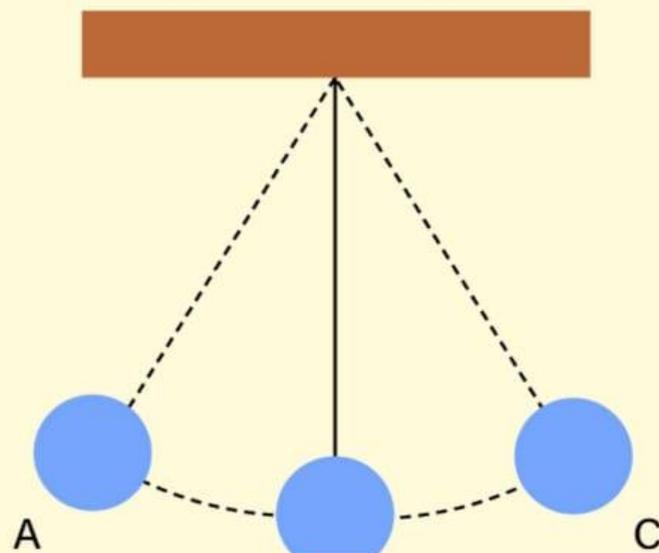
## Bentuk – Bentuk Tindakan

- ***Behavior Modification Approach***

Indikator	Bentuk
Penguatan Positif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemberian Hadiah</li> <li>2. Pemberian acungan jempol</li> <li>3. Penguatan menggunakan kalimat verbal</li> <li>4. Pemberian tambahan nilai</li> </ol>
Penguatan Negatif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memberikan respon kepada siswa</li> <li>2. Meniadakan pemberian hadiah kepada siswa atau kelompok yang benar dalam mengerjakan tugas.</li> </ol>
Konsistensi aturan konsekuensi atau hukuman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan aturan yang konsisten</li> <li>2. Memberikan waktu dan tempat yang konsisten</li> <li>3. Memberikan teguran</li> <li>4. Memberikan tugas tambahan</li> </ol>
Penghapusan hukuman	Menahan diri untuk tidak memberikan apresiasi kepada siswa yang mendapat nilai tinggi

# Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD )

## GETARAN



**NAMA :** \_\_\_\_\_

**KELAS;** \_\_\_\_\_

**KELOMPOK:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# Petunjuk Kegiatan

**1 Tuliskan identitas kalian secara lengkap dan jelas**

**2 baca petunjuk LKPD dan langkah - langkah kegiatan dengan teliti**

**3 Lakukan kegiatan percobaan sesuai langkah pada LKPD**

**4 Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat**

**5 Kumpulkan Tugas**



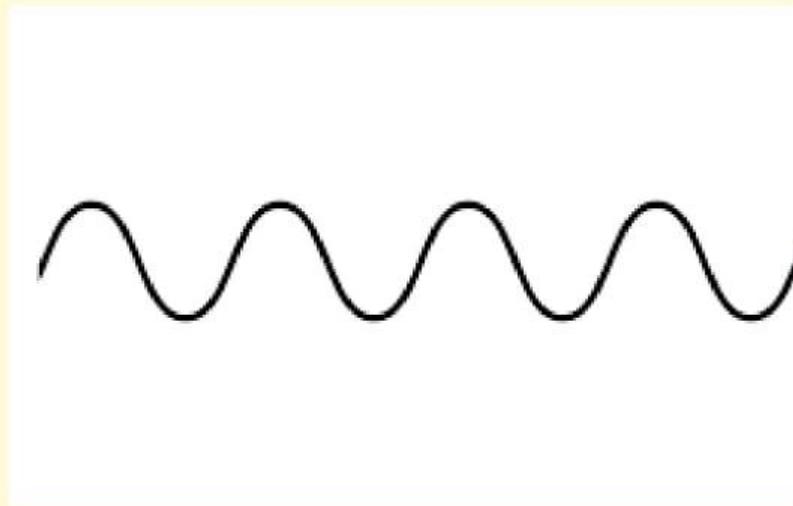
## TABEL PENGAMATAN

No	Peristiwa	Penerapan dari Sifat Cahaya	Alasan
1			
2			
3			
4			

5			
6			
7			

# Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD)

## GELOMBANG



**NAMA :** \_\_\_\_\_

**KELAS;** \_\_\_\_\_

**KELOMPOK:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# Petunjuk Kegiatan

- 1 Tuliskan identitas kalian secara lengkap dan jelas**
- 2 baca petunjuk LKPD dan langkah - langkah kegiatan dengan teliti**
- 3 Lakukan kegiatan percobaan sesuai langkah pada LKPD**
- 4 Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat**
- 5 Kumpulkan Tugas**

# TUGAS

- TUJUAN :**
- 1. Menyelidiki pengaruh amplitudoterhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika frekuensi sama**
  - 2. menyelidiki pengaruh frekuensi terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika amplitudo tetap**

## LANGKAH KERJA

**Hitunglah sesuai dengan tujuan pada lembar LKPD tersebut, dan tulistlah jawaban anda pada kotak yang sudah di sediakan**

## Hasil Pengamatan

Data simulasi: Pengaruh amplitudo terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika frekuensi tetap.

Amplitudo (A)	Frekuensi (f)	Panjang Gelombang ( $\lambda$ )	Cepat Rambat Gelombang (v)
0,25 cm	1,5 Hz		
0,5 cm	1,5 Hz		
0,75 cm	1,5 Hz		
1,00 cm	1,5 Hz		

$$V = \lambda \cdot f$$

Data simulasi: Pengaruh frekuensi terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika amplitudo tetap.

Frekuensi (f)	Amplitudo (A)	Panjang Gelombang ( $\lambda$ )	Cepat Rambat Gelombang (v)
0,50 Hz	0,75 cm		
0,75 Hz	0,75 cm		
1,00 Hz	0,75 cm		
1,25 Hz	0,75 cm		

$$V = \lambda \cdot f$$

v = cepat rambat gelombang ( $m/s^2$ )

$\lambda$  = panjang gelombang (m)

f = frekuensi gelombang (Hz)

# Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD)

## CAHAYA



**NAMA :** \_\_\_\_\_

**KELAS;** \_\_\_\_\_

**KELOMPOK:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# Petunjuk Kegiatan

**1 Tuliskan identitas kalian secara lengkap dan jelas**

**2 baca petunjuk LKPD dan langkah - langkah kegiatan dengan teliti**

**3 Lakukan kegiatan percobaan sesuai langkah pada LKPD**

**4 Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat**

**5 Kumpulkan Tugas**

# TUGAS

**TUJUAN : Mengetahui  
Sifat - Sifat Cahaya**

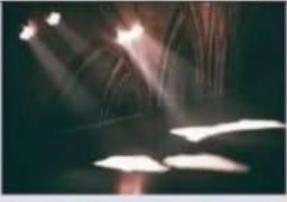
## **LANGKAH KERJA**

- 1. siapkan buku dan alat  
tulismu untuk mendata  
hasil pengamatanmu**
- 2. amatilah gambar-gambar  
mengenai sifat-sifat  
cahaya pada tabel**
- 3. lengkapi tabel hasil  
pengamatan,  
berdasarkan hasil  
pengamatan**



## TABEL PENGAMATAN

No	Peristiwa	Penerapan dari Sifat Cahaya	Alasan
1			
2			
3			
4			

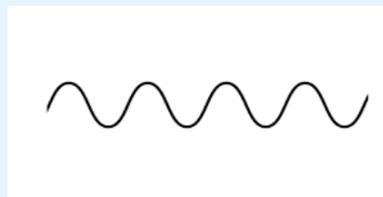
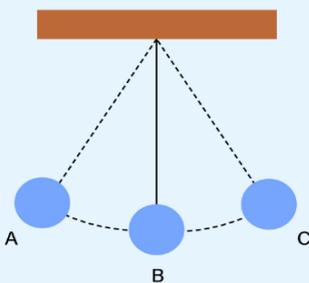
5			
6			
7			

## Lampiran 3 : Modul Kelas Kontrol

 MTs Al - Amiriyyah

# MODUL AJAR

## GETARAN, GELOMBANG, DAN CAHAYA



Disusun Oleh:

**DIAN MUFARIKA**

UIN KHAS JEMBER

# IDENTITAS UMUM

## A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Dian Mufarika
Satuan Pendidikan	: MTs Al - Amiriyyah
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: MTs
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Fase/Kelas	: D/VIII
Topik	: Eksplorasi Fenomena Alam
Sub Topik	: Getaran, Gelombang, dan Cahaya
Elemen	: Pemahaman Ipa
Alokasi Waktu	: 6 jp (6x26 menit)

## B. KOPETENSI AWAL

Siswa memiliki keinginan yang kuat untuk mempelajari materi getaran, gelombang, dan cahaya

## C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Gotong Royong : Bekerjasama dalam kelompok
2. Mandiri : Membuat Kesimpulan
3. Kreatif : Menghasilkan gagasan yang orisinal
4. Bernalar Kritis : Memproses informasi dan gagasan

## D. SARANA DAN PRASARANA

1. PPT
2. Proyektor
3. Sumber belajar : kementerian agama

## E. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik regular / tipikal umum : dapat menjelaskan getaran, gelombang, dan cahaya
- Peserta didik tipikal kritis : menunjukkan perbedaan getaran, gelombang, dan cahaya

## F. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran tatap muka  
Discovery Learning

# KOMPONEN INTI

## A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Memahami konsep dasar tentang getaran, gelombang, dan cahaya.
2. Mengidentifikasi sifat-sifat fisika dari getaran, gelombang, dan cahaya.
3. Menjelaskan jenis-jenis getaran, gelombang dan cahaya,
4. Memahami peran dan penerapan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.

## B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Siswa dapat menjelaskan dengan tepat konsep dasar tentang getaran, gelombang, dan cahaya,
2. Siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat fisika yang terkait dengan getaran, gelombang, dan cahaya,
3. Siswa dapat menjelaskan berbagai jenis getaran, gelombang, dan cahaya.
4. Siswa mampu memahami peran cahaya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk penerapannya dalam teknologi dan fenomena alam seperti penglihatan, fotosintesis, dan komunikasi optik.

## C. INDIKATOR PENCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui diskusi dan tanya jawab, peserta didik diharapkan mampu menjelaskan definisi getaran, gelombang, dan cahaya
2. Melalui diskusi bersama teman sekelompoknya, peserta didik dapat menyebutkan sifat - sifat dari getaran, gelombang, dan cahaya
3. Melalui diskusi bersama teman sekelompoknya, peserta didik dapat menyebutkan jenis - jenis dari getaran, gelombang, dan cahaya
4. Melalui diskusi di kelas peserta didik dapat, menyebutkan peran cahaya dalam kehidupan sehari - hari

## D. RENCANA ASSESMENT

- Assesment Formatif :

Bentuk instrumen : penilain unjuk kerja dan diskusi  
waktu pelaksanaan : selama proses pembelajaran

- Assesment Sumatif :

Bentuk instrumen : soal tertulis tentang getaran, gelombang, dan cahaya  
waktu pelaksanaan : setelah proses pembelajaran

### KELAS KONTROL

Pemahaman Bermakna		Pertanyaan Pemantik
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apakah getaran, gelombang, dan cahaya itu sama?</li> <li>• Apa perbedaan getaran, gelombang, dan cahaya?</li> <li>• Bagaimana contoh kehidupan sehari-hari mengenai getaran, gelombang, dan cahaya?</li> </ul>		4. Apa yang dimaksud dengan getaran dan bagaimana cara mengukurnya? 5. Apa yang dimaksud dengan gelombang dan apa komponen-komponennya? 6. Apa yang dimaksud dengan cahaya dan bagaimana cahaya dipancarkan?
<b>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>		
Pertemuan ke- 1-3 (2x 26 menit)		
Getaran, Gelombang, dan Cahaya		<b>Waktu</b>
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		6 menit
<b>Guru:</b> <b>Orientasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memasuki kelas dan melakukan pembukaan dengan salam pembuka, menanyakan kabar, dan berdoa untuk memulai pembelajaran (untuk berdoa jika mengikuti sekolah maka mengikuti sekolah guru tidak perlu berdoa lagi)</li> <li>• Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin dan sekaligus membantu mengenal karakteristik peserta didik</li> </ul> <b>Apersepsi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik  <i>“Pernahkah kamu melihat pegas yang bergerak naik turun? Bagaimana cara pegas bergerak?”</i></li> <li>• Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: pengertian getaran, gelombang dan cahaya dan menghitung getaran, gelombang, dan cahaya.</li> </ul> <b>Motivasi</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi kepada peserta didik tentang manfaat mempelajari getaran, gelombang, dan cahaya dalam kehidupan sehari-hari.</li> </ul>		
<b>Kegiatan Inti</b>		40 menit
<b>Sintak Model Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	

Eksplorasi	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic <i>Getaran, gelombang, dan cahaya</i> dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan alat)/ <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Peserta didik diminta untuk mengamati percobaan yang dilakukan di LKPD yang telah disediakan</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mendengar</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan: pengertian getaran, gelombang dan cahaya dan menghitung getaran, gelombang, dan cahaya</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Menyimak,</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>□ Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran</li> </ul> </li> </ul>	
	<p>Mengenai pengertian getaran, gelombang dan cahaya dan menghitung getaran, gelombang, dan cahaya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Tanya Jawab</b></li> </ul> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya terkait materi yang belum paham.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan yang belum dipahami dari penjelasan yang telah dipaparkan dan Mengorganisasikan siswa dalam belajar</li> <li>• Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok</li> <li>• Guru membagikan LKPD kepada siswa dan menjelaskan sistem pengerjaannya.</li> <li>• Secara kelompok siswa melakukan diskusi tentang getaran, gelombang, dan cahaya.</li> <li>• Guru memberikan motivasi kepada siswa agar mengerjakan LKPD dengan baik dan teliti.</li> </ul>	
Elaborasi	<p>Meminta perwakilan salah satu kelompok untuk membacakan hasil diskusi kelompoknya dan kelompok yang lain memberikan tanggapan atau komentar :</p>	
Konfirmasi	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menanggapi hasil dari jawaban siswa dan memberikan penguatan</li> <li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa.</li> </ul>	
<p><b>Catatan:</b>  Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, bertanggung jawab, rasa ingin tahu, dan peduli lingkungan.</p>		

<p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari project atau materi yang dibahas pada pertemuan berikutnya sebagai persiapan</li> </ul> <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan kesimpulan dan penilaian tentang kegiatan belajar mengajar hari ini</li> <li>• Menutup pembelajaran dengan membaca hamdallah bersama-sama dan membaca doa setelah belajar dan menutup dengan salam</li> </ul>	6 menit
<b>E. REFLEKSI</b>	
<p>Refleksi untuk peserta didik:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Bagaimana perasaan kalian belajar tentang getaran, gelombang, dan cahaya pada hari ini?</li> <li>5. Adakah kesulitan saat pembelajaran hari ini?</li> <li>6. Apakah ada hal yang paling sulit saat pembelajaran hari ini?</li> </ol>	
<p>Refleksi untuk guru:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru mengajak pelajar untuk mengevaluasi peran masing-masing dalam kerja kelompok yang dilakukan. Apa saja yang menghambat dan mendorong sehingga proyek akhir bab berhasil.</li> <li>6. Adakah kendala kesulitan guru saat melakukan pembelajaran hari ini?</li> <li>7. Bagaimana cara guru mengatasi kesulitan pembelajaran hari ini?</li> <li>8. Apa hal yang berbeda akan dilakukan guru pada saat pembelajaran berikutnya?</li> </ol>	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Banyuwangi,

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran,

Peneliti,

**Faya Riyaningsih, S.Pd**

NIP 31204160500632

**Dian Mufarika**

NIM204101100009



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## LAMPIRAN

### C. Lembar Kerja Peserta Didik

#### TERLAMPIR

#### D. Asesmen

#### Asesmen Formatif

##### a. Diskusi

Petunjuk

Lembaran ini diisi oleh guru pada saat Diskusi Kelompoki. Lembar ini mencatat keefektifan peserta diskusi dalam 3 (tiga) kode nilai akhir, yaitu: A (Baik), B (Cukup), dan C (Kurang). Pada kolom Aspek Penilaian yang terdiri dari sikap, pendapat dan bahasa, tuliskan skor angka 1-10. Pada kolom Penilaian, tuliskan RataRata Skor Angka dan konversi Kode Nilainya.

No	Nama Siswa	Aspek Penilaian			Penilaian	
		Sikap	Pendapat	Bahasa	Rata-rata Skor Angka	Kode Nilai
1.						
2.						
3.						
4.						

Keterangan:

1. Sikap : kesopanan, kerjasama, semangat, toleransi meluruskan penyimpangan, dan menunjukkan sikap terpuji.
2. Pendapat : rasional, teliti, jelas, relevan, sistematis dan keaktifan pendapat
3. Bahasa : jelas, teliti, tepat, menarik dan wajar

Peserta didik memperoleh nilai :

Interval	Nilai Kualitatif
3,66 – 4,00	SB (Sangat Baik)
2,66 – 3,33	B (Baik)
1,66 – 2,33	C (Cukup)
< 1,33	K (Kurang)

Rubriks penilaian

Aspek	1	2	3	4

Sikap	Jika peserta didik tidak baik dalam bersikap, bertutur kata, tidak ikut serta dalam diskusi kelompok dan suka bercanda sendiri	Jika peserta didik bertutur kata dengan baik, tapi tidak ikut serta dalam diskusi kelompok dan bercanda sendiri	Jika peserta didik bertutur kata dengan baik, ikut dalam diskusi kelompok akan tetapi masih bercanda dengan teman kelompok lain	Jika peserta didik berikap, bertutur kata dengan baik, aktif dalam diskusi kelompok dan tidak bercanda sendiri
Pendapat	Jika peserta didik tidak berpendapat dan ikut-ikutan pendapat orang lain.	Jika peserta didik berpendapat dengan sedikit dan asal dalam berbicara	Jika peserta didik berpendapat dengan baik tetapi masih belum sesuai	Jika peserta didik berpendapat dengan baik dan benar sesuai dengan materi pembelajaran
Bahasa	Jika peserta didik belum berbahasa sesuai dengan hasil diskusi	Jika peserta didik berbahasa namun belum sesuai	Jika peserta didik berbahasa dengan baik dan hampir sesuai	Jika peserta didik berbahasa dengan baik dan benar sesuai dengan topik diskusi

### b. Unjuk Kerja

No.	Nama Siswa	Penyajian data		Keterampilan presentasi		Skor total
		1	2	1	2	

### Rubrik penilaian

Aspek	Indikator Penilaian	Skor
Penyajian data	3. Data disajikan dengan lengkap	Menunjukkan satu indikator = 1
	4. Informasi yang disajikan dapat dibaca dengan jelas	
Keterampilan Presentasi	3. Menyampaikan informasi dengan jelas	Menunjukkan satu indikator = 1
	4. Informasi y	
Total		$\frac{\text{Nilai peroleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 10$

### Assesmen Sumatif

No.	Indikator Soal	Soal	Kunci Jawaban	Bentuk Soal	Skor	No. Soal

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{maksimal}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

Kriteria Nilai :

A = 90 – 100 = sangat baik

B = 80 – 89 = baik

C = 70 – 79 = cukup

D = <70 = kurang

### E. REMEDIAL DAN PENGAYAAN

REMEDIAL	PENGAYAAN
Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum memahami konsep yang sudah dipelajari remedial dilakukan dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembelajaran ulang</li> <li>• Pemberian bimbingan secara khusus</li> <li>• Pemberian tugas-tugas latihan secara khusus</li> <li>• Pemanfaatan tutor sebaya</li> </ul>	Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang sudah memahami konsep yang sudah dipelajari dan bisa melanjutkan pembelajaran berikutnya. Pengayaan dilakukan dengan cara: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belajar kelompok</li> <li>• Belajar mandiri</li> </ul>

### D. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

- KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VIII, Penulis: Victoriani Inabuy, dkk. ISBN: 978-602-244-384-1 (jil.1)
- KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021 Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VIII, Penulis: Budiyantri Dwi Hardanie, dkk. ISBN: 978-602-244-382-7 (jil.1 ).

### E. GLOSARIUM

**Getaran**

**Getaran:** Gerak bolak-balik yang terjadi secara teratur di sekitar titik setimbangnya.

**Periode:** Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu getaran.

**Frekuensi:** Jumlah getaran yang terjadi dalam satu sekon.

**Amplitudo:** Simpangan maksimum dari titik setimbang.

**Gelombang mekanik:** Gelombang yang membutuhkan medium untuk merambat.

**Gelombang transversal:** Gelombang yang arah getarnya tegak lurus terhadap arah rambatannya.

**Gelombang longitudinal:** Gelombang yang arah getarnya sejajar dengan arah rambatannya.

## Gelombang

**Gelombang:** Perambatan energi dari satu tempat ke tempat lain tanpa disertai perpindahan medium.

**Panjang gelombang:** Jarak antara dua titik terdekat yang memiliki fase sama.

**Cepat rambat:** Jarak yang ditempuh gelombang dalam satu sekon.

**Sudut datang:** Sudut yang dibentuk oleh sinar datang dengan garis normal.

**Sudut pantul:** Sudut yang dibentuk oleh sinar pantul dengan garis normal.

**Difraksi:** peristiwa pembelokan gelombang ketika melewati celah atau tepi suatu benda.

**Interferensi:** peristiwa saling tumpang tindihnya dua gelombang atau lebih yang menghasilkan pola gelombang baru.

## Cahaya

**Cahaya:** Bentuk radiasi elektromagnetik yang dapat dilihat oleh mata manusia.

**Sumber cahaya:** Benda yang memancarkan cahaya.

**Benda bercahaya:** Benda yang dapat memancarkan cahaya sendiri.

**Benda tidak bercahaya:** Benda yang tidak dapat memancarkan cahaya sendiri, tetapi dapat memantulkan cahaya.

**Spektrum cahaya:** Deretan warna yang dihasilkan oleh cahaya putih saat dibiaskan melalui prisma.

**Dispersi cahaya:** peristiwa pemisahan cahaya putih menjadi beberapa warna penyusunnya.

**Pemantulan cahaya:** peristiwa pengembalian cahaya oleh suatu permukaan.

**Pembiasan cahaya:** peristiwa pembelokan cahaya saat melewati dua medium yang berbeda.

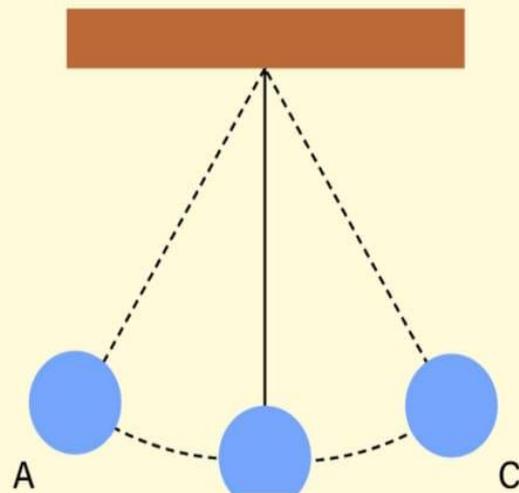
## F. DAFTAR PUSTAKA

Buku Panduan siswa IPA SMP Kelas VIII, victoriani Inabuy,dkk. KEMENDIKBUDRISTEK, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2021.

Buku Panduan Guru IPA SMP Kelas VIII, victoriani Inabuy,dkk. KEMENDIKBUDRISTEK, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2021.

# Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD)

## GETARAN



**NAMA :** \_\_\_\_\_

**KELAS;** \_\_\_\_\_

**KELOMPOK:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Petunjuk Kegiatan

- 1 Tuliskan identitas kalian secara lengkap dan jelas**
- 2 baca petunjuk LKPD dan langkah - langkah kegiatan dengan teliti**
- 3 Lakukan kegiatan percobaan sesuai langkah pada LKPD**
- 4 Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat**
- 5 Kumpulkan Tugas**

# TUGAS

**TUJUAN : Untuk Mengetahui  
suatu konsep dari getaran**

## LANGKAH KERJA

**Tariklah Garis pada  
jawaban yang benar dan  
sesuai dengan gambar dan  
tentukanlah gambar  
tersebut termasuk contoh  
getaran atau bukan**

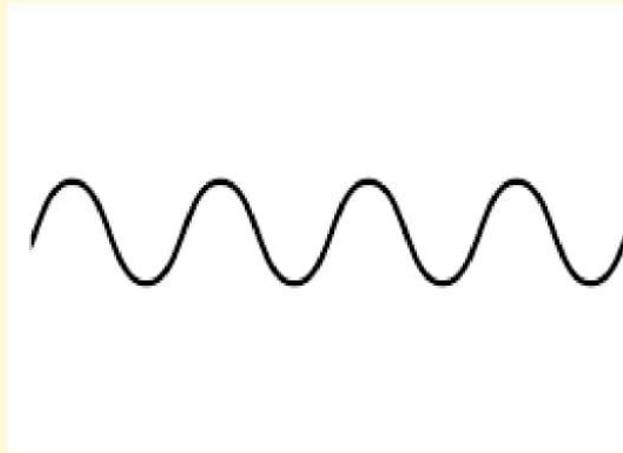
**TABEL PENGAMATAN**

No	Peristiwa	Penerapan dari Sifat Cahaya	Alasan
1			
2			
3			
4			

5			
6			
7			

# Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD)

## GELOMBANG



**NAMA :** \_\_\_\_\_

**KELAS;** \_\_\_\_\_

**KELOMPOK:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Petunjuk Kegiatan

- 1 Tuliskan identitas kalian secara lengkap dan jelas**
- 2 baca petunjuk LKPD dan langkah - langkah kegiatan dengan teliti**
- 3 Lakukan kegiatan percobaan sesuai langkah pada LKPD**
- 4 Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat**
- 5 Kumpulkan Tugas**

# TUGAS

- TUJUAN :**
- 1. Menyelidiki pengaruh amplitudoterhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika frekuensi sama**
  - 2. menyelidiki pengaruh frekuensi terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika amplitudo tetap**

## LANGKAH KERJA

**Hitunglah sesuai dengan tujuan pada lembar LKPD tersebut, dan tulistlah jawaban anda pada kotak yang sudah di sediakan**

### Hasil Pengamatan

Data simulasi: Pengaruh amplitudo terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika frekuensi tetap.

Amplitudo (A)	Frekuensi (f)	Panjang Gelombang ( $\lambda$ )	Cepat Rambat Gelombang (v)
0,25 cm	1,5 Hz		
0,5 cm	1,5 Hz		
0,75 cm	1,5 Hz		
1,00 cm	1,5 Hz		

$$V = \lambda \cdot f$$

Data simulasi: Pengaruh frekuensi terhadap panjang gelombang dan cepat rambat gelombang jika amplitudo tetap.

Frekuensi (f)	Amplitudo (A)	Panjang Gelombang ( $\lambda$ )	Cepat Rambat Gelombang (v)
0,50 Hz	0,75 cm		
0,75 Hz	0,75 cm		
1,00 Hz	0,75 cm		
1,25 Hz	0,75 cm		

$$V = \lambda \cdot f$$

v = cepat rambat gelombang ( $m/s^3$ )

$\lambda$  = panjang gelombang (m)

f = frekuensi gelombang (Hz)

# Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD)

## CAHAYA



**NAMA :** \_\_\_\_\_

**KELAS;** \_\_\_\_\_

**KELOMPOK:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# Petunjuk Kegiatan

- 1 Tuliskan identitas kalian secara lengkap dan jelas**
- 2 baca petunjuk LKPD dan langkah - langkah kegiatan dengan teliti**
- 3 Lakukan kegiatan percobaan sesuai langkah pada LKPD**
- 4 Diskusikan dan jawablah pertanyaan dengan cermat**
- 5 Kumpulkan Tugas**

# TUGAS

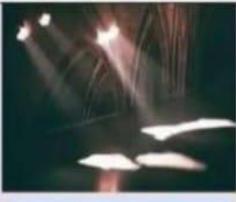
**TUJUAN : Mengetahui  
Sifat - Sifat Cahaya**

## LANGKAH KERJA

- 1. siapkan buku dan alat  
tulismu untuk mendata  
hasil pengamatanmu**
- 2. amatilah gambar-gambar  
mengenai sifat-sifat  
cahaya pada tabel**
- 3. lengkapi tabel hasil  
pengamatan,  
berdasarkan hasil  
pengamatan**

 TABEL PENGAMATAN

No	Peristiwa	Penerapan dari Sifat Cahaya	Alasan
1			
2			
3			
4			

5			
6			
7			

## Lampiran 4: Kisi – kisi Instrumen Tes

**KISI – KISI SOAL**

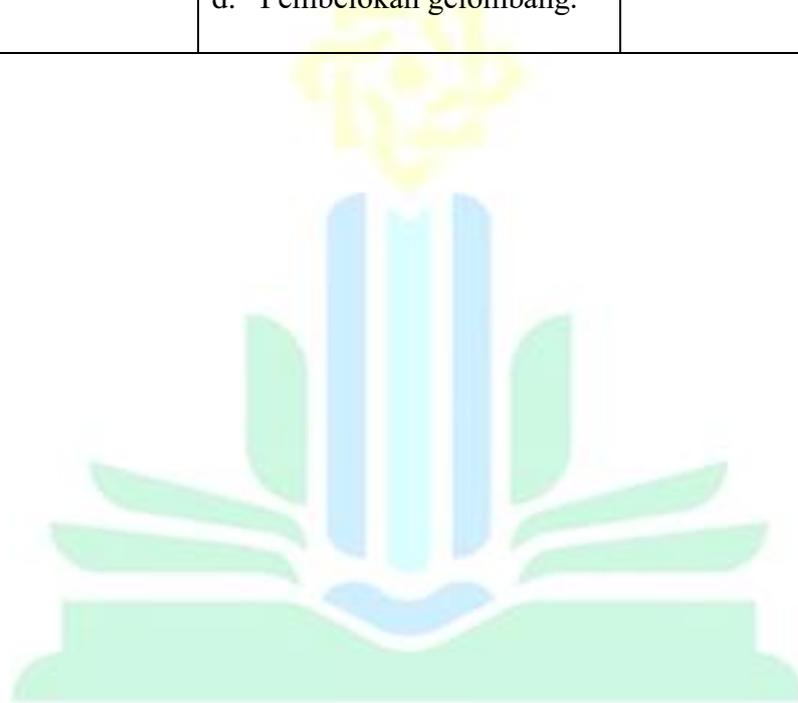
<b>No</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Soal</b>	<b>Kunci jawaban</b>
<b>1</b>	siswa dapat menjelaskan tentang getaran	1. Getaran adalah fenomena yang terjadi ketika suatu objek... a. Tidak bergerak. b. Bergerak linier. c. Bergerak bolak-balik. d. Tidak bergerak secara acak.	C ( Bergerak bolak – balik)
<b>2</b>	Siswa dapat menjelaskan tentang gelombang	2. Gelombang adalah... a. Perpindahan massa secara acak. b. Energi yang dipindahkan oleh gerakan partikel. c. Perpindahan energi tanpa perpindahan massa. d. Gerakan partikel yang tidak beraturan...	C ( Perpindahan energi tanpa perpindahan masa)
<b>3</b>	Siswa dapat menjelaskan tentang gelombang longitudinal	3. Gelombang longitudinal adalah gelombang yang... a. Merambat tegak lurus dengan arah getarannya. b. Merambat sejajar dengan arah getarannya. c. Tidak memerlukan medium untuk merambat. d. Terdiri dari gelombang elektromagnetik.	B (Merambat sejajar dengan arah getarannya )
<b>4</b>	siswa dapat menyebutkan contoh dari gelombang transversal	4. Berikut ini yang merupakan contoh gelombang transversal adalah... a. Gelombang suara. b. Gelombang air di permukaan laut. c. Gelombang cahaya. d. Gelombang seismik.	C ( Gelombang Cahaya)
<b>5</b>	Siswa dapat	5. Amplitudo gelombang	D ( Jarak maksimum)

	menjelaskan tentang amplitude gelombang	adalah... a. Jarak antara dua titik puncak. b. Jarak antara dua titik lembah. c. Setengah dari jarak antara dua titik puncak. d. Jarak maksimum dari posisi keseimbangan.	dari posisi keseimbangan )
6	siswa dapat menyebutkan tentang macam – macam cahaya	6.Peristiwa di mana cahaya berubah arah saat memasuki medium yang berbeda disebut... a. Difraksi. b. Interferensi. c. Refraksi. d. Absorpsi.	C ( Refraksi)
7	Siswa dapat menyebutkan dua puncak dari gelombang	7.Jarak antara dua puncak berturut-turut dari gelombang adalah... a. Frekuensi gelombang. b. Amplitudo gelombang. c. Panjang gelombang. d. Periode gelombang.	C ( Panjang Gelombang)
8	Siswa dapat menjelaskan tentang frekuensi gelombang dan priode gelombang	8.Jika frekuensi gelombang meningkat, periode gelombang akan... a. Meningkat. b. Menurun. c. Tetap. d. Bergantung pada amplitudo.	B ( Menurun )
9	siswa dapat menyebutkan frekuensi dari gelombang elektromagnetik	9.Gelombang elektromagnetik yang memiliki frekuensi paling rendah adalah... a. Gelombang radio. b. Gelombang mikro. c. Cahaya tampak. d. Sinar-X.	D ( Sinar X)
10	siswa dapat menyebutkan	10.Fenomena yang terjadi ketika gelombang melewati	C ( Difraksi)

	fenomena yang terjadi dari gelombang	celah sempit atau rintangan kecil adalah... a. Interferensi. b. Pembelokan. c. Difraksi. d. Refraksi.	
11	siswa dapat menyebutkan medium yang mempengaruhi gelombang	11.Kepadatan medium yang dilewati oleh gelombang mempengaruhi... a. Kecepatan gelombang. b. Panjang gelombang. c. Amplitudo gelombang. d. Frekuensi gelombang.	A ( Kecepatan Gelombang)
12	siswa dapat mengenali contoh dari macam – macam gelombang	12.Gelombang suara adalah contoh dari... a. Gelombang transversal. b. Gelombang longitudinal. c. Gelombang elektromagnetik. d. Gelombang relative.	B ( gelombang Longitudinal )
13	siswa dapat menyebutkan frekuensi gelombang suara	13.Frekuensi gelombang suara yang bisa didengar oleh manusia berkisar antara... a. 20 Hz hingga 20.000 Hz. b. 1 Hz hingga 100 Hz. c. 10.000 Hz hingga 100.000 Hz. d. 50 Hz hingga 100 Hz.	A (20 Hz hingga 20.000 Hz.)
14	siswa dapat mengetahui bentuk dari gelombang	14.Bentuk gelombang yang memiliki periode yang sama tetapi amplitudo yang berbeda disebut... a. Gelombang harmonik. b. Gelombang tidak harmonik. c. Gelombang polimorfik. d. Gelombang sinusoidal.	A ( Gelombang harmonik)
15	siswa dapat menentukan dari suatu perhitungan	15.Suatu gelombang dengan periode 0,02 s memiliki frekuensi sebesar... a. 50 Hz. b. 25 Hz.	A ( 50 Hz)

		<p>c. 40 Hz. d. 20 Hz.</p>	
16	Siswa dapat mengenali interferensi cahaya	<p>16. Pada fenomena interferensi gelombang cahaya, warna yang dihasilkan oleh interferensi konstruktif adalah...</p> <p>a. Warna-warna pelangi. b. Warna hitam. c. Warna putih. d. Warna primer.</p>	C (Warna Putih)
17	Siswa dapat mengetahui rambatan dari gelombang	<p>17. Jika gelombang merambat dari medium yang lebih padat ke medium yang lebih jarang, maka...</p> <p>a. Kecepatan gelombang akan bertambah. b. Kecepatan gelombang akan berkurang. c. Panjang gelombang akan bertambah. d. Panjang gelombang akan berkurang.</p>	A (Kecepatan gelombang akan bertambah)
18	Siswa dapat menentukan dari suatu perhitungan sebuah gelombang	<p>18. Sebuah gelombang memiliki frekuensi 100 Hz dan panjang gelombang 2 m. Kecepatan gelombang tersebut adalah...</p> <p>a. 50 m/s. b. 200 m/s. c. 100 m/s. d. 500 m/s.</p>	B (200 m/s)
19	Siswa dapat menjelaskan dari fenomena difraksi	<p>19. Fenomena difraksi adalah...</p> <p>a. Pembelokan gelombang saat melewati celah sempit. b. Pembelokan gelombang saat melewati batas dua medium. c. Perubahan arah gelombang saat memantul dari permukaan.</p>	A (Pembelokan gelombang saat melewati celah sempit)

		d. Perubahan panjang gelombang saat merambat melalui medium.	
20	Siswa dapat menjelaskan prinsip dari Huygens	20.Prinsip Huygens digunakan untuk menjelaskan... a. Interferensi gelombang. b. Difraksi gelombang. c. Refraksi gelombang. d. Pembelokan gelombang.	B ( Difraksi Gelombang )



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 5 : Instrumen Penilaian *Pretest***PRETEST**

**Nama** :

**No. Absen** :

**Kelas** :

**Mapel** :

---

---

**PILIHAN GANDA**

**Berilah tanda silang (x) pada huruf (A,B,C atau D) pada jawaban yang dianggap paling tepat.**

1. Getaran adalah fenomena yang terjadi ketika suatu objek...
  - e. Tidak bergerak.
  - f. Bergerak linier.
  - g. Bergerak bolak-balik.
  - h. Tidak bergerak secara acak.
2. Gelombang adalah...
  - e. Perpindahan massa secara acak.
  - f. Energi yang dipindahkan oleh gerakan partikel.
  - g. Perpindahan energi tanpa perpindahan massa.
  - h. Gerakan partikel yang tidak beraturan...
3. Gelombang longitudinal adalah gelombang yang...
  - e. Merambat tegak lurus dengan arah getarannya.
  - f. Merambat sejajar dengan arah getarannya.
  - g. Tidak memerlukan medium untuk merambat.
  - h. Terdiri dari gelombang elektromagnetik.
4. Berikut ini yang merupakan contoh gelombang transversal adalah...
  - e. Gelombang suara.
  - f. Gelombang air di permukaan laut.
  - g. Gelombang cahaya.
  - h. Gelombang seismik.
5. Amplitudo gelombang adalah...

- e. Jarak antara dua titik puncak.
  - f. Jarak antara dua titik lembah.
  - g. Setengah dari jarak antara dua titik puncak.
  - h. Jarak maksimum dari posisi keseimbangan.
6. Peristiwa di mana cahaya berubah arah saat memasuki medium yang berbeda disebut...
- e. Difraksi.
  - f. Interferensi.
  - g. Refraksi.
  - h. Absorpsi.
7. Jarak antara dua puncak berturut-turut dari gelombang adalah...
- e. Frekuensi gelombang.
  - f. Amplitudo gelombang.
  - g. Panjang gelombang.
  - h. Periode gelombang.
8. Jika frekuensi gelombang meningkat, periode gelombang akan...
- e. Meningkat.
  - f. Menurun.
  - g. Tetap.
  - h. Bergantung pada amplitudo.
9. Gelombang elektromagnetik yang memiliki frekuensi paling rendah adalah...
- e. Gelombang radio.
  - f. Gelombang mikro.
  - g. Cahaya tampak.
  - h. Sinar-X.
10. Fenomena yang terjadi ketika gelombang melewati celah sempit atau rintangan kecil adalah...
- e. Interferensi.
  - f. Pembelokan.
  - g. Difraksi.
  - h. Refraksi.
11. Kepadatan medium yang dilewati oleh gelombang mempengaruhi...
- e. Kecepatan gelombang.
  - f. Panjang gelombang.
  - g. Amplitudo gelombang.
  - h. Frekuensi gelombang.

12. Gelombang suara adalah contoh dari...
  - e. Gelombang transversal.
  - f. Gelombang longitudinal.
  - g. Gelombang elektromagnetik.
  - h. Gelombang relative.
13. Frekuensi gelombang suara yang bisa didengar oleh manusia berkisar antara...
  - e. 20 Hz hingga 20.000 Hz.
  - f. 1 Hz hingga 100 Hz.
  - g. 10.000 Hz hingga 100.000 Hz.
  - h. 50 Hz hingga 100 Hz.
14. Bentuk gelombang yang memiliki periode yang sama tetapi amplitudo yang berbeda disebut...
  - e. Gelombang harmonik.
  - f. Gelombang tidak harmonik.
  - g. Gelombang polimorfik.
  - h. Gelombang sinusoidal.
15. Suatu gelombang dengan periode 0,02 s memiliki frekuensi sebesar...
  - e. 50 Hz.
  - f. 25 Hz.
  - g. 40 Hz.
  - h. 20 Hz.
16. Pada fenomena interferensi gelombang cahaya, warna yang dihasilkan oleh interferensi konstruktif adalah...
  - e. Warna-warna pelangi.
  - f. Warna hitam.
  - g. Warna putih.
  - h. Warna primer.
17. Jika gelombang merambat dari medium yang lebih padat ke medium yang lebih jarang, maka...
  - e. Kecepatan gelombang akan bertambah.
  - f. Kecepatan gelombang akan berkurang.
  - g. Panjang gelombang akan bertambah.
  - h. Panjang gelombang akan berkurang.
18. Sebuah gelombang memiliki frekuensi 100 Hz dan panjang gelombang 2 m. Kecepatan gelombang tersebut adalah...
  - e. 50 m/s.
  - f. 200 m/s.
  - g. 100 m/s.

- h. 500 m/s.
19. Fenomena difraksi adalah...
- e. Pembelokan gelombang saat melewati celah sempit.
  - f. Pembelokan gelombang saat melewati batas dua medium.
  - g. Perubahan arah gelombang saat memantul dari permukaan.
  - h. Perubahan panjang gelombang saat merambat melalui medium.
20. Prinsip Huygens digunakan untuk menjelaskan...
- e. Interferensi gelombang.
  - f. Difraksi gelombang.
  - g. Refraksi gelombang.
  - h. Pembelokan gelombang.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 6: Instrumen Penilaian *Posttest***POST TEST**

**Nama** :

**No. Absen** :

**Kelas** :

**Mapel** :

---

**Berilah tanda silang (x) pada huruf (A,B,C atau D) pada jawaban yang dianggap paling tepat.**

1. Jarak antara dua puncak berturut-turut dari gelombang adalah...
  - a. Frekuensi gelombang.
  - b. Amplitudo gelombang.
  - c. Panjang gelombang.
  - d. Periode gelombang.
2. Jika frekuensi gelombang meningkat, periode gelombang akan...
  - a. Meningkat.
  - b. Menurun.
  - c. Tetap.
  - d. Bergantung pada amplitudo.
3. Gelombang elektromagnetik yang memiliki frekuensi paling rendah adalah...
  - a. Gelombang radio.
  - b. Gelombang mikro.
  - c. Cahaya tampak.
  - d. Sinar-X.
4. Frekuensi gelombang suara yang bisa didengar oleh manusia berkisar antara...
  - a. 20 Hz hingga 20.000 Hz.
  - b. 1 Hz hingga 100 Hz.
  - c. 10.000 Hz hingga 100.000 Hz.
  - d. 50 Hz hingga 100 Hz.
5. Bentuk gelombang yang memiliki periode yang sama tetapi amplitudo yang berbeda disebut...

- a. Gelombang harmonik.
  - b. Gelombang tidak harmonik.
  - c. Gelombang polimorfik.
  - d. Gelombang sinusoidal.
6. Getaran adalah fenomena yang terjadi ketika suatu objek...
- a. Tidak bergerak.
  - b. Bergerak linier.
  - c. Bergerak bolak-balik.
  - d. Tidak bergerak secara acak.
7. Gelombang adalah...
- a. Perpindahan massa secara acak.
  - b. Energi yang dipindahkan oleh gerakan partikel.
  - c. Perpindahan energi tanpa perpindahan massa.
  - d. Gerakan partikel yang tidak beraturan...
8. Gelombang longitudinal adalah gelombang yang...
- a. Merambat tegak lurus dengan arah getarannya.
  - b. Merambat sejajar dengan arah getarannya.
  - c. Tidak memerlukan medium untuk merambat.
  - d. Terdiri dari gelombang elektromagnetik.
9. Sebuah gelombang memiliki frekuensi 100 Hz dan panjang gelombang 2 m. Kecepatan gelombang tersebut adalah...
- a. 50 m/s.
  - b. 200 m/s.
  - c. 100 m/s.
  - d. 500 m/s.
10. Fenomena difraksi adalah...
- a. Pembelokan gelombang saat melewati celah sempit.
  - b. Pembelokan gelombang saat melewati batas dua medium.
  - c. Perubahan arah gelombang saat memantul dari permukaan.
  - d. Perubahan panjang gelombang saat merambat melalui medium.
11. Prinsip Huygens digunakan untuk menjelaskan...
- a. Interferensi gelombang.
  - b. Difraksi gelombang.
  - c. Refraksi gelombang.
  - d. Pembelokan gelombang.
12. Fenomena yang terjadi ketika gelombang melewati celah sempit atau rintangan kecil adalah...
- a. Interferensi.
  - b. Pembelokan.
  - c. Difraksi.

- d. Refraksi.
13. Kepadatan medium yang dilewati oleh gelombang mempengaruhi...
- Kecepatan gelombang.
  - Panjang gelombang.
  - Amplitudo gelombang.
  - Frekuensi gelombang.
14. Gelombang suara adalah contoh dari...
- Gelombang transversal.
  - Gelombang longitudinal.
  - Gelombang elektromagnetik.
  - Gelombang relative.
15. Berikut ini yang merupakan contoh gelombang transversal adalah...
- Gelombang suara.
  - Gelombang air di permukaan laut.
  - Gelombang cahaya.
  - Gelombang seismik.
16. Amplitudo gelombang adalah...
- Jarak antara dua titik puncak.
  - Jarak antara dua titik lembah.
  - Setengah dari jarak antara dua titik puncak.
  - Jarak maksimum dari posisi keseimbangan.
17. Peristiwa di mana cahaya berubah arah saat memasuki medium yang berbeda disebut...
- Difraksi.
  - Interferensi.
  - Refraksi.
  - Absorpsi.
18. Suatu gelombang dengan periode 0,02 s memiliki frekuensi sebesar...
- 50 Hz.
  - 25 Hz.
  - 40 Hz.
  - 20 Hz.
19. Pada fenomena interferensi gelombang cahaya, warna yang dihasilkan oleh interferensi konstruktif adalah...
- Warna-warna pelangi.
  - Warna hitam.
  - Warna putih.
  - Warna primer.
20. Jika gelombang merambat dari medium yang lebih padat ke medium yang lebih jarang, maka...

- a. Kecepatan gelombang akan bertambah.
- b. Kecepatan gelombang akan berkurang.
- c. Panjang gelombang akan bertambah.
- d. Panjang gelombang akan berkurang.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R







Soal_17	Pearson Correlation	.247	.139	.308	.004	.122	.071	.030	.152	.021	.093	-.055	.081	.129	.313	.243	.210	1	.375*	.004	.122	.394*
	Sig. (2-tailed)	.173	.447	.087	.983	.507	.699	.869	.405	.911	.613	.764	.660	.480	.081	.180	.248		.034	.983	.507	.026
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal_18	Pearson Correlation	-.152	.331	.157	.152	-.021	.506**	-.133	.247	-.030	.346	.108	-.119	.021	.066	.205	.289	.375*	1	.416*	.243	.438*
	Sig. (2-tailed)	.405	.064	.389	.405	.911	.003	.469	.173	.869	.052	.557	.517	.911	.721	.260	.109	.034		.018	.180	.012
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal_19	Pearson Correlation	.255	.498**	.071	.247	-.122	.434*	.109	-.152	-.021	.042	.308	.049	-.129	.063	.012	.307	.004	.416*	1	.255	.411*
	Sig. (2-tailed)	.159	.004	.699	.173	.507	.013	.553	.405	.911	.819	.087	.792	.480	.733	.948	.087	.983	.018		.159	.020
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Soal_20	Pearson Correlation	.247	.267	-.071	.380*	-.004	.197	-.109	.021	.152	.093	.197	.210	.255	.063	.498**	.340	.122	.243	.255	1	.480**
	Sig. (2-tailed)	.173	.140	.699	.032	.983	.279	.553	.911	.405	.613	.279	.248	.159	.733	.004	.057	.507	.180	.159		.005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Total	Pearson Correlation	.408*	.464**	.366*	.411*	.422*	.429*	.369*	.452**	.407*	.480**	.559**	.501**	.396*	.552**	.572**	.472**	.394*	.438*	.411*	.480**	1
	Sig. (2-tailed)	.020	.008	.040	.020	.016	.014	.038	.009	.021	.005	.001	.003	.025	.001	.001	.006	.026	.012	.020	.005	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Lampiran 8: Uji Reliabilitas

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.724	20



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 9: Uji Tingkat Kesukaran

		Statistics																			
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_10	Soal_11	Soal_12	Soal_13	Soal_14	Soal_15	Soal_16	Soal_17	Soal_18	Soal_19	Soal_20
N	Valid	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		.53	.41	.56	.47	.53	.44	.28	.34	.34	.31	.44	.38	.47	.50	.59	.38	.53	.66	.47	.53



## Lampiran 10: Uji Normalitas

**Tests of Normality**

Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		Sig.	
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df		
HasilBelajarSiswa	Pretest Eksperimen	.155	33	.044	.948	33	.113
	Posttest Eksperimen	.160	33	.015	.932	33	.061
	Pretest Kontrol	.179	33	.009	.937	33	.055
	Posttest Kontrol	.152	33	.052	.943	33	.081



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 11: Uji Homogenitas

**Test of Homogeneity of Variance**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
ajarsiswa	Based on Mean	2.662	1	64	.108
	Based on Median	1.508	1	64	.224
	Based on Median and with adjusted df	1.508	1	62.380	.224
	Based on trimmed mean	2.587	1	64	.113



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Lampiran 12: Uji *Independent Sample T – Test Pretest*

		Independent Samples Test				t-test for Equality of Means				
		Levene's Test for Equality of Variances						95% Confidence Interval of the Difference		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil_Belajar	Equal variances assumed	9.298	.003	1.311	64	.195	2.879	2.196	-1.508	7.266
	Equal variances not assumed			1.311	56.775	.195	2.879	2.196	-1.519	7.277



Lampiran 13: Uji *Independent Sample T – test Posttest*

		Independent Samples Test					t-test for Equality of Means			
		Levene's Test for Equality of Variances								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil_Belajar	Equal variances assumed	2.662	.108	2.805	64	.000	5.152	1.837	1.482	8.821
	Equal variances not assumed			2.805	60.552	.000	5.152	1.837	1.478	8.825



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 14: Lembar Validasi Ahli Perangkat Pembelajaran

**LEMBAR VALIDASI****MODUL PEMBELAJARAN DENGAN *BEHAVIOR MODIFICATION APPROACH*  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG,  
DAN CAHAYA KELAS VIII DI MTs Al – AMIRIYYAH BANYUWANGI**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Pokok Bahasan : Getaran, Gelombang, dan Cahaya  
 Kelas : VIII

Kami berharap kesedian Bapak/Ibu Validator untuk mengisi lembar validasi Modul. Modul tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi Getaran, gelombang, dan Cahaya untuk siswa kelas VIII MTs Al – Amiriyyah.

1. Penilaian Modul ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda cek (✓) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.
  - 1 = Tidak baik
  - 2 = Kurang baik
  - 3 = Cukup baik
  - 4 = Baik
  - 5 = Sangat baik
2. Untuk penilaian Modul secara umum, beri tanda cek (✓) pada kotak disamping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan. Kriteria kesimpulan penilaian:
  - TR = dapat digunakan tanpa revisi
  - RK = dapat digunakan dengan revisi kecil
  - RB = dapat digunakan dengan revisi besar
  - PK = tidak dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator ini perlu adana revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan silabus ini.

### Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang Ditinjau	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	<b>Format</b>					
1.	Terdapat komponen Modul ( membuat komponen – komponen modul, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)					✓
2.	Penulisan modul ( penomoran, Jenis, dan ukuran huruf isi				✓	✓
3.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan komponen dasar					✓
4.	Tujuan pembelajaran (indicator yang ingin dicapai) dikemukakan dengan benar					✓
5.	Langkah – langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas			✓		
6.	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				✓	
	<b>bahasa</b>					
7.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
8.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda				✓	✓

### Penilaian Umum

#### Kesimpulan penilaian secara umum silabus pembelajaran

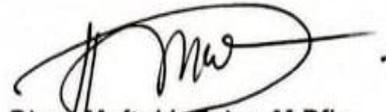
- TR, yang berarti “ dapat digunakan tanpa revisi”
- RK, yang berarti “ dapat digunakan dengan revisi kecil”
- RB, yang berarti “ dapat digunakan dengan revisi besar”
- PK, yang berarti “ tidak dapat digunakan dan masih perlu konsultasi”

#### Komentar dan Saran Perbaikan

- Diperjelas untuk langkah – langkah pembelajarannya.
- Diperbaiki lagi
- diperbaiki untuk penamatnya.

Jember, 21 FEBRUARI 2024

Validator



**Dinar Maftukh Fajar, M.Pfis**

NIP. 199109282018011001

## LEMBAR VALIDASI

### MODUL PEMBELAJARAN DENGAN *BEHAVIOR MODIFICATION APPROACH* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI GETARAN, GELOMBANG, DAN CAHAYA KELAS VIII DI MTs Al – AMIRIYYAH BANYUWANGI

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Pokok Bahasan : Getaran, Gelombang, dan Cahaya  
 Kelas : VIII

Kami mengharap kesediaan Bapak/Ibu Validator untuk mengisi lembar validasi Modul. Modul tersebut digunakan dalam pembelajaran dengan materi Getaran, gelombang, dan Cahaya untuk siswa kelas VIII MTs Al – Amiriyah.

1. Penilaian Modul ditinjau dari beberapa aspek, beri tanda cek ( ✓ ) pada kolom skala penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan.  
 1 = Tidak baik  
 2 = Kurang baik  
 3 = Cukup baik  
 4 = Baik  
 5 = Sangat baik
2. Untuk penilaian Modul secara umum, beri tanda cek ( ✓ ) pada kotak disamping kriteria kesimpulan penilaian sesuai dengan penilaian yang Bapak/Ibu berikan. Kriteria kesimpulan penilaian:  
 TR = dapat digunakan tanpa revisi  
 RK = dapat digunakan dengan revisi kecil  
 RB = dapat digunakan dengan revisi besar  
 PK = tidak dapat digunakan dan masih perlu konsultasi
3. Bila menurut Bapak/Ibu validator ini perlu adana revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan silabus ini.

### Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang Ditinjau	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	<b>Format</b>					
1.	Terdapat komponen Modul ( membuat komponen - komponen modul, yaitu identitas, tujuan pembelajaran, metode, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian)				✓	
2.	Penulisan modul ( penomoran, Jenis, dan ukuran huruf isi				✓	
3.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan komponen dasar					✓
4.	Tujuan pembelajaran (indicator yang ingin dicapai) dikemukakan dengan benar				✓	
5.	Langkah - langkah pembelajaran dijabarkan dengan jelas.				✓	
6.	Kesesuaian perkiraan alokasi waktu dengan kegiatan yang dilakukan				✓	
	<b>bahasa</b>					
7.	Penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
8.	Bahasa yang digunakan singkat, jelas, dan tidak menimbulkan pengertian ganda					✓

### Penilaian Umum

#### Kesimpulan penilaian secara umum silabus pembelajaran

- TR, yang berarti " dapat digunakan tanpa revisi"
- RK, yang berarti " dapat digunakan dengan revisi kecil"
- RB, yang berarti " dapat digunakan dengan revisi besar"
- PK, yang berarti " tidak dapat digunakan dan masih perlu konsultasi"

#### Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Banyuwangi, 24 Februari 2024

Validator

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Faya Riyaningsih', written over a large, stylized, looped signature mark.

**Faya Riyaningsih, S.Pd**

NIP 31204160500632



	dengan cp/atp					
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi					✓
Kavalidan isi	6. Tingkat kebenaran butir				✓	
Tidak ada bias	7. Pertanyaan berisi satu gagasan yang benar					✓
	8. Kata - kata yang digunakan tidak bermakna ganda				✓	
Ketepatan bahasa	9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami					✓
	10. Bahasa yang digunakan efektif					✓
	11. Penulisan sesuai dengan EYD					✓

#### D. KOMETAR UMUM DAN SARAN

*Merubah soal atau Menghapus soal saja.*

.....

.....

.....

.....

#### E. KESIMPULAN

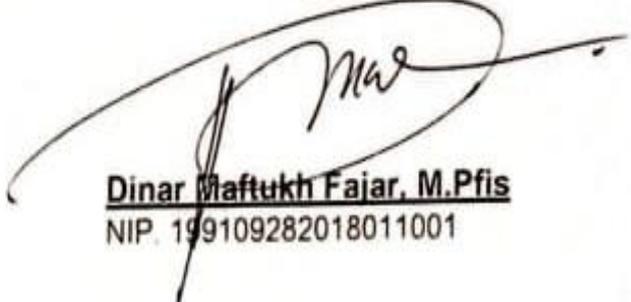
Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi untuk validator ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi ✓
3. Tidak layak untuk digunakan untuk uji coba

Mohon untuk diberi lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Jember, 21 FEBRUARI 2024

Validator



**Dinar Maftukh Fajar, M.Pfis**  
NIP. 199109282018011001

## LEMBAR VALIDASI SOAL

**Validasi soal Pengaruh Penerapan Pengelolaan Kelas Dengan *Behavior Modification Approach* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran, Gelombang, dan Cahaya Kelas VII di MTs Al -Amiriyyah**

Nama Validator : Faya Rivaningsih,S.Pd  
 NIP : 31204160500632  
 Jabatan : Guru Ipa MTs Al - Amiriyyah  
 Instansi : MTs Al -Amiriyyah  
 Tanggal Pengisian :

### A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap soal yang telah saya buat. Saya ucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

### B. PETUNJUK

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor kepada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda centang ( ✓ ) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:
 

5= Sangat baik	2= Kurang Baik
4= Baik	1= Tidak Baik
3= Cukup Baik	
- Bapak/Ibu dimohon untuk memebrikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.

### C. PENILAIAN

aspek	Indicator	Skala Penilaian					komentar
		1	2	3	4	5	
Kejelasan	1. Kejelasan setiap butir soal				✓		
	2. Kejelasan petunjuk pengisian soal				✓		
Ketepatan	3. Ketepatan bahasa dengan tingkat perkembangan siswa					✓	
	4. Ketepatan bentuk soal				✓		

	dengan ep/atp						
Relevansi	5. Butir soal berkaitan dengan materi						✓
Kavalidasi isi	6. Tingkat kebenaran butir					✓	
Tidak ada bias	7. Pertanyaan berisi satu gagasan yang benar					✓	
	8. Kata - kata yang digunakan tidak bermakna ganda					✓	
Ketepatan bahasa	9. Bahasa yang digunakan mudah dipahami						✓
	10. Bahasa yang digunakan efektif					✓	
	11. Penulisan sesuai dengan EYD						✓

#### D. KOMETAR UMUM DAN SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

#### E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar validasi untuk validator ini dinyatakan:

- ① L Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- 2 L Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
- 3 T Tidak layak untuk digunakan untuk uji coba

Mohon untuk diberi lingkaran pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Banyuwangi, 24 FEBRUARI 2024

Validator



Faya Rivaningsih S.Pd

NIP. 31204160500632

Lampiran 16: Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
 Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-5652/In.20/3.a/PP.009/02/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTs Al - Amiriyyah

Blokagung - Karangdoro - Tegalsari - Banyuwangi

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : 204101100009  
 Nama : DIAN MUFARIKA  
 Semester : Semester delapan  
 Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Pengaruh Penerapan Pengelolaan Kelas Dengan Behavior Modification Approach Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Getaran, Gelombang, dan Cahaya Kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah Banyuwangi" selama 30 ( tiga puluh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Ahmadi M.pd.l

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 22 Februari 2024

ah, Dekan,  
 Wakil Dekan Bidang Akademik,



## Lampiran 17: Surat Selesai Penelitian

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

NOMOR: 51.2.05/003/MTsA/E.05/V/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Tsanawiyah Al Amiriyyah kecamatan Tegalsari, Kabupaten Banyuwangi, dengan ini menerangkan dengan sebenarnya, bahwa mahasiswa yang beridentitas di bawah ini :

Nama : DIAN MUFARIKA  
 Tempat, Tgl Lahir : Banyuwangi, 10 April 2002  
 NIM : 204101100009  
 Fakultas : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
 Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM  
 Angkatan : 20

Benar-benar sudah menyelesaikan Penelitian dilembaga kami di MTs Al Amiriyyah Blokagung dalam rangka penyelesaian tugas Skripsi dengan judul "Pengaruh Penerapan Pengelolaan Kelas dengan Behavior Modification Approach terhadap hasil belajar Siswa pada materi getaran, Gelombang, dan Cahaya Kelas VIII di MTs Al-Amiriyyah Banyuwangi" pada tanggal 22 Februari 2024 s/d 22 Maret 2024

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk sedapatnya dipergunakan sebagaimana mestinya.

Blokagung, 12 Mei 2024

Kepala Madrasah

**AHMADI, M.Pd.I**

## Lampiran 18: Lembar Jawaban

## SOAL PRE TEST DAN POST TEST

Nama : AUCY HANIKH DUC

No. Absen : 04

Kelas : V<sup>11</sup> B

Mapel : W3

## PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (x) pada huruf (A,B,C atau D) pada jawaban yang dianggap paling tepat.

1. Getaran adalah fenomena yang terjadi ketika suatu objek...
  - a. Tidak bergerak
  - b. Bergerak linier
  - c. Bergerak bolak-balik.
  - d. Tidak bergerak secara acak.
2. Gelombang adalah
  - a. Perpindahan massa secara acak
  - b. Energi yang dipindahkan oleh gerakan partikel.
  - c. Perpindahan energi tanpa perpindahan massa.
  - d. Gerakan partikel yang tidak beraturan. .
3. Gelombang longitudinal adalah gelombang yang...
  - a. Merambat tegak lurus dengan arah getarannya
  - b. Merambat sejajar dengan arah getarannya.
  - c. Tidak memerlukan medium untuk merambat.
  - d. Terdiri dari gelombang elektromagnetik.
4. Berikut ini yang merupakan contoh gelombang transversal adalah...
  - a. Gelombang suara.
  - b. Gelombang air di permukaan laut.
  - c. Gelombang cahaya.
  - d. Gelombang seismik.
5. Amplitudo gelombang adalah...
  - a. Jarak antara dua titik puncak.
  - b. Jarak antara dua titik lembah.
  - c. Setengah dari jarak antara dua titik puncak.
  - d. Jarak maksimum dari posisi keseimbangan
6. Peristiwa di mana cahaya berubah arah saat memasuki medium yang berbeda disebut...
  - a. Difraksi.
  - b. Interferensi.
  - c. Refraksi.
  - d. Absorpsi.
7. Jarak antara dua puncak berturut-turut dari gelombang adalah...
  - a. Frekuensi gelombang.
  - b. Amplitudo gelombang.
  - c. Panjang gelombang.
  - d. Periode gelombang.

8. Jika frekuensi gelombang meningkat, periode gelombang akan...
- Meningkat.
  - Menurun.
  - Tetap.
  - Bergantung pada amplitudo.
9. Gelombang elektromagnetik yang memiliki frekuensi paling rendah adalah...
- Gelombang radio.
  - Gelombang mikro.
  - Cahaya tampak.
  - Sinar-X.
10. Fenomena yang terjadi ketika gelombang melewati celah sempit atau rintangan kecil adalah...
- Interferensi.
  - Pembelokan.
  - Difraksi.
  - Refraksi.
11. Kepadatan medium yang dilewati oleh gelombang mempengaruhi...
- Kecepatan gelombang.
  - Panjang gelombang.
  - Amplitudo gelombang.
  - Frekuensi gelombang.
12. Gelombang suara adalah contoh dari...
- Gelombang transversal.
  - Gelombang longitudinal.
  - Gelombang elektromagnetik.
  - Gelombang relative.
13. Frekuensi gelombang suara yang bisa didengar oleh manusia berkisar antara...
- 20 Hz hingga 20.000 Hz.
  - 1 Hz hingga 100 Hz.
  - 10.000 Hz hingga 100.000 Hz.
  - 50 Hz hingga 100 Hz.
14. Bentuk gelombang yang memiliki periode yang sama tetapi amplitudo yang berbeda disebut...
- Gelombang harmonik.
  - Gelombang tidak harmonik.
  - Gelombang polimorfik.
  - Gelombang sinusoidal.
15. Suatu gelombang dengan periode 0,02 s memiliki frekuensi sebesar...
- 50 Hz.
  - 25 Hz.
  - 40 Hz.
  - 20 Hz.
16. Pada fenomena interferensi gelombang cahaya, warna yang dihasilkan oleh interferensi konstruktif adalah...
- Warna-warna pelangi.
  - Warna hitam.
  - Warna putih.
  - Warna primer.
17. Jika gelombang merambat dari medium yang lebih padat ke medium yang lebih jarang, maka...
- Kecepatan gelombang akan bertambah.
  - Kecepatan gelombang akan berkurang.
  - Panjang gelombang akan bertambah.
  - Panjang gelombang akan berkurang.
18. Sebuah gelombang memiliki frekuensi 100 Hz dan panjang gelombang 2 m. Kecepatan gelombang tersebut adalah...
- 50 m/s.
  - 200 m/s.
  - 100 m/s.

- d. 500 m/s
19. Fenomena difraksi adalah...
- a. Pembelokan gelombang saat melewati celah sempit.
  - b. Pembelokan gelombang saat melewati batas dua medium.
  - c. Perubahan arah gelombang saat memantul dari permukaan.
  - d. Perubahan panjang gelombang saat merambat melalui medium.
20. Prinsip Huygens digunakan untuk menjelaskan...
- a. Interferensi gelombang.
  - b. Difraksi gelombang.
  - c. Refraksi gelombang.
  - d. Pembelokan gelombang.

12 ~~12~~ X 5

50

## SOAL PRE TEST DAN POST TEST

Nama : Oktavia Dwi Mustiyadi  
 No. Absen : 25  
 Kelas : VIII B  
 Mapel : IPA (Ilmu pengetahuan Alam)

## PILIHAN GANDA

Berilah tanda silang (X) pada huruf (A,B,C atau D) pada jawaban yang dianggap paling tepat.

1. Getaran adalah fenomena yang terjadi ketika suatu objek...
  - a. Tidak bergerak.
  - b. Bergerak linier.
  - c. Bergerak bolak-balik.
  - d. Tidak bergerak secara acak.
2. Gelombang adalah...
  - a. Perpindahan massa secara acak.
  - b. Energi yang dipindahkan oleh gerakan partikel.
  - c. Perpindahan energi tanpa perpindahan massa.
  - d. Gerakan partikel yang tidak beraturan...
3. Gelombang longitudinal adalah gelombang yang...
  - a. Merambat tegak lurus dengan arah getarannya.
  - b. Merambat sejajar dengan arah getarannya.
  - c. Tidak memerlukan medium untuk merambat.
  - d. Terdiri dari gelombang elektromagnetik.
4. Berikut ini yang merupakan contoh gelombang transversal adalah...
  - a. Gelombang suara.
  - b. Gelombang air di permukaan laut.
  - c. Gelombang cahaya.
  - d. Gelombang seismik.
5. Amplitudo gelombang adalah...
  - a. Jarak antara dua titik puncak.
  - b. Jarak antara dua titik lembah.
  - c. Setengah dari jarak antara dua titik puncak.
  - d. Jarak maksimum dari posisi keseimbangan.
6. Peristiwa di mana cahaya berubah arah saat memasuki medium yang berbeda disebut...
  - a. Difraksi.
  - b. Interferensi.
  - c. Refraksi.
  - d. Absorpsi.
7. Jarak antara dua puncak berturut-turut dari gelombang adalah...
  - a. Frekuensi gelombang.
  - b. Amplitudo gelombang.
  - c. Panjang gelombang.
  - d. Periode gelombang.

8. Jika frekuensi gelombang meningkat, periode gelombang akan...
- Meningkatkan
  - Menurun
  - Tetap
  - Bergantung pada amplitudo.
9. Gelombang elektromagnetik yang memiliki frekuensi paling rendah adalah...
- Gelombang radio.
  - Gelombang mikro
  - Cahaya tampak.
  - Sinar-X
10. Fenomena yang terjadi ketika gelombang melewati celah sempit atau rintangan kecil adalah...
- Interferensi.
  - Pembelokan
  - Difraksi.
  - Refraksi.
11. Kepadatan medium yang dilewati oleh gelombang mempengaruhi...
- Kecepatan gelombang.
  - Panjang gelombang
  - Amplitudo gelombang.
  - Frekuensi gelombang
12. Gelombang suara adalah contoh dari...
- Gelombang transversal
  - Gelombang longitudinal
  - Gelombang elektromagnetik.
  - Gelombang relative.
13. Frekuensi gelombang suara yang bisa didengar oleh manusia berkisar antara...
- 20 Hz hingga 20.000 Hz.
  - 1 Hz hingga 100 Hz.
  - 10.000 Hz hingga 100.000 Hz.
  - 50 Hz hingga 100 Hz.
14. Bentuk gelombang yang memiliki periode yang sama tetapi amplitudo yang berbeda disebut...
- Gelombang harmonik
  - Gelombang tidak harmonik.
  - Gelombang polimorfik.
  - Gelombang sinusoidal.
15. Suatu gelombang dengan periode 0,02 s memiliki frekuensi sebesar...
- 50 Hz.
  - 25 Hz
  - 40 Hz
  - 20 Hz.
16. Pada fenomena interferensi gelombang cahaya, warna yang dihasilkan oleh interferensi konstruktif adalah...
- Warna-warna pelangi.
  - Warna hitam.
  - Warna putih.
  - Warna primer.
17. Jika gelombang merambat dari medium yang lebih padat ke medium yang lebih jarang, maka...
- Kecepatan gelombang akan bertambah
  - Kecepatan gelombang akan berkurang.
  - Panjang gelombang akan bertambah.
  - Panjang gelombang akan berkurang.
18. Sebuah gelombang memiliki frekuensi 100 Hz dan panjang gelombang 2 m. Kecepatan gelombang tersebut adalah...
- 50 m/s.
  - 200 m/s.
  - 100 m/s.

d. 500 m/s.

19. Fenomena difraksi adalah...

- a. Pembelokan gelombang saat melewati celah sempit.
- b. Pembelokan gelombang saat melewati batas dua medium.
- c. Perubahan arah gelombang saat memantul dari permukaan.
- d. Perubahan panjang gelombang saat merambat melalui medium.

20. Prinsip Huygens digunakan untuk menjelaskan...

- a. Interferensi gelombang.
- b. Difraksi gelombang.
- c. Refraksi gelombang.
- d. Pembelokan gelombang.

g x 5

45

## POST TEST

Nama : *Alvin Eka Ayo A*

No. Absen : *02*

Kelas : *VIII M*

Mapel : *IPA*

1. Jarak antara dua puncak berturut-turut dari gelombang adalah...
  - a. Frekuensi gelombang
  - b. Amplitudo gelombang
  - c. Panjang gelombang.
  - d. Periode gelombang
2. Jika frekuensi gelombang meningkat, periode gelombang akan...
  - a. Meningkat.
  - b. Menurun.
  - c. Tetap.
  - d. Bergantung pada amplitudo.
3. Gelombang elektromagnetik yang memiliki frekuensi paling rendah adalah...
  - a. Gelombang radio.
  - b. Gelombang mikro.
  - c. Cahaya tampak.
  - d. Sinar-X.
4. Frekuensi gelombang suara yang bisa didengar oleh manusia berkisar antara...
  - a. 20 Hz hingga 20.000 Hz.
  - b. 1 Hz hingga 100 Hz.
  - c. 10.000 Hz hingga 100.000 Hz.
  - d. 50 Hz hingga 100 Hz.
5. Bentuk gelombang yang memiliki periode yang sama tetapi amplitudo yang berbeda disebut...
  - a. Gelombang harmonik.
  - b. Gelombang tidak harmonik.
  - c. Gelombang polimorfik.
  - d. Gelombang sinusoidal.
6. Getaran adalah fenomena yang terjadi ketika suatu objek...
  - a. Tidak bergerak.
  - b. Bergerak linier.
  - c. Bergerak bolak-balik.
  - d. Tidak bergerak secara acak.
7. Gelombang adalah...
  - a. Perpindahan massa secara acak.
  - b. Energi yang dipindahkan oleh gerakan partikel.
  - c. Perpindahan energi tanpa perpindahan massa.
  - d. Gerakan partikel yang tidak beraturan...
8. Gelombang longitudinal adalah gelombang yang...
  - a. Merambat tegak lurus dengan arah getarannya.
  - b. Merambat sejajar dengan arah getarannya.
  - c. Tidak memerlukan medium untuk merambat.
  - d. Terdiri dari gelombang elektromagnetik.

9. Sebuah gelombang memiliki frekuensi 100 Hz dan panjang gelombang 2 m. Kecepatan gelombang tersebut adalah...
- 50 m/s.
  - 200 m/s.
  - 100 m/s.
  - 500 m/s.
10. Fenomena difraksi adalah...
- Pembelokan gelombang saat melewati celah sempit.
  - Pembelokan gelombang saat melewati batas dua medium.
  - Perubahan arah gelombang saat memantul dari permukaan.
  - Perubahan panjang gelombang saat merambat melalui medium.
11. Prinsip Huygens digunakan untuk menjelaskan...
- Interferensi gelombang.
  - Difraksi gelombang.
  - Refraksi gelombang.
  - Pembelokan gelombang.
12. Fenomena yang terjadi ketika gelombang melewati celah sempit atau rintangan kecil adalah...
- Interferensi.
  - Pembelokan.
  - Difraksi.
  - Refraksi.
13. Kepadatan medium yang dilewati oleh gelombang mempengaruhi...
- Kecepatan gelombang.
  - Panjang gelombang.
  - Amplitudo gelombang.
  - Frekuensi gelombang.
14. Gelombang suara adalah contoh dari...
- Gelombang transversal.
  - Gelombang longitudinal.
  - Gelombang elektromagnetik.
  - Gelombang relative.
15. Berikut ini yang merupakan contoh gelombang transversal adalah...
- Gelombang suara.
  - Gelombang air di permukaan laut.
  - Gelombang cahaya.
  - Gelombang seismik.
16. Amplitudo gelombang adalah...
- Jarak antara dua titik puncak.
  - Jarak antara dua titik lembah.
  - Setengah dari jarak antara dua titik puncak.
  - Jarak maksimum dari posisi kesetimbangan.
17. Peristiwa di mana cahaya berubah arah saat memasuki medium yang berbeda disebut
- Difraksi.
  - Interferensi.
  - Refraksi.
  - Absorpsi.
18. Suatu gelombang dengan periode 0,02 s memiliki frekuensi sebesar ...
- 50 Hz.
  - 25 Hz.
  - 40 Hz.
  - 20 Hz.
19. Pada fenomena interferensi gelombang cahaya, warna yang dihasilkan oleh interferensi konstruktif adalah ...
- Warna-warna pelangi.
  - Warna hitam.
  - Warna putih.
  - Warna primer.

20. Jika gelombang merambat dari medium yang lebih padat ke medium yang lebih jarang, maka...

- a. Kecepatan gelombang akan bertambah.
- b. Kecepatan gelombang akan berkurang.
- c. Panjang gelombang akan bertambah.
- d. Panjang gelombang akan berkurang.

17X5

85

**POST TEST**

Nama : *Ajwa Anindya Jenarwangi*

No. Absen :

Kelas : VIII N

Mapel : IPA

1. Jarak antara dua puncak berturut-turut dari gelombang adalah
  - a. Frekuensi gelombang
  - b. Amplitudo gelombang.
  - c. Panjang gelombang
  - d. Periode gelombang
2. Jika frekuensi gelombang meningkat, periode gelombang akan
  - a. Meningkat.
  - b. Menurun.
  - c. Tetap
  - d. Bergantung pada amplitudo.
3. Gelombang elektromagnetik yang memiliki frekuensi paling rendah adalah...
  - a. Gelombang radio.
  - b. Gelombang mikro
  - c. Cahaya tampak.
  - d. Sinar-X.
4. Frekuensi gelombang suara yang bisa didengar oleh manusia berkisar antara...
  - a. 20 Hz hingga 20.000 Hz
  - b. 1 Hz hingga 100 Hz.
  - c. 10.000 Hz hingga 100.000 Hz.
  - d. 50 Hz hingga 100 Hz.
5. Bentuk gelombang yang memiliki periode yang sama tetapi amplitudo yang berbeda disebut
  - a. Gelombang harmonik
  - b. Gelombang tidak harmonik
  - c. Gelombang polimorfik
  - d. Gelombang sinusoidal
6. Getaran adalah fenomena yang terjadi ketika suatu objek
  - a. Tidak bergerak
  - b. Bergerak linier
  - c. Bergerak bolak-balik
  - d. Tidak bergerak secara acak
7. Gelombang adalah
  - a. Perpindahan massa secara acak
  - b. Energi yang dipindahkan oleh gerakan partikel
  - c. Perpindahan energi tanpa perpindahan massa.
  - d. Gerakan partikel yang tidak beraturan
8. Gelombang longitudinal adalah gelombang yang
  - a. Merambat tegak lurus dengan arah getarannya
  - b. Merambat sejajar dengan arah getarannya
  - c. Tidak memerlukan medium untuk merambat
  - d. Terdiri dari gelombang elektromagnetik.

9. Sebuah gelombang memiliki frekuensi 100 Hz dan panjang gelombang 2 m. Kecepatan gelombang tersebut adalah...

- a. 50 m/s.
- b. 200 m/s
- c. 100 m/s
- d. 500 m/s.

10. Fenomena difraksi adalah...

- a. Pembelokan gelombang saat melewati celah sempit.
- b. Pembelokan gelombang saat melewati batas dua medium
- c. Perubahan arah gelombang saat memantul dari permukaan
- d. Perubahan panjang gelombang saat merambat melalui medium

11. Prinsip Huygens digunakan untuk menjelaskan...

- a. Interferensi gelombang.
- b. Difraksi gelombang.
- c. Refraksi gelombang.
- d. Pembelokan gelombang

12. Fenomena yang terjadi ketika gelombang melewati celah sempit atau rintangan kecil adalah...

- a. Interferensi.
- b. Pembelokan.
- c. Difraksi.
- d. Refraksi.

13. Kepadatan medium yang dilewati oleh gelombang mempengaruhi...

- a. Kecepatan gelombang.
- b. Panjang gelombang
- c. Amplitudo gelombang.
- d. Frekuensi gelombang.

14. Gelombang suara adalah contoh dari...

- a. Gelombang transversal.

b. Gelombang longitudinal.

c. Gelombang elektromagnetik.

d. Gelombang relative.

15. Berikut ini yang merupakan contoh gelombang transversal adalah...

a. Gelombang suara.

b. Gelombang air di permukaan laut.

c. Gelombang cahaya.

d. Gelombang seismik.

16. Amplitudo gelombang adalah...

a. Jarak antara dua titik puncak.

b. Jarak antara dua titik lembah

c. Setengah dari jarak antara dua titik puncak.

d. Jarak maksimum dari posisi keseimbangan

17. Peristiwa di mana cahaya berubah arah saat memasuki medium yang berbeda disebut...

a. Difraksi.

b. Interferensi.

c. Refraksi.

d. Absorpsi.

18. Suatu gelombang dengan periode 0,02 s memiliki frekuensi sebesar...

a. 50 Hz.

b. 25 Hz.

c. 40 Hz.

d. 20 Hz.

19. Pada fenomena interferensi gelombang cahaya, warna yang dihasilkan oleh interferensi konstruktif adalah...

a. Warna-warna pelangi.

b. Warna hitam.

c. Warna putih.

d. Warna primer.

20. Jika gelombang merambat dari medium yang lebih padat ke medium yang lebih jarang, maka...
- a. Kecepatan gelombang akan bertambah.
  - b. Kecepatan gelombang akan berkurang.
  - c. Panjang gelombang akan bertambah.
  - d. Panjang gelombang akan berkurang.

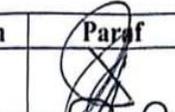
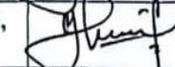
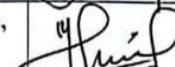
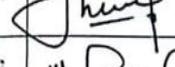
~~15~~ X 5

70

## Lampiran 19: Jurnal Kegiatan Penelitian

## JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Lokasi: MTs Al – Amiriyyah

No.	Hari / Tanggal	Kegiatan	Nama informan	Paraf
1.	Kamis 22-Februari-2024	Penyerahan surat ijin penelitian	Ahmadi, M.Pd.I	
2.	Sabtu 24-Februari-2024	Validasi Instrumen	Faya Riyaningsih, S.Pd	
3.	Minggu 25-Februari-2024	Try Out Instrumen di kelas VIII O	Faya Riyaningsih, S.Pd	
4.	Rabu 28-Februari-2024	Penelitian di kelas eksperimen pertemuan I	Faya Riyaningsih, S.Pd	
5.	Kamis 29-Februari-2024	Penelitian di kelas kontrol pertemuan I	Faya Riyaningsih, S.Pd	
6.	Minggu 3-Maret-2024	Penelitian di kelas eksperimen pertemuan II	Faya Riyaningsih, S.Pd	
7.	Minggu 3-Maret-2024	Penelitian di kelas kontrol pertemuan II	Faya Riyaningsih, S.Pd	
8.	Rabu 6-Maret-2024	Penelitian di kelas eksperimen pertemuan III	Faya Riyaningsih, S.Pd	
9.	Kamis 7-Maret-2024	Penelitian di kelas kontrol pertemuan III	Faya Riyaningsih, S.Pd	
10.	Minggu 10-Maret-2024	Penelitian di kelas eksperimen pertemuan IV	Faya Riyaningsih, S.Pd	
11.	Minggu 10-Maret-2024	Penelitian di kelas kontrol pertemuan IV	Faya Riyaningsih, S.Pd	
12.	Rabu 20-Maret-2024	Penelitian di kelas eksperimen pertemuan V	Faya Riyaningsih, S.Pd	
13.	Kamis 21-Maret-2024	Penelitian di kelas kontrol pertemuan V	Faya Riyaningsih, S.Pd	
14.	12-Mei-2024	Meminta surat selesai penelitian	Pak Yusuf	

Banyuwangi, 12 Mei 2024

Mengetahui

Kepala Sekolah MTs Al – Amiriyyah

Ahmadi, M.Pd.I

Peneliti

Dian Mufarika

## Lampiran 20: Dokumentasi Kelas





## Lampiran 21: Biodata Penulis

**Biodata Penulis****A. Identitas Penulis**

Nama : Dian Mufarika  
Nim : 204101100009  
Tempat/Tanggal lahir : Banyuwangi, 10 – April - 2002  
Agama : Islam  
Alamat : Blokagung – Karangdoro – Tegalsari - Banyuwangi  
E-mail : [dianmufarikha@gmail.com](mailto:dianmufarikha@gmail.com)

**B. Riwayat Pendidikan**

1. SD Darussalam Blokagung Banyuwangi
2. MTs al – amiriyyah Blokagung Banyuwangi
3. MA Al – Amiriyyah Blokagung Banyuwangi