

**PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI  
CAHAYA KELAS VIII MTsN 2  
BONDOWOSO**

**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  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



Oleh:

**Dewi Rahmawati**  
**NIM.T201910094**  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
JUNI 2023**

**PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI  
CAHAYA KELAS VIII MTsN 2  
BONDOWOSO**


**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:

Dewi Rahmawati  
NIM.T201910094

Disetujui Dosen Pembimbing



Mohammad Wildan Habibi, M.Pd  
NUP. 201701148



**PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI  
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI  
CAHAYA KELAS VIII MTsN 2  
BONDOWOSO**

**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

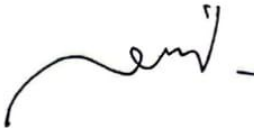
Hari : Senin  
Tanggal : 26 Juni 2023

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

  
**Dinar Maftukh Fajar S.Pd., M.P.Fis**  
NIP. 19910928201801

  
**Joko Suroso, M.Pd**  
NIP. 196510041992031003

Anggota:

1. Dr. A Suhardi, ST., M.Pd
2. Mohammad Wildan Habibi, M.Pd

()  
()

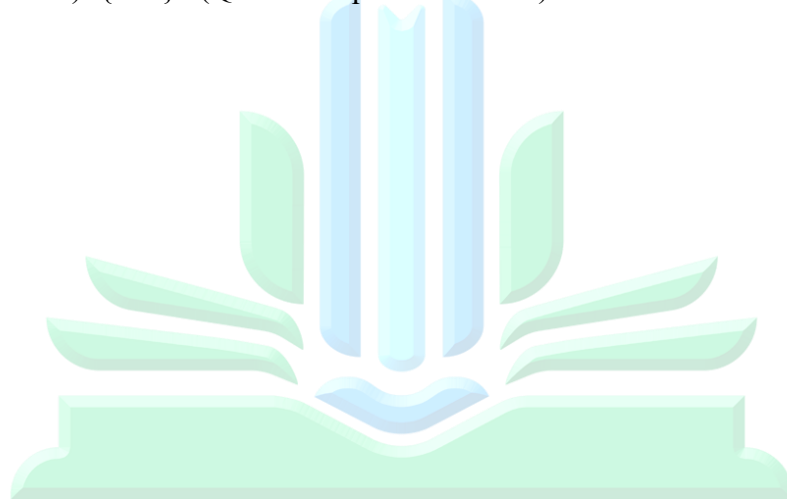
Menyetujui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
  
**Prof. Dr. Hj. Mukni'ah, M.Pd.I**  
NIP. 196405111999032001



## MOTTO

وَلَنُلَبِّسَنَّكُمْ بِشَيْءٍ مِنَ الْخَوْفِ وَالْجُوعِ وَنَقْصٍ مِنَ الْأَمْوَالِ وَالْأَنْفُسِ وَالثَّمَرَاتِ ۗ وَبَشِّرِ الصَّابِرِينَ {155}  
الَّذِينَ إِذَا أَصَابَتْهُمُ مُصِيبَةٌ قَالُوا إِنَّا لِلَّهِ وَإِنَّا إِلَيْهِ رَاجِعُونَ {156}

Artinya: “Dan Kami pasti akan menguji kamu dengan sedikit ketakutan, kelaparan, kekurangan harta, jiwa, dan buah-buahan. Dan sampaikanlah kabar gembira kepada orang-orang yang sabar {155} (yaitu) orang-orang yang apabila ditimpa musibah, mereka berkata “Inna lillahi wa inna ilaihi raji’un” (sesungguhnya kami milik Allah dan kepada-Nyalah kami kembali). {156}” (QS. Al-Baqarah: 155-156).\*



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

---

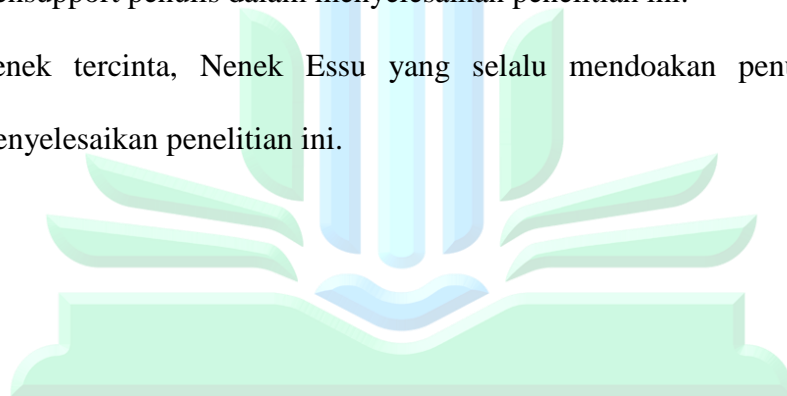
\*Al-quran dan Terjemah, (2): 155-156

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat serta hidayah-Nya sehingga proses penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Kupersembahkan skripsi ini sebagai ungkapan rasa terimakasihku kepada:

1. Ayah tercinta Bapak Abdullah dan Ibu tercinta, Ibu Wiwik Sukartini, yang telah membesarkan, mendidik, dan mengusahakan anak-anaknya memperoleh pendidikan terbaik dengan doa, usaha, dan kasih sayangnya.
2. Saudara kandung, kakak Dian Novita Sari dan adik Sitti Aisyah yang telah mensupport penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
3. Nenek tercinta, Nenek Essu yang selalu mendoakan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.



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

## KATA PENGANTAR

Segenap puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi yang berjudul “Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso” sebagai salah satu syarat menyelesaikan program sarjana, dapat terselesaikan dengan lancar. Shalawat serta salam tetap tercurahkan kepada nabi agung Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman gelap gulita menuju zaman yang penuh dengan cahaya agama islam. Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE.,MM selaku Rektor Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas yang memadai selama kami menuntut ilmu di Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Mukniah M.Pd. I. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memfasilitasi dalam proses perkuliahan.
3. Bapak Dinar Maftukh Fajar, S.Pd, M.P.Fis selaku Koordinator Program Studi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membimbing kami dan mengarahkan kami sehingga bisa terselesaikan mata kuliah yang telah kami tempuh.
4. Mohammad Wildan Habibi, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan meluangkan waktunya demi kelancaran pengerjaan skripsi ini.
5. Segenap Dosen tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberi banyak ilmu sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
6. Almamater Universitas Islam Negeri KH Achmad Siddiq Jember tercinta.



7. Kepada guru-guru TK Dharma Wanita, SD Negeri Grujugan Lor 1, MTs Negeri 2 Bondowoso, dan MA Negeri Bondowoso Semoga Allah SWT senantiasa merahmati beliau semua.
8. Ibu Siti Mutmainnah, S.Pd selaku kepala sekolah di MTsN 2 Bondowoso yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan kegiatan penelitian.
9. Dra. Yuni Purwanti, M.Pd selaku Guru Pembimbing di MTsN 2 Bondowoso yang telah sabar membimbing dan mengarahkanku selama peneitian berlangsung.
10. Ayu Tri Damayanti, S.Pd yang telah mengizinkan peneliti menggunakan media pembelajaran game monopoli Cahaya.
11. Sahabat dari SMA yang telah mensupport peneliti
12. Sahabat-sahabat Tadris IPA yang telah memberikan kenangan terindah saat menuntut ilmu di bangku perkulihan.
13. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga masih perlu penyempurnaan. Oleh sebab itu untuk menyempurnakan skripsi ini kritik dan saran yang membangun dari segenap pihak merupakan hal yang berharga bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi masyarakat pada umumnya, amin.

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

Jember, 14 Juni 2023

## ABSTRAK

**Dewi Rahmawati, 2023** : *Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso*

**Kata Kunci** : Pengaruh, *Game Monopoly*, Hasil Belajar

Bermula hasil wawancara peneliti bersama salah satu guru IPA MTsN 2 Bondowoso, siswa masih kesukaran dalam menguasai materi cahaya. Beberapa kendala yang menyebabkan hal tersebut, selaras dengan hasil analisis masalah. Kendala pertama adalah 73,3% siswa menganggap materi cahaya, pelajaran yang sulit alasannya karena siswa kesulitan dalam menganalisis sifat-sifat cahaya, dan sulit dalam menentukan bayangan cermin. Kendala berikutnya adalah 53,3% siswa menganggap guru menggunakan media yang membosankan. Media yang digunakan guru untuk menyampaikan bahan ajar cahaya yakni buku paket, LKS, serta guru juga menayangkan video pembelajaran akan tetapi hal itu tidak membuat siswa antusias dalam aktivitas pembelajaran.

Rumusan masalah yang diangkat oleh peneliti adalah 1) Apakah ada pengaruh penggunaan media game edukasi monopoli terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso pada materi cahaya? 2) Apa faktor pendukung dan penghambat dari penggunaan media game edukasi monopoli?

Penelitian ini bertujuan 1) Untuk mendeskripsikan pengaruh media game edukasi monopoli terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso pada materi cahaya. 2) Untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat penggunaan media game edukasi monopoli.

Peneliti memakai jenis penelitian *Quasi Eksperimental* dan menggunakan *nonequivalent posttest-only control group design*. Teknik yang digunakan yakni tes.

Hasil T-hitung  $6,891 > T\text{-tabel } 1,672$  menunjukkan bahwa pemanfaatan media permainan edukasi monopoli pada materi cahaya berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso. Fasilitas yang lengkap dan siswa yang aktif serta mudah dikondisikan mendukung penggunaan media pembelajaran. Waktu yang terkadang terpakai untuk mata pelajaran lain menjadi faktor penghambat siswa dalam menggunakan media pembelajaran. Siswa yang sedikit rame saat bermain game monopoli membuat kelas lain terganggu.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</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>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	8
1. Variabel Penelitian.....	8
2. Indicator Variabel.....	8
F. Definisi Operasional.....	10
G. Asumsi Penelitian.....	11
H. Hipotesis.....	12

I. Sistematika Pembahasan.....	12
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>14</b>
A. Penelitian Terdahulu.....	14
B. Kajian Teori.....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	39
B. Populasi dan Sampel.....	41
C. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	42
D. Analisis Data.....	45
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>49</b>
A. Gambaran obyek penelitian.....	49
B. Penyajian data.....	52
C. Analisis dan pengujian hipotesis.....	55
D. Pembahasan.....	61
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>65</b>
A. Simpulan.....	65
B. Saran-saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	<b>J E M B E R</b>



## DAFTAR TABEL

No.	Uraian	Halaman
Tabel 1.1	Analisis Penelitian Yang Ada dan Saat ini Sedang Berlangsung	16
Tabel: 1.2	Desain Peneliian <i>Posttet only group design</i> .....	36
Tabel 1.3	Kriteria Signifikan.....	42
Tabel 4.1	Daftar Nama Siswa Kelompok Kontrol .....	48
Tabel 4.2	Daftar Nama Siswa Kelompok Eksperimen .....	49
Tabel 4.3	Hasil <i>Post-test</i> Kelompok Kontrol.....	50
Tabel 4.4	Hasil <i>Post-test</i> Kelompok Eksperimen .....	51
Table 4.7	Level Kognitif Tiap Butir Soal <i>Post-Test</i> .....	52
Table 4.8	Hasil Uji Validitas Instrument <i>Post-Test</i> .....	53
Tabel 4.9	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	54
Tabel 4.10	Hasil Pengujian Normalitas Data <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol dan Eksperimen .....	55
Tabel 4.11	Hasil Pengujian Nilai Post-Test Uji <i>Independent Sampel T-Test</i>	57
Tabel 4.12	Perbandingan <i>mean</i> (rata-rata) <i>Post-test</i> antara kelompok eksperimen dengan kelompok control.....	58

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

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. JURNAL PENELITIAN .....	71
LAMPIRAN 2. MATRIKS PENELITIAN .....	72
LAMPIRAN 3. RPP.....	73
LAMPIRAN 4 KISI-KISI SOAL.....	88
LAMPIRAN 5. SOAL TES .....	102
LAMPIRAN 6. HASIL VALIDASI INSTRUMEN .....	
LAMPIRAN 7. PENGUJIAN INSTRUMEN .....	129
LAMPIRAN 8. UJI PRASYARAT .....	135
LAMPIRAN 9. UJI T (INDEPENDENT SAMPEL T-TEST1 .....	137
LAMPIRAN 10. DOKUMENTASI.....	138
LAMPIRAN 11. SURAT IJIN MELAKUKAN PENELITIAN .....	140.
LAMPIRAN 12. SURAT KETERANGAN SELESAI MELAKUKAN PENELITIAN .....	141
LAMPIRAN 13. BIODATA PENULIS .....	142

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

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangat berguna untuk tiap orang, pendidikan bukan saja tentang materi pelajaran akan tetapi dapat membantu memecahkan masalah yang dialami manusia di kehidupan, sehingga dapat menentukan perkembangan manusia pada masa yang akan datang.<sup>2</sup> Pendidikan pada hakikatnya yaitu suatu upaya untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki siswa melalui bakat dan minat yang dikembangkan sehingga siswa memiliki keterampilan.<sup>3</sup> Pendidikan bersifat dinamis sehingga mengharuskan adanya pembaruan yang berkelanjutan serta adanya tujuan yang harus diperoleh pada proses pembelajaran berlangsung.<sup>4</sup> Tujuan pembelajaran yang diharapkan yaitu siswa memiliki suatu kemampuan untuk melakukan sesuatu (perilaku), hal itu tercapai melalui pendidikan.

Mempelajari ilmu-ilmu alam merupakan salah satu kegiatan belajar mengajar. IPA ialah sebuah pengetahuan yang mengkaji perihal semesta beserta kejadian yang terjadi dan kebenaran dari hukum alam yang terjalin

---

<sup>2</sup>Endang Lovisia, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar," *Science And Physics Education Journal (Spej)* 2, No. 1 (December 27, 2018): 1–10, <https://doi.org/10.31539/Spej.V2i1.333>.

<sup>3</sup> Indah Ayu Angraini, Wahyuni Desti Utami, and Salsa Bila Rahma, "Analisis Minat Dan Bakat Peserta Didik Terhadap Pembelajaran," *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar* 7, no. 1 (2020): 23–28.

<sup>4</sup> Dedi Holden Simbolon and Sahyar --, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 21, no. 3 (December 14, 2015): 299, <https://doi.org/10.24832/jpnk.v21i3.192>.

yang dapat diketahui kebenarannya melalui metode ilmiah.<sup>5</sup> Pembelajaran IPA jenjang SMP/MTs selaras dengan permendiknas No. 22 tahun 2006 diberikan secara terpadu. Dengan pembelajaran IPA terpadu, siswa dapat menyimpan, menerima, serta dapat menerapkan konsep yang dipelajarinya. Dalam pembelajaran IPA terpadu, Biologi, Fisika dan Kimia pembelajarannya tidak dipisah-pisah melainkan diberikan secara utuh.<sup>6</sup>

Fisika merupakan pengetahuan yang mengkaji alam semesta, yang mencakup benda-benda yang terlihat dan tidak terlihat di permukaan bumi dan dibagian perut bumi serta yang ada di luar angkasa, fisika juga mempelajari bagaimana benda-benda tersebut bergerak dan berperilaku dalam ruang dan waktu.<sup>7</sup> Pengetahuan fisika menggabungkan eksperimen dan kemampuan bernalar. Fisika salah satu mata pelajaran yang kurang diminati oleh siswa karena berkaitan dengan perhitungan, serta media pembelajaran yang digunakan cenderung membosankan.

Agar siswa memiliki berbagai pengalaman selama proses pembelajaran, diperlukan perangkat pembelajaran untuk memfasilitasi kegiatan mengajar guru. Perangkat ini disebut media pembelajaran.<sup>8</sup> Bisa diartikan pula sebagai instrumen yang membantu guru untuk memudahkan

---

<sup>5</sup> Mochammad Ricky Rifai, Rivo Alfari Kurniawan, and Rafiatul Hasanah, "Persepsi Mahasiswa dalam Menggunakan Aplikasi Plantnet pada Mata Kuliah Klasifikasi Makhluk Hidup," *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA* 1, no. 1 (June 14, 2020): 29–38, <https://doi.org/10.35719/vektor.v1i1.4>.

<sup>6</sup> Muji Listyawati, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ipa Terpadu Di Smp," 2012, 9.

<sup>7</sup> Eneng Hernawati, "Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Penggunaan Metode Demonstrasi dan Media Audiovisual pada Siswa Kelas X MAN 4 Jakarta," *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan* 6, no. 2 (December 31, 2018): 118–31, <https://doi.org/10.36052/andragogi.v6i2.60>.

<sup>8</sup> Andi Ika Prasasti Abrar, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Strategi Kognitif* (NEM, 2021).



dan mengefektifkan penyajian materi kepada siswa.<sup>9</sup> Fungsi media pembelajaran yakni menyajikan informasi, merangsang pikiran, serta memotivasi siswa dalam proses pembelajaran guna memudahkan tercapainya tujuan pembelajaran.<sup>10</sup>

Berbagai macam media pembelajaran salah satunya yakni media game edukasi. Media game edukasi merupakan media pembelajaran berbasis permainan yang bersifat mendidik. Tujuan game edukasi yaitu untuk meningkatkan keinginan belajar siswa dengan menggunakan permainan saat menjelaskan suatu materi, sehingga siswa merasa suka dan membuat mereka lebih menguasai materi pada saat kegiatan pembelajaran.<sup>11</sup>

Bentuk permainan edukasi diantaranya yakni game *monopoli*. Game *monopoli* merupakan suatu permainan papan yang pemainnya berlomba dalam mengumpulkan kekayaan dengan cara pemain harus menjawab petak pertanyaan.<sup>12</sup> Game edukasi *monopoli* dipilih bukan hanya karena populer, dan mudah dimainkan, tetapi karena game *monopoli* akan membuat siswa menjawab pertanyaan yang tertera tanpa rasa bosan dan hal itu akan membuat siswa sering mengasah pikiran.

Ayu Tri Damayanti, mahasiswa Tadris IPA angkatan 2017

---

<sup>9</sup> Septy Nurfadhillah and 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar, *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, Dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran* (CV Jejak (Jejak Publisher), 2021).

<sup>10</sup> Cecep Kustandi and Daddy Drmawan, *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Di Sekolah Dan Masyarakat* (Jakarta: Prenada Media, 2020).

<sup>11</sup> Ririn Windawati and Henny Dewi Koeswanti, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (March 22, 2021): 1027–38, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.835>.

<sup>12</sup> Dea Aransa Vikagustanti, Sudarmin, and Stephani Diah Pamelasari, "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Ipa Tema Organisasi Kehidupan Sebagai Sumber Belajar Untuk Siswa Smp," *Unnes Science Education Journal* 3, no. 2 (2014): 474.

mengembangkan media game edukasi *monopoli* mengenai cahaya yang telah melewati proses validasi ahli pengguna, materi serta ahli media. Hasil tersebut menunjukkan media permainan *monopoli* sangat dapat diandalkan dan diperoleh hasil dari ahli pengguna 93,84%, nilai dari ahli materi sebesar 92%, serta 91,87% dari hasil ahli media. Dengan hasil yang diperoleh tersebut pengembangan permainan *monopoli* termasuk dalam kategori sangat valid. Peneliti ingin menjelaskan adanya pengaruh media tersebut terhadap hasil belajar.<sup>13</sup>

Permainan edukatif *monopoli* saat ini sangat dibutuhkan dalam pembelajaran IPA. Bermula hasil wawancara peneliti bersama salah satu guru IPA MTsN 2 Bondowoso, siswa masih kesulitan dalam menguasai materi cahaya, dan keadaan tersebut menjadi kendala. Beberapa kendala yang menyebabkan hal tersebut, selaras dengan hasil analisis masalah. Kendala pertama adalah 73,3% siswa menganggap materi cahaya, pelajaran yang sulit alasannya karena siswa kesulitan dalam menganalisis sifat-sifat cahaya, dan sulit dalam menentukan bayangan cermin. Kendala berikutnya adalah 53,3% siswa menganggap guru menggunakan media yang membosankan.<sup>14</sup> Media yang digunakan guru untuk menyampaikan bahan ajar cahaya yakni buku paket, LKS, serta guru juga menayangkan video pembelajaran akan tetapi hal itu tidak membuat siswa antusias dalam aktivitas pembelajaran.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> Ayu Try Damayanti, Dinar Maftukh Fajar, and Muhammad Habibulloh, "Monocicado: A Modification of the Monopoly Game for Science Learning for Light and Optical Instruments," n.d.

<sup>14</sup>Siswa, "Angket Permasalahan Siswa MTs Negeri 2 Bondowoso" (MTs Negeri 2 Bondowoso, 2022).

<sup>15</sup>Andi Pratama, "Wawancara Guru IPA MTs Negeri 2 Bondowoso" (MTs Negeri 2

Peneliti melakukan observasi dan membagikan kuesioner untuk mengetahui apa yang ingin dipelajari siswa tentang materi cahaya. Beberapa fasilitas penunjang yang dimiliki MTsN 2 Bondowoso antara lain, adanya ruang laboratorium, ruang komputer, serta pada setiap kelas telah dilengkapi LCD, dan penggunaan handphone di sekolah tidak diperbolehkan. Dari hasil analisis kebutuhan menyatakan bahwa sebagian besar siswa menginginkan media seperti permainan untuk pembelajaran cahaya untuk menghindari kebosanan dan agar nantinya mereka tidak kesulitan menganalisis sifat-sifat cahaya.<sup>16</sup>

Di kelas VIII semester genap, siswa diajarkan tentang cahaya yang termuat dalam KD 3.12, “Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik.”, sekolah tersebut mengaplikasikan kurikulum 2013. Sesuai dengan karakteristik materi serta gaya belajar siswa yang termasuk dalam kategori kinestetik, siswa lebih menyukai melakukan sesuatu di kelas, maka tepat jika mengaplikasikan media game edukasi monopoli untuk dijadikan media bantu dalam pembelajaran, karena dalam penerapannya siswa diminta untuk menjawab pertanyaan seputar sifat-sifat cahaya, pemantulan dan pembiasan cahaya, bayangan yang dihasilkan oleh cermin dan lain sebagainya. Sehingga akan menimbulkan suasana belajar yang menyenangkan serta dapat mempermudah siswa dalam memahami materi dan akan memperkuat daya

---

Bondowoso, 2022).

<sup>16</sup> Siswa, “Angket Kebutuhan Siswa MTs Negeri 2 Bondowoso” (MTs Negeri 2 Bondowoso, 2022).

ingat siswa yang nantinya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian dengan menggunakan media game monopoli dalam pembelajaran dipaparkan oleh beberapa peneliti salah satunya penelitian yang telah dilakukan oleh Wa Rizka Ravinah, dkk (2019) yang menjelaskan pengaruh signifikan menggunakan media monopoli dalam pembelajaran, karena siswa dapat berperan lebih aktif, pembelajaran dikelas menjadi menarik, serta bermanfaat dalam meningkatkan daya ingat siswa dikarenakan sering berlatih soal dengan menggunakan monopoli.

Kategori penelitian yang dipakai oleh peneliti yakni *Quasi Experimental Design*, dan peneliti memakai dua kelas untuk dijadikan kelas kontrol dan percobaan, untuk meneliti apakah media game edukasi monopoli mempengaruhi peningkatan hasil belajar.

Penelitian yang berjudul **“Pengaruh Media Permainan Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso”** dikemukakan oleh peneliti dengan latar belakang tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah ada pengaruh penggunaan media game edukasi monopoli terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso pada materi cahaya?
2. Apa faktor pendukung dan penghambat dari penggunaan media game edukasi monopoli?



### C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan pengaruh media game edukasi monopoli terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso pada materi cahaya.
2. Untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat penggunaan media game edukasi monopoli.

### D. Manfaat Penelitian

1. Teoritis
  - a. Diharapkan bisa memperdalam pemahaman terkait media tersebut.
  - b. Diharapkan menjadi referensi untuk memperluas pengetahuan tentang pemanfaatan media game edukasi monopoli.
2. Praktis
  - a. Penelitian ini dapat membantu siswa memanfaatkan bahan ajar secara maksimal untuk hasil belajar dan pemahaman yang meningkat.
  - b. Media pembelajaran penelitian ini dapat membantu guru dalam menerangkan cahaya sehingga hasil belajar siswa akan meningkat.
  - c. Diharapkan bahwa penelitian ini akan menjadi pendekatan baru untuk meningkatkan kualitas pengajaran di kelas.
  - d. Peneliti bisa mendapatkan keuntungan dari penelitian ini dengan mendapatkan wawasan dan pengalaman tentang masalah yang dihadapi.
  - e. Penelitian ini sebagai sumber literasi bagi mahasiswa yang mengunjungi perpustakaan, khususnya mahasiswa yang akan melakukan penelitian.

- f. Bagi penelitian di masa yang akan datang, hasil dari penelitian ini dapat sebagai referensi terhadap penelitian yang akan dilakukan.

## E. Ruang Lingkup Penelitian

### 1. Variabel Penelitian

Kegiatan yang beragam tetapi telah ditentukan antara satu dan yang lain untuk dipelajari serta peneliti dapat menarik sebuah kesimpulan.<sup>17</sup>

Mengenai penelitian ini, peneliti memiliki variabel sebagai berikut:

#### a. Variabel Bebas (*Independent variables*)

Biasa disebut variabel eksogen, variabel bebas ini dapat mempengaruhi perkembangan variabel terikat. Dalam penelitian ini media game edukasi monopoli merupakan variabel bebas.

#### b. Variabel terikat (*Dependent Variables*)

Terdiri dari unsur-unsur yang dipengaruhi oleh faktor lain. Hasil belajar siswa pada materi cahaya di MTsN 2 Bondowoso merupakan variabel *dependen* penelitian.

### 2. Indikator Variabel

Menurut Taksonomi Bloom, terdapat indikator kinerja kognitif siswa dalam pembelajaran IPA sebagai berikut:

#### a. Remembering atau Mengingat (C1)

Proses memaparkan sesuatu yang telah terjadi sebelumnya dalam pikiran. Informasi yang diperoleh pada saat mengingat berasal dari memori jangka panjang otak sehingga apa yang telah dipelajari

---

<sup>17</sup>Nikmatur Ridha, "Proses Penelitian, Masalah, Variabel Dan Paradigma Penelitian" 14, No. 1 (2017): 9.

dapat diingat kembali.

b. Understanding atau Memahami (C2)

Memahami adalah menghubungkan ilmu yang telah dimiliki dengan ilmu yang akan didapat serta siswa bisa merakit lagi apa yang sudah dipelajarinya dengan bentuk yang berbeda.

c. Applying atau Mengaplikasikan (C3)

Mengaplikasikan merupakan suatu konsep yang diterapkan pada keadaan tertentu, dapat dikatakan pula siswa bisa memecahkan masalah dari materi yang sudah dipelajari melalui tahapan tertentu.

d. Analysing atau Menganalisis (C4)

Tindakan mengubah rancangan ke dalam diagram yang lebih sederhana dan menghubungkannya. Meliputi tindakan penyisipan, penataan ulang dan menghubungkan.

e. Evaluating atau Mengevaluasi (C5)

Evaluasi merupakan proses penilaian sebagai bentuk pengecekan dengan kriteria yang telah ditentukan. Cara mengevaluasi yaitu dengan cara kritik serta pengecekan.

f. Creating atau Mencipta (C6)

Suatu proses menyusun serta mengaitkan kembali bagian tertentu untuk menjadi keterpaduan yang fungsional untuk menciptakan struktur baru.

## F. Definisi Operasional

Penjelasan mengenai istilah penting dalam suatu penelitian. Peneliti di sini akan menjelaskan beberapa istilah yang digunakan, yakni:

### 1. Pengaruh

Kadar yang terbentuk dari suatu benda atau orang yang turut membentuk kepercayaan, sikap maupun sifat seseorang. Taraf terjangkaunya sasaran yang telah ditetapkan.

### 2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah sarana yang digunakan oleh guru dalam menjelaskan materi kepada siswa agar nantinya siswa lebih mudah dalam memahami materi yang dijelaskan.

### 3. Game Edukasi

Jenis media pembelajaran dalam bentuk game atau permainan untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Game edukasi bisa membuat siswa merasa senang saat belajar, sehingga siswa akan cepat menangkap yang dijelaskan guru.

### 4. Monopoli

Monopoli merupakan sebuah permainan papan dengan minimal dua pemain, tujuan dari permainan ini yaitu untuk menguasai petak yang ada dengan melewati penyewaan maupun pembelian properti.

### 5. Cahaya

Salah satu materi untuk kelas 8 SMP/MTs terdapat pada KD 3.12. Bab ini membahas karakteristik cahaya, bagaimana bayangan terbentuk

pada permukaan datar dan melengkung, dan bagaimana karakteristik ini mendeskripsikannya menggunakan proses visual manusia, serangga, dan perangkat optik.

#### 6. Hasil Belajar

Keahlian yang didapat siswa melalui kegiatan belajar disebut sebagai hasil belajar. Perubahan perilaku, pola perilaku, dan keterampilan siswa merupakan hasil belajar yang bisa diamati.

#### G. Asumsi Penelitian

Asumsi adalah dugaan dasar yang diyakini benar oleh peneliti terhadap suatu hal.

Berikut merupakan asumsi dari penelitian yang dilakukan:

1. Game edukasi monopoli yang digunakan merupakan media pembelajaran yang mudah dalam penggunaannya dan membantu siswa mempelajari pelajaran yang diterangkan oleh guru, menarik bagi mereka, dan membuat mereka senang selama pembelajaran, yang akan berdampak terhadap hasil belajar siswa.
2. Kemampuan siswa dapat ditingkatkan melalui game edukasi monopoli.
3. Hasil belajar kelas kontrol identik dengan kelas percobaan sebelum perlakuan, tetapi sesudah diberikan perlakuan, hasil belajar kelas percobaan akan berbeda.

## H. Hipotesis

Dugaan sementara dari seorang peneliti untuk persoalan yang hendak diamati.

Hipotesis berikut dikemukakan oleh penulis:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan Media Game Edukasi Monopoli Pada Materi Cahaya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso.

$H_a$  : Terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan Media Game Edukasi Monopoli Pada Materi Cahaya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso

## I. Sistematika Pembahasan

Berisi tentang bagaimana peneliti akan membahas penelitiannya dengan memisahkannya per bab, dalam ulasan ini ada 5 bab diantaranya:

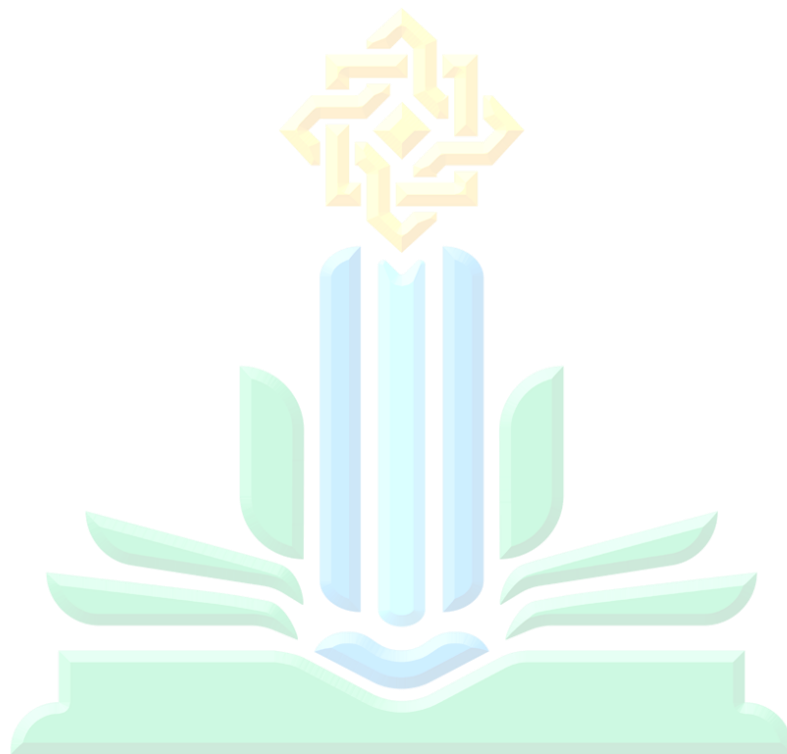
Latar belakang dan rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan ruang lingkup penelitian telah tercakup dalam pendahuluan Bab I, demikian pula definisi operasional, asumsi, hipotesis, dan metode pembahasan.

BAB II Kajian kepustakaan, berisi tentang penelitian terdahulu dan kajian teori sebagai pedoman dalam melakukan penelitian.

Pendekatan dan jenis penelitian, populasi dan sampel, metode dan instrumen pengumpulan data, serta analisis data, semuanya tercakup dalam Bab III metode penelitian.

BAB IV Penyajian data dan analisis, isinya tentang keadaan objek penelitian, data, analisis, pengujian hipotesis dan pembahasan

BAB V Penutup, isinya adalah simpulan dan saran kemudian diteruskan dengan daftar kepustakaan dan lampiran.



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



## BAB II

### KAJIAN KEPUSTAKAAN

#### A. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang menurut peneliti mempunyai hubungan dengan judul "Pengaruh media game edukasi monopoli terhadap hasil belajar siswa pada materi cahaya kelas VIII MTsN 2 Bondowoso."

Berikut ini merupakan penelitian yang dianggap memiliki hubungan oleh peneliti antara lain:

1. Wa Rizka Ravinah, dkk, 2019, Universitas Mulawarman, yang berjudul "Pengaruh Media Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit"

Dengan menggunakan model pertandingan permainan, penelitian ini bermaksud mengetahui kemampuan belajar siswa SMA mengenai larutan elektrolit dan non elektrolit yang dipengaruhi media monopoli.

Teknik yang digunakan non tes dan tes. Hasil tes yang diperoleh dari hasil pertemuan post tes adalah 30% dan hasil tes pertemuan kedua dan harian adalah 40%. Dalam penelitian ini, penggunaan media memiliki pengaruh yang signifikan. Siswa dapat berperan lebih aktif dan sering berlatih soal dalam permainan monopoli untuk meningkatkan daya ingat dan membuat pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Wa Rizka Hafinah, Ratna Kusumawardani, and Usman, "Pengaruh media monopoli terhadap hasil belajar siswa SMA pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit," *Bivalen: Chemical Studies Journal* 2, no. 2 (September 30, 2019): 20–23, <https://doi.org/10.30872/bcsj.v2i2.310>.

2. Subroto, Anang Gatot, Kiswardianta, R. Bakti, Laksana, M.S Djoko, 2016, *Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, "Pemanfaatan Media Monopoli Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas III SDN Sugihwaras Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2015/2016"

Peneliti menggunakan metode tindakan kelas, melibatkan dua siklus untuk mencapai hasil yang diinginkan. Penelitian siklus I ini melihat tindakan dan hasil belajar siswa selama pembelajaran berbantuan media monopoli. Pada siklus 1 hasil belajar siswa memenuhi kriteria ketuntasan tetapi tidak memenuhi indikator peningkatan aktivitas siswa. Pada siklus 2 indikator hasil belajar siswa dan ketuntasan aktivitas telah terpenuhi.<sup>19</sup>

3. Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Ketty Yunnella Pigai, Achmad Rante Suparman, Christiana Niken Larasati, 2018, diterbitkan dalam *Arfak Chem: Chemistry Education Journal*, yang berjudul "Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Student Team Achievement Division Berbantuan Papan Permainan Monopoli Pada Materi Minyak Bumi Kelas XI IPA SMA Advent Manokwari"

Penggunaan papan monopoli untuk membantu siswa dalam memanfaatkan model STAD untuk meningkatkan hasil belajarnya menjadi fokus penelitian ini. Penelitian ini menggunakan PTK tipe Hopkins PTK.

Hal ini dibuktikan dengan menggunakan KKM > 70 sebagai ukuran hasil

---

<sup>19</sup>Anang Gatot Subroto, R. Bakti Kiswardianta, And M.S Djoko Laksana, "Pemanfaatan Media Monopoli Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iii Sdn Sugihwaras Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2015/2016," *Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 3, no. 2 (November 6, 2016): 49, <https://doi.org/10.25273/florea.v3i2.800>.

belajar siswa ketuntasan siklus pertama 67% sedang pada siklus dua ketuntasan tinggi sebesar 86,7%.<sup>20</sup>

4. Agus Budiyo, Moh. Afiful Hair, Arin Wildani, dan Firdausiyah, 2020, *EduSains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, yang berjudul “Pengaruh Learning Cycle 5e Berbantuan Permainan Monopoli Fisika Berpoin (Mokain) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik SMA”

Kelas eksperimen menunjukkan bahwa model pembelajaran 5E Cycle yang didukung permainan fisik poin monopoli memberikan dampak terhadap penguasaan konsep siswa sebesar 18%. Model Learning Cycle 5E memberikan pengaruh 1% tanpa permainan monopoli poin-poin fisik yang ditunjukkan dengan penguasaan konsep siswa pada kelas kontrol. Menurut temuan penelitian ini, bermain game Fisika Monopoli membantu siswa lebih memahami konsep fisika dan meningkatkan model pembelajaran Learning Cycle 5E.<sup>21</sup>

5. Andi Ferawati Jafar, Ainul Mardiah, 2017, *Jurnal Pendidikan Fisika*, berjudul “Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Monopoly Game Smart Terhadap Minat Belajar Peserta Didik”

Di kelas VIII C SMPN 2 Baraka, 64,70% siswa menyatakan sangat antusias, dan 36,29% menyatakan tertarik setelah menggunakan sumber

---

<sup>20</sup>Ketty Yunnella Pigai, Achmad Rante Suparman, And Christiana Niken Larasati, “Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Student Team Achievement Division (Stad) Berbantuan Papan Permainan Monopoli Pada Materi Minyak Bumi Kelas Xi Ipa Sma Advent Manokwari,” 2018, 7.

<sup>21</sup>Agus Budiyo et al., “Pengaruh Learning Cycle 5e Berbantuan Permainan Monopoli Fisika Berpoin (Mokain) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Sma,” *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 8, no. 2 (December 26, 2020): 22–31, <https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1481>.

belajar Monopoly Game Smart. Sedangkan siswa kelas VIII B SMPN 2 Baraka yang tidak menggunakan media tersebut menunjukkan minat belajarnya, dengan 47,05% menunjukkan tingkat minat sangat tinggi dan 52,94% menunjukkan tingkat minat kurang.<sup>22</sup>

**Tabel 1.1**  
**Analisis Penelitian Yang Ada dan Saat ini Sedang Berlangsung**

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Hafinah, dkk	“Pengaruh Media <i>Monopoli</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Pada Pokok Bahasan Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit”	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan media game edukasi <i>monopoli</i></li> <li>2. Menentukan bagaimana media pembelajaran mempengaruhi hasil belajar</li> <li>3. Menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain Quasi experiment</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi yang dibahas</li> <li>2. Lokasi penelitian yang berbeda</li> <li>3. siswa SMA kelas X-A dan X-C dijadikan sebagai Subjek penelitian</li> </ol>
2	Subroto, dkk.	Pemanfaatan Media <i>Monopoli</i> Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas III SDN Sugihwaras Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2015/2016	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan media <i>monopoli</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian Tindakan Kelas atau PTK adalah metode penelitiannya</li> <li>2. Materi yang digunakan berbeda dengan peneliti</li> </ol>

<sup>22</sup>andi Ferawati Jafar And Ainul Mardia, “Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Monopoly Game Smart Terhadap Minat Belajar Peserta Didik” 5, no. 1 (2017).

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
3	Pigai, dkk.	Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Student Team Achievement Division (Stad) Berbantuan Papan Permainan Monopoli Pada Materi Minyak Bumi Kelas Xi Ipa Sma Advent Manokwari	1. Menggunakan Game Edukasi Monopoli	1. Materi yang digunakan berbeda 2. Penelitian tindakan kelas digunakan dalam penelitian ini (PTK)
4.	Agus Budiyo, dkk	Pengaruh Learning Cycle 5e Berbantuan Permainan Mokain Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik SMA	1. Memakai permainan monopoli 2. Menggunakan kuasi eksperimen	1. Tempat penelitian 2. Subjek 3. menggunakan penguasaan konsep sebagai indikator variabel
5.	Andi Ferawati Jafar dan Ainul Mardia	Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Monopoly Game Smart Terhadap Minat Belajar Peserta Didik	1. menggunakan media monopoli	1. Metode yang dipakai Pra-Eksperimen 2. Desain penelitian yang dipakai yaitu The Static Group Comparison Design. 3. indikator variabel yang digunakan minat belajar

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dari yang sebelumnya dalam beberapa hal. Peneliti ingin mengetahui pengaruh permainan monopoli edukasi terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso tahun pelajaran 2022-2023 tentang cahaya. Peneliti menggunakan desain penelitian kuasi-eksperimental dan metode kuantitatif.

## **B. Kajian Teori**

### **1. Pembelajaran IPA**

Suatu proses belajar mengajar merupakan pengertian dari pembelajaran. Belajar tanpa seorang guru tidak masalah, tetapi jika mengajar maka berkaitan dengan seorang guru dan dilakukan di dalam kelas. Pembelajaran dilakukan sebagai upaya dari guru untuk mencapai tujuan kurikulum.<sup>23</sup> Dengan berkembangnya kurikulum di Indonesia tahun 2013 dalam pembelajaran IPA siswa diharapkan dapat memecahkan masalahnya sendiri, karena pembelajaran IPA berhubungan dengan kehidupan sehari-hari jadi siswa belajar menggunakan ciptaannya sendiri.

IPA merupakan pembelajaran yang berhubungan dengan alam, baik makhluk hidup maupun tak hidup. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam membutuhkan penalaran dan mental yang kuat pada siswa. Kemampuan siswa mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan yang dimiliki siswa untuk mempelajari fenomena-fenomena yang terjadi.<sup>24</sup>

Pembelajaran IPA di tingkat SMP/MTs merupakan pembelajaran IPA yang terpadu, materi Biologi, Fisika, dan Kimia digabung menjadi satu

---

<sup>23</sup> Moh Suardi, *Belajar Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublisher, 2018).

<sup>24</sup> Asih widi Wisudawati and Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (PT Bumi Aksara, 2014).

kesatuan agar siswa dapat menyimpan, menerima serta memahami dengan baik konsep yang dipelajarinya.

## 2. Media Pembelajaran

### 1. Pengertian

Suatu perangkat yang guru gunakan untuk mengajarkan topik pembelajaran kepada siswa agar terangsang baik pikiran, perasaan, perhatian sehingga menimbulkan keinginan untuk belajar. Terciptanya proses belajar akan menambah informasi siswa terhadap hal yang baru sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik. Motivasi siswa untuk lebih aktif di dalam kelas didukung oleh peran media pembelajaran dalam proses pembelajaran.<sup>25</sup>

Banyak sekali inovasi media pembelajaran yang bisa digunakan, serta perkembangan yang semakin maju. Karena jenis media pembelajaran yang sangat beragam, guru dapat lebih mudah memilih materi yang sesuai dengan preferensi belajar dan karakteristik

pembelajarannya. Guru dapat bereksperimen dengan media pembelajaran yang ada untuk meningkatkan pembelajaran di kelas.

Pemilihan media pembelajaran harus direncanakan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### 2. Fungsi

#### 1) Memotivasi minat atau tindakan

Media pembelajaran digunakan untuk membangkitkan

---

<sup>25</sup>Nurul Audie, "Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik" 2 (2019): 10.



minat belajar siswa pada saat kegiatan belajar mengajar agar mereka antusias dan ingin tahu tentang apa yang dipelajarinya.

## 2) Menyajikan Informasi

Fungsi selanjutnya dari media pembelajaran yakni untuk menyajikan informasi yang ingin disampaikan oleh guru kepada siswa dengan penjelasan yang lengkap, detail, dan siswa mudah dalam memahaminya.

## 3) Memberi Instruksi

Media pembelajaran untuk memberikan instruksi harus melibatkan siswa yaitu dengan memberikan aktivitas kepada siswa sehingga pembelajaran dapat berjalan. Dalam memberikan instruksi materi harus dirancang secara sistematis agar efektif. Dengan diberikannya sebuah instruksi kepada siswa maka siswa akan memiliki pengalaman yang menyenangkan.<sup>26</sup>

## 3. Manfaat

Ada beberapa keuntungan penggunaan media pembelajaran. Pertama, dapat menggunakan media pembelajaran sama antara satu kelas dengan yang lain untuk memudahkan dalam penyampaian materi. Kedua, siswa menikmati proses pembelajaran karena tertarik dengan media yang digunakan dan akan memudahkan dalam memahami pelajaran yang diberikan pengajar. Ketiga, membuat pembelajaran lebih aktif. Keempat, belajar dapat dilakukan kapan saja

---

<sup>26</sup>Asri Ode Samura, "Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya," 2015, 11.

serta dimana saja. Kelima, memperlancar proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa. Keenam, memberikan siswa pengalaman yang sama, interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan orang lain.<sup>27</sup>

#### 4. Jenis media pembelajaran:

##### 1) Media Cetak

Media sederhana yang tersedia kapan saja dan di mana saja. Contohnya buku, lembar kerja siswa, dan handout, modul. Media cetak memiliki keunggulan mudah diperoleh, mudah beradaptasi, dan terjangkau. Media cetak menghadirkan tantangan, terutama bagi siswa yang terlambat atau malas membaca atau kurang memiliki latar belakang pengetahuan yang memadai.

##### 2) Media Pameran (*display*)

Benda nyata (*realita*), benda tiruan (*replika* dan *model*) dan kit hanyalah tiga contoh dari berbagai bentuk media pameran.

Memasang atau memajang media ini di tempat tertentu, seperti di depan kelas, di dinding kelas, di samping papan tulis, atau di tempat lain yang memungkinkan penyebaran ilmu atau pesan pendidikan, adalah cara penggunaannya.

Barang-barang realistik yang digunakan sebagai media untuk menyebarkan informasi disebut dengan *relalia*. *Realia* tidak dapat diubah dan tahan terhadap manipulasi. Karena dapat melihat

---

<sup>27</sup>Isran Rasyid Karo-Karo and Rohani Rohani, "Manfaat Media Dalam Pembelajaran," *Axiom : Jurnal Pendidikan dan Matematika* 7, no. 1 (June 29, 2018), <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>.

benda dari dekat, realia dapat menginspirasi dan menarik perhatian siswa di kelas, tetapi akan kesulitan jika bendanya sulit didapatkan.

Model dianggap sebagai replika objek sebenarnya yang berfungsi untuk menggantikannya. Sedangkan kit merupakan media yang dapat dirasakan melalui panca indera yaitu sentuhan, penglihatan, suara dan pengamatan. Pengguna kit harus berpartisipasi dan berinteraksi langsung dengan objek-objek yang terdapat dalam koleksi kit selama proses pembelajaran.

### 3) Media Audio

Jenis media yang secara eksklusif melibatkan pendengaran siswa dalam proses pembelajaran. Radio, alat perekam pita magnetik, piringan hitam dan laboratorium bahasa termasuk jenis media audio. Keunggulan media audio yakni, mudah dalam memperoleh dan menggunakan, fleksibel dan relatif murah.

### 4) Media Visual

Media visual dapat dikategorikan menjadi dua kategori: media visual yang tidak diproyeksikan dan diproyeksikan. Media visual yang tidak dapat diproyeksikan antara lain foto, tabel, grafik, poster dan karton. Meskipun harganya agak mahal, media visual ini dapat mengubah konsep abstrak menjadi format yang realistis, simbol linguistik menjadi bentuk yang konkret. Namun, untuk merancang, mengembangkan, dan mengontrol media visual ini secara efektif, diperlukan kreativitas. Sementara yang dapat

diproyeksikan dibuat untuk digunakan dengan perangkat lunak presentasi grafis, seperti panel liquid crystal display (LCD), termasuk kamera, OHP, slide, CD-Room, CD foto, DVD-Rom, dan disket komputer. (LCD) monitor yang terhubung ke komputer.

#### 5) Media Video

Semua jenis media elektronik yang menggunakan gambar bergerak untuk mengkomunikasikan ide. Video adalah gambar bergerak yang disimpan dalam CD atau kaset yang masing-masing memiliki ukuran, bentuk, kecepatan, metode penyimpanan, dan cara kerja yang unik. Video Internet adalah format video yang paling banyak digunakan. Kelebihan media video, menayangkan gambar bergerak, menayangkan proses kejadian secara bertahap, dapat menggugah emosi penonton, dapat diterapkan membantu dalam pemahaman objek, memberikan sekelompok penonton diberbagai tempat pengalaman yang sama. Video juga dapat menampilkan peristiwa dan hal-hal aktual yang direkam sebelumnya.

#### 6) Multimedia

Multimedia mencakup penggunaan teks, grafik, animasi, foto, video, dan suara. Dengan daya cipta yang luas, media ini dapat menawarkan pengalaman belajar yang luar biasa. Penggunaan multimedia dapat disesuaikan dengan kemampuan siswa dan didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai.

Multimedia dapat digunakan dalam berbagai cara yang interaktif dan efisien.

#### 7) Perangkat komputer

Komputer yang berkembang saat ini berfungsi sebagai media komunikasi sekaligus pengolah informasi. Penggunaan komputer telah menciptakan jaringan global. Kita dapat berkomunikasi dengan jaringan komputer di seluruh dunia sebagai pengguna jaringan komputer. Kita dapat mencari dan memperoleh banyak jenis pengetahuan yang kita butuhkan. Di mana-mana memiliki akses ke banyak situs web di mana orang dapat menemukan buku, makalah, artikel, jurnal, dan temuan penelitian terbaru. Musik online seperti streaming audio dan video online seperti YouTube juga dapat diunduh secara gratis. Termasuk perangkat lunak yang dapat diunduh dengan mudah dari banyak URL situs online dan digunakan untuk belajar mandiri.<sup>28</sup>

Klasifikasi media pembelajaran berdasarkan bentuk dan ciri fisik media pembelajaran yang dikemukakan oleh Setyosari & Sihkabuden (2005)

- a) Media pembelajaran dua dimensi, media semacam ini hanya mengukur panjang kali lebar dan hanya dapat dilihat satu arah, tanpa perlu proyektor media. Misalnya peta, bagan, dan media lainnya yang hanya bisa dilihat dari perspektif data.

---

<sup>28</sup> Muhammad Yaumi, "Media dan Teknologi Pembelajaran Edisi Kedua", 2021.

- b) Media pembelajaran tiga dimensi, media jenis ini memiliki dimensi panjang, lebar, dan tinggi/tebal dan dapat dilihat dari berbagai sudut tanpa menggunakan proyeksi media.
- c) Media pandang diam, media yang menggunakan proyeksi tetapi hanya menampilkan gambar diam (tidak bergerak) di layar. Misalnya gambar binatang, tulisan, atau foto yang bisa diproyeksikan.
- d) Media pandang gerak, secara khusus media berbasis proyeksi, seperti televisi dan perekam video, serta media tampilan gerak yang disampaikan melalui layar komputer atau perangkat lain, dapat menampilkan gambar bergerak di layar.<sup>29</sup>

### 3. *Game Edukasi Monopoli*

Permainan yang berkarakter edukatif untuk digunakan dalam proses belajar. Jadi siswa menerima materi pelajaran sambil bermain sehingga membuat siswa tidak merasa bosan. Dengan menggunakan game edukasi menyebabkan siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dan membuat siswa mudah menguasai pelajaran yang diterangkan oleh pendidik.

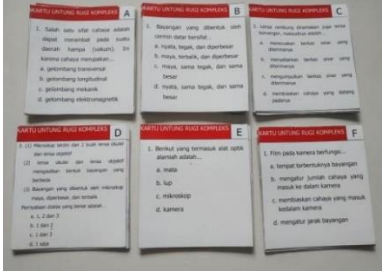



Permainan Monopoli adalah sebuah permainan yang tidak asing bagi banyak siswa, karena cara bermainnya cukup mudah dan seru. Tujuan permainan monopoli yaitu untuk menguasai petak yang ada dengan melewati pembelian, penyewaan maupun pertukaran properti. Dua



---

<sup>29</sup> Besse Qur'aini dan Ninik rahayu ashadi , “Media Pembelajaran Kejuruan”, 2023.





No.	Gambar	Deskripsi
		<p>Pemain yang bisa menjawab berhak membeli dan harus membayar kepada tutor sesuai dengan harga yang tertera.</p>
5.		<p>Kartu untung rugi permainan monopoli IPA berjumlah 48. Pemain yang berhenti di petak soal milik pemain lain harus mengambil kartu untung rugi dari tutor yang berisi pertanyaan mengenai petak tersebut. Jika untung (bisa menjawab pertanyaan) maka tidak usah membayar sewa kepada pemilik aset. Jika rugi (tidak bisa menjawab pertanyaan) maka harus membayar harga sewa kepada pemilik aset.</p>
6.		<p>Pemain yang berhenti di petak kesempatan wajib mengambil kartu kesempatan serta melaksanakan isi dari kartu. Kartu kesempatan berisi hadiah dan hukuman misalnya mendapat bonus dari tutor atau membayar perbaikan buku.</p>
7.		<p>Pemain yang berhenti di petak dana umum wajib mengambil kartu dana umum serta melaksanakan isi dari kartu. Kartu dana umum berisi hadiah dan hukuman misalnya mendapat bonus dari tutor atau membayar perbaikan buku.</p>
8.		<p>Pemain yang berhenti di petak smart wajib mengambil kartu smart serta membacakan isi kartu tersebut. Kartu smart berisi tentang ringkasan materi Cahaya dan Alat Optik.</p>

No.	Gambar	Deskripsi
9.		<p>Kertas poin digunakan untuk melakukan transaksi, sehingga pemain dapat membeli kartu soal, melaksanakan isi dari kartu kesempatan dan kartu dana umum. Pembagian kertas poin: setiap kelompok mendapatkan modal awal dari tutor berjumlah 200 poin. Dengan pembagian poin 100 poin (1), 50 poin (1), 20 poin (1), 10 poin (1), 5 poin (2), 2 poin (3), 1 poin (4). Setiap pemain akan mendapatkan 20 poin dari tutor ketika melewati petak "Start".</p>
10.		<p>Lembar petunjuk permainan berisi tata cara permainan monopoli IPA materi Cahaya dan Alat Optik yang dapat dijadikan panduan cara memainkan monopoli.</p>

Game monopoli yang digunakan dalam pembelajaran akan memberikan dampak positif dan menjadikannya lebih bermakna, serta siswa dapat lebih memahami materi Cahaya.

#### 4. Materi Cahaya

Materi Cahaya pada penelitian ini yaitu dalam ruang lingkup SMP/MTs

##### 1) Cahaya

Suatu energi yang berupa gelombang elektromagnetik adalah cahaya. Dengan adanya cahaya dapat memudahkan manusia dalam kehidupan sehari-hari.

Cahaya memiliki beberapa sifat, yaitu dapat merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dapat dilenturkan, dapat

digabungkan, dapat merambat dalam ruang hampa, dan memiliki kecepatan  $3 \times 10^8$  m/s. Apa saja yang mampu menghasilkan cahayanya sendiri adalah sumber cahaya. Lampu mobil, sinar matahari, senter, lampu jalan, dan nyala lilin selalu kita jumpai sebagai sumber penerangan dalam aktivitas kita sehari-hari.

## 2) Pemantulan Cahaya (Refleksi)

Berikut ini adalah bagaimana hukum Snellius mengatakan bahwa cahaya dipantulkan apabila, “sinar datang, sinar pantul, serta garis normal berada pada bidang datar yang sama, besar sudut datang dan pantul sama”

Pantulan cahaya terdiri dari pemantulan difus dan teratur. Pantulan cahaya ketika menyinggung permukaan yang tidak rata disebut pemantulan difus. Contohnya pantulan cahaya yang di ruang kelas. Adapun pemantulan teratur yaitu apabila cahaya datang dan menyentuh bidang yang rata. Contohnya bayangan yang terbentuk pada sewaktu kita bercermin.

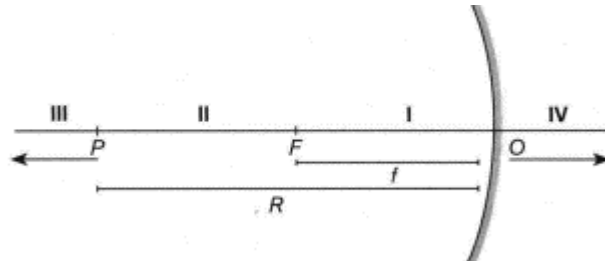
### a) Cermin datar

Bayangan yang dihasilkan sama persis: tegak, maya, jarak yang sama, tinggi yang sama, dan terletak berlawanan dengan objeknya.

### b) Cermin cekung

Pengumpul cahaya ialah cermin cekung. Pada cekungan bagian dalam dapat memantulkan cahaya. Sinar cahaya

konvergen akan tercipta ketika sinar cahaya sejajar dipantulkan pada bidang cermin cekung.



Gambar 1.2 bagian dan pembagian ruang cermin cekung  
Sumber: Roboguru-ruang guru diakses pada 02 Desember 2022

$$OF = \frac{1}{2}OP \text{ atau } f = \frac{1}{2}R$$

Sinar khusus yang dimiliki, yakni:

- (1) Sinar yang merambat searah sumbu utama akan dipantulkan melewati titik  $F$
- (2) Kemudian akan dipantulkan ke arah yang sama dengan sumbu utama.
- (3) Pusat kelengkungan dicapai dengan memantulkan kembali setiap sinar yang melewati  $P$ .

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

Berikut adalah rumus untuk mencari kaitan ( $s$ ), ( $s'$ ), dan ( $f$ ).

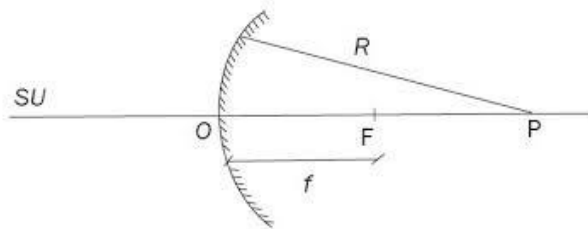
$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \text{ dengan } f = \frac{1}{2}R$$

Jika bayangan yang dihasilkan mempunyai sifat maya, maka ( $s' = (-)$ ). Bayangan yang dibentuk bisa diperkecil dan diperbesar tergantung dari letak bendanya. Menentukan perbesaran bayangan ( $M$ ) bisa menggunakan rumus berikut.

$$M = \left| \frac{s'}{s} \right| = \left| \frac{h'}{h} \right|$$

c) Cermin cembung

Tekstur bidang yang dapat merefleksikan cahaya adalah pada cekungan bagian luar. Cermin cembung memiliki jari-jari kelengkungan di belakangnya, membuatnya berbeda dari cermin cekung. Konsentrasi cermin cembung negatif.



Gambar 1.3 Bagian-bagian cermin cembung

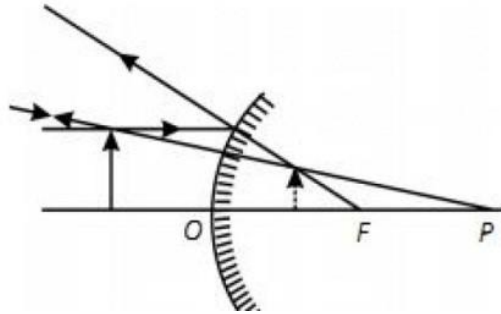
$$\text{Nilai } f = \frac{1}{2}R$$

Di belakang cermin terdapat ruang I, II, dan III sedangkan benda terletak di ruang IV.

Sinar yang dimiliki:

- (1) Sinar datang sejajar sumbu utama dipantulkan sebagai datang dari  $F$
- (2) Kemudian sinar yang tiba di titik  $F$  dipantulkan pada garis tegak lurus sumbu utama
- (3) Sinar yang mengarah ke pusat lengkung dipantulkan kembali seakan dari titik itu.

Menghasilkan bayangan maya, diperkecil, tegak.



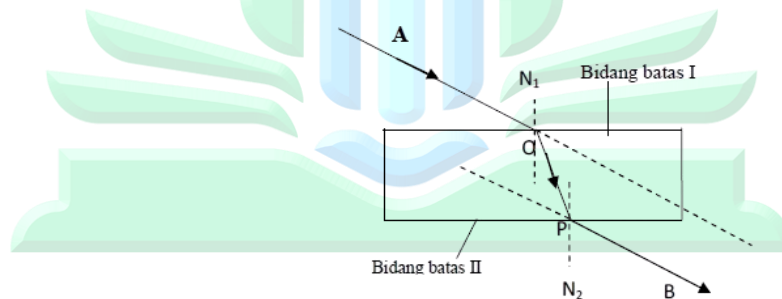
Gambar 1.4 Lukisan bayangan pada cermin cembung  
 Sumber: Fisika dan Matematika diakses pada 02 Desember 2022

Rumus cermin cembung dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \text{ dengan } f = \frac{1}{2}R$$

### 3) Pembiasan Cahaya (Refraksi)

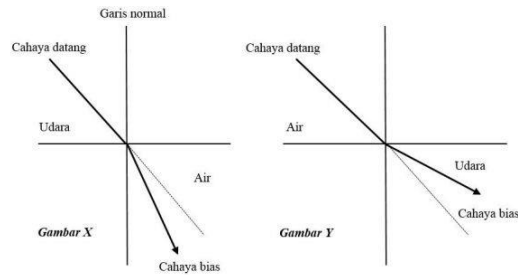
Terjadinya pergeseran arah cahaya yang disebabkan oleh variasi medium.



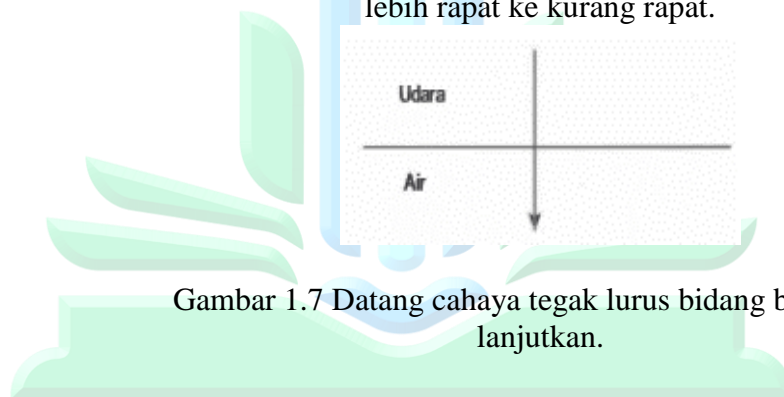
Gambar 1.5 Skema jalannya sinar pada peristiwa pembiasan Cahaya pada kaca plan paralel  
 Sumber: pintuilmuoptik diakses pada tanggal 29 Juni 2023

Menurut Hukum Pembiasan Snell, "sinar datang, sinar bias, dan garis normal berada pada bidang yang sama." Garis normal akan dibelokkan saat sinar bergerak dari media dengan kerapatan lebih kecil ke media kerapatan lebih tinggi. Namun, garis normal akan dibelokkan menjauhi medium ketika cahaya bergerak dari

medium kerapatan tinggi ke medium kerapatan rendah. Tidak akan ada pembelokan sinar yang mendekati batas ke arah yang berlawanan. Bayangan sinar datang dan bayangan sinar bias selalu dibalik.



Gambar 1.6 (gambar x) cahaya berasal dari medium kurang rapat ke rapat, dan (gambar y), cahaya dari medium yang lebih rapat ke kurang rapat.



a) Indeks bias suatu medium

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Nilai menunjukkan kerapatan media optik (atau objek) untuk perambatan cahaya. Hal ini dapat ditentukan melalui

rumus:

$$\frac{n_2}{n_1} = \frac{c_1}{c_2}$$

Dengan

$n_1$  = indeks bias udara

$n_2$  = indeks bias suatu media,





Sudut yang terbentuk ketika sinar datang memanjang dan sinar yang dipantulkan meninggalkan prisma dikenal sebagai sudut deviasi.

Sinar datang dalam prisma berlanjut hingga mencapai batas kedua jika tegak lurus dengan batas pertama (kaca udara). Sinar tersebut tidak dibiaskan akan tetapi dipantulkan sempurna dengan arah pembelokan  $90^\circ$ . Sinar datang mengenai bidang batas pertama (udara-kaca) diteruskan hingga mengenai bidang batas kedua (kaca-udara). Oleh bidang batas kedua, sinar ini dipantulkan sempurna berturut-turut hingga sinar mengalami pembelokan  $180^\circ$  dari arah sinar semula.

Alat optik seperti teropong dan periskop dapat memanfaatkan prinsip-prinsip yang mendasari pemantulan sempurna dalam sebuah prisma. Arena cahaya pada salah satu sisi prisma bersifat monokromatik (satu warna), maka akan

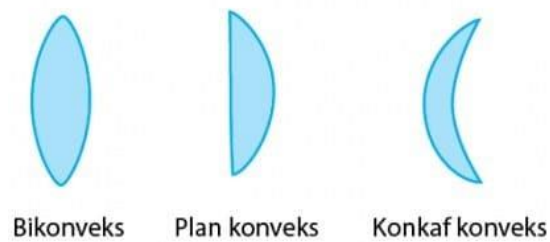
dipantulkan oleh cahaya dengan warna yang tidak berbeda.

Karena cahaya putih terbentuk dari berbagai jenis cahaya dengan indeks bias yang berbeda, satu sisi cahaya putih tidak hanya akan dibelokkan, tetapi juga akan terbagi menjadi warna yang berbeda. Ini disebut dispersi.

c) Lensa cembung

Ada tiga wujud berbeda: bikonveks, cembung-datar, dan konkaf konveks. Sinar cahaya paralel yang diarahkan ke

salah satu sisi akan dipantulkan dan berkumpul di titik fokus lensa karena tepinya tipis dan bagian tengahnya tebal. Lensa cembung dirancang untuk mengumpulkan cahaya (konvergen).



Gambar 1.8 Jenis-jenis lensa cembung

Satu permukaan lensa melengkung, dan yang lainnya rata. Sisi lensa yang paling banyak menerima cahaya disebut sisi aktif karena cahaya yang masuk berasal dari kiri.

Sinar khusus yang dimiliki antara lain:

(1) Untuk melewati titik  $F_1$ , sebuah sinar yang sejajar sumbu utama dibiaskan.

(2) Sinar yang memasuki titik  $F_2$  dibiaskan sejajar sumbu utama.

(3) Sinar yang diteruskan merambat melewati pusat optik.

Rumus di bawah ini memberikan penjelasan matematis tentang hubungan antara jarak benda, jarak bayangan, dan panjang fokus lensa cembung.

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \text{ dengan } f = \frac{1}{2}R$$

d) Lensa cekung



Gambar 1.9 Macam-macam lensa cekung

Mempunyai tepi menebal dan bagian tengah yang menyempit sebagai karakteristiknya. Lensa cekung mempunyai sifat divergen (menyebarkan sinar). Disebut lensa negatif karena nilai fokusnya negatif.

Lensa cekung mempunyai dua titik fokus dan dua titik pusat kelengkunga. Karena ruang IV adalah satu-satunya ruang objek di depan lensa cekung, maka hanya satu jenis lukisan gambar yang dapat dilakukan di sana.

Sinar khusus yang dimiliki:

(1) Sinar tampak sejajar sumbu utama dan dibiaskan seakan dari  $F_1$ .

(2) Sinar masuk dibiaskan sejajar dengan sumbu utama dan seolah-olah diarahkan ke  $F_2$ .

(3) Sinar berasal dari titik pusat optik akan dilanjutkan.

Dengan memakai sinar khusus lensa cekung, bayangan dapat dilukis di atasnya. Ruang objek IV adalah tempat cahaya berasal dari depan. Maya, diperkecil, tegak lurus, dan terletak di ruang I, bayangan yang dihasilkan.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Tim Abdi Guru and Agus Triyono, *IPA Terpadu UNTUK SMP/MTS KELAS VIII* (2017:Penerbit Erlangga, n.d.).

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Peneliti menerapkan analisis kuantitatif. Pengkajian ilmiah yang menguantifikasikan data dan terstruktur.<sup>32</sup> Data yang dihasilkan berupa angka-angka, penelitian kuantitatif ini membutuhkan hipotesis yang perlu dijawab. Pada penelitian kuantitatif ini analisis dilakukan dengan menggunakan statistik secara manual maupun menggunakan komputer yang nantinya akan menunjukkan keterkaitan antara variabel satu dengan variabel yang lain. Orientasi penelitian kuantitatif ini kian memfokuskan produk dari pada proses.

Sampel yang digunakan pada penelitian kuantitatif ini harus luas, akurat serta representatif. Dalam menganalisis data penelitian kuantitatif menganalisis data secara deduktif karena hipotesis yang sudah disusun akan dibuktikan melalui fakta di lapangan. Dalam menginstrumen data haruslah valid.<sup>33</sup>

Peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen, pada penelitian terdapat beberapa macam jenis penelitian eksperimen salah satunya yaitu *True* Eksperimen dan *Quasi* Eksperimen. Tahapan yang digunakan dalam Eksperimen murni (*True* Eksperimen) adalah membagi subjek ke dalam dua kelompok, kemudian pada kelompok eksperimen diberikan stimulus, sedangkan pada kelompok pembandingan tidak diberikan stimulus. Dikatakan

---

<sup>32</sup> Muslich Anshori and Sri iswati, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR (AUP), 2009).

<sup>33</sup> Fausah Nurian, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (CV. Pilar Nusantara, 2019).

*true* eksperimen karena desain ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang memengaruhi eksperimen. Sedangkan Quasi Eksperimen disebut juga eksperimen semu, perbedaan dengan *true* eksperimen adalah dalam pengontrolan variabel hanya saja kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya. Pengontrolan terhadap kelompok kontrol hanya dilakukan terhadap satu variabel yaitu variabel yang dipandang paling dominan.<sup>34</sup>

Perbedaan penelitian *True* Eksperimen dengan *Quasi* Eksperimen terletak pada Teknik sampling yang digunakan. Pada *True* Eksperimen anggota sampel ditetapkan oleh peneliti secara acak untuk kelompok kontrol maupun eksperimen, sehingga mengubah struktur kelas yang ada, sedangkan pada *Quasi* Eksperimen sampel pada kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak, sampel yang digunakan adalah kelas biasa tanpa mengubah struktur yang ada.

Beberapa ciri dari *Quasi* Eksperimen diantaranya yakni:

1. Tidak dilakukan kontrol terhadap semua variabel yang dapat mempengaruhi perlakuan atau memengaruhi fenomena sebagai akibat perlakuan kecuali beberapa variabel saja.
2. Tidak dilakukan pengelompokan secara khusus sampel penelitian, melainkan menggunakan struktur kelas atau kelompok apa adanya.<sup>35</sup>

Jenis penelitian *Quasi Experimental Design* yang digunakan oleh peneliti dan menggunakan *nonequivalent posttest-only control group design* dimana kelompok percobaan mendapatkan perlakuan khusus, sedangkan kelompok

---

<sup>34</sup> H. Syamsunie Carsel HR, *Metodologi Penelitian Kesehatan Dan Pendidikan* (Penebar Media Pustaka, n.d.).

<sup>35</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis* (Kencana, 2015).

kontrol tidak mendapat perlakuan sama sekali. Kedua kelompok hanya diberi ujian kemampuan akhir (*posttest*) setelah perlakuan dan tidak diberikan tes kemampuan awal (*pretest*) karena kemampuan awal kedua kelas tersebut sama dan dengan melakukan *posttest* sudah dapat membandingkan hasil belajar dari kedua kelompok tersebut.

Rata-rata nilai raport kelas eksperimen yaitu 88 dan kelas kontrol 87. Rata-rata nilai raport kedua kelompok tersebut tidak jauh berbeda, artinya mereka memiliki kemampuan yang sama.

**Tabel: 1.2 Desain Penelitian**  
*Posttet only group design*

R	X	O <sub>1</sub>
R		O <sub>2</sub>

Sumber: Sugiyono,2019

Keterangan:

R eksperimen = Kelas yang dibeikan perlakuan

R kontrol = Kelas yang tidak diberikan perlakuan

X = Dilakukan perlakuan

O<sub>1</sub> = *Posttest* yang diberi perlakuan

O<sub>2</sub> = *Posttest* yang tidak diberi perlakuan

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi berada di suatu tempat yang di dalamnya terdapat objek dan subjek yang memenuhi kekuatan yang berhubungan dengan masalah

penelitian dan nantinya akan menghasilkan kesimpulan.<sup>36</sup> Populasi penelitian ini siswa kelas VIII A sampai VIII I MTsN 2 Bondowoso yang terdistribusi ke 9 kelas.

## 2. Sampel

Beberapa dari jumlah populasi yang akan diteliti disebut sampel.<sup>37</sup> Tahun ajaran 2022/2023, 32 siswa di kelas VIII A dan 31 siswa di kelas VIII B, semuanya berusia antara 14 dan 15 tahun, menjadi sampel penelitian. Penetapan sampel dilaksanakan dengan teknik purposive sampling menurut masukan dari guru kelas dengan mempertimbangkan kesetaraan prestasi belajar.

## C. Teknik Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Hasil belajar siswa dinilai menggunakan metode tes oleh peneliti. Siswa diberi soal yang memuat materi, soal tersebut dibuat dengan pertimbangan agar dapat menguji hasil belajar siswa. Bentuk tes yang diberikan berupa pilihan ganda, yang memuat materi cahaya. Data tes diperoleh dari nilai *posttest* yang didapat oleh siswa selama penelitian dimana *posttest* ini merupakan tes akhir yang dilaksanakan pada akhir kegiatan pembelajaran siswa setelah siswa mendapat perlakuan tertentu dengan tujuan peneliti menemukan perbedaan antara kelas kontrol dan percobaan. Penelitian ini menggunakan instrumen tes.

---

<sup>36</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D" (ALFABETA, cv., 2016), 80.

<sup>37</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D" (ALFABETA, cv., 2016), 81.



## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Alat yang memiliki fungsi untuk menghimpun, mengolah, menganalisa serta menyediakan data-data secara terstruktur, untuk menguji hipotesis peneliti.<sup>38</sup> Instrumen tes yang digunakan menyajikan beberapa soal yang berfungsi mengetahui hasil belajar siswa yang diteliti.

Pemberian skor dalam tes untuk jawaban salah tidak dihitung. Rumusnya sebagai berikut:

$$S = \Sigma R \times Wt$$

Keterangan:

$\Sigma$  = total jawaban tepat

$Wt$  = bobot tiap soal

$S$  = nilai yang didapat siswa

Instrumen yang baik akan menentukan data yang dihasilkan baik pula, maka dari itu penting dilaksanakan pengujian instrumen dengan uji reliabilitas dan validitas.

### b. Uji Validitas

Menampilkan tingkat kevalidan atau kebenaran instrumen.

Instrumen dengan tingkat validitas rendah tidak valid, tetapi instrumen

dengan tingkat validitas tinggi valid. Untuk bisa menentukan

instrument tersebut baik, maka perlu adanya tes validitas. Peneliti

memakai teknik *produk moment pearson correlation*.<sup>39</sup>

<sup>38</sup>Hamni Fadlilah Nasution And M Pd, "Instrumen Penelitian Dan Urgensinya Dalam Penelitian Kuantitatif," N.D., 17.

<sup>39</sup>Ivan Fanani Qomusuddin, *Statistik Pendidikan* (Deepublish Publisher, 2019), 41.

Berikut persamaannya:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi produk momen

$n$  = kuantitas partisipan

$X_i$  = nilai percobaan pertama

$y_i$  = nilai pada percobaan selanjutnya.<sup>40</sup>

Cara menggunakan teknik ini yaitu dengan cara nilai awal dihubungkan dengan nilai total, yang akan menghasilkan nilai  $r_{hitung}$ . Ada interval kepercayaan 95% dan tingkat signifikansi 0,05 ketika membandingkan  $r_{hitung}$  dan  $r_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa suatu item valid jika memiliki tingkat kepercayaan 95% hubungan yang signifikan terhadap nilai total.

Berikut adalah standar ujinya:

- 1) Instrumen dinyatakan sah jika nilai  $r_{hitung} > \text{nilai } r_{tabel}$ , dapat dipercaya
- 2) Jika nilai  $r_{hitung} < \text{nilai } r_{tabel}$ , Instrumen dianggap tidak sah

Dengan menggunakan metode korelasi Bivariate Pearson, hasil analisis digunakan untuk menghitung nilai  $r_{hitung}$ . Sedangkan nilai  $r_{tabel}$  dapat ditentukan dengan membaca tabel-r menerapkan  $df = N-2$

<sup>40</sup> Febrinawati Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (July 24, 2018), <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.

(N merupakan total subjek yang diambil datanya).<sup>41</sup>

c Uji Reliabilitas

Hasil pengukuran yang bisa dipercaya untuk mencari konsistensi dari sebuah instrumen untuk dijadikan semacam alat ukur. Uji reliabilitas ini digunakan pada item yang sudah teruji validitasnya. Peneliti menggunakan rumus *Alpha* Cronbach. Jika nilai alpha > 0,8 dikatakan baik, 0,6 – 0,799 diterima, sedangkan < 0,6 ditafsir kurang baik.

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right\}$$

Keterangan:

$k$  = jumlah item pertanyaan

$\sum Si^2$  = jumlah varian nilai tiap item

$St^2$  = varian total

$r_i$  = koefisien reliabilitas Alfa Cronbach <sup>42</sup>

## D. Analisis Data

### 1. Uji Normalitas

Guna mendapati data yang ada terdistribusi normal atau tidak, maka diperlukan uji normalitas.<sup>43</sup> Aplikasi IBM SPSS versi 26 digunakan untuk memproses metode Kolmogorov-Smirnov. Asumsi yang mendasari penggunaan metode ini adalah jika hasil signifikansi lebih besar dari 0,05

<sup>41</sup> Muhammad Yusuf and Lukman Daris, *Analisis Data Penelitian Teori & Aplikasi Dalam Bidang Perikanan* (Bogor: IPB Press Printing, 2018).

<sup>42</sup> Ivan Fanani Qomusuddin, *Statistik Pendidikan* (Deepublish Publisher, 2019), 42.

<sup>43</sup> Slamet Riyanto and Aglis Andhita Hatmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif Penelitian Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen* (Deepublish, 2020).

maka data tersebut normal, dan jika kurang dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Peneliti akan melaksanakan uji homogenitas agar dapat mengetahui apakah data penelitian sudah sama. Karena hanya ada dua kelompok data atau sampel yang akan diuji, peneliti menggunakan uji F. Rumus uji homogenitas varians menggunakan uji F sebagai berikut:

$$F_{hit} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

$S_1^2$  = varian kelompok percobaan

$S_2^2$  = varian kelompok kontrol

Kualifikasi pemeriksaan:

- 1) Jika  $F_{hit} > F_{a(n1-1, n2-1)}$  maka  $H_0$  ditolak
- 2) Jika  $F_{hit} < F_{a(n1-1, n2-1)}$  maka  $H_0$  diterima<sup>44</sup>

## 3. Uji T (Uji Independent sampel t test)

Uji melihat rata-rata dari sampel yang digunakan berbeda secara signifikan. Peneliti dapat memastikan apakah variabel bebas memiliki pengaruh atas variabel dependen.<sup>45</sup>

Sebelum melaksanakan ada asumsi yang harus terpenuhi, yaitu:

- a. Data harus terdistribusi normal
- b. Varian populasi dari sampel 1 sama dengan varian populasi sampel 2

<sup>44</sup>Payadnya dan Jayantika.

<sup>45</sup>Budi Darma, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)* (GUEPEDIA, 2021).

- c. Sampel dipilih secara acak
- d. Hipotesis berikut menjadi dasar perhitungan:

$H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan Media Game Edukasi Monopoli Pada Materi Cahaya kelas VIII MTsN 2 Bondowoso.

$H_a$  : Ada pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan Media Game Edukasi Monopoli Pada Materi Cahaya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso.

Rumus dalam uji t

$$t = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{(\sum X^2 + \sum Y^2) \left(\frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}\right)}}$$

Dengan:

M = nilai rata-rata kelompok

N = kuantitas subjek

X = penyimpangan tiap nilai  $x_2$  dan  $x_1$

Y = penyimpangan nilai  $y_2$  dan  $y_1$

hipotesis disetujui jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dengan nilai derajat  $\alpha = 0,05$ .<sup>46</sup>

**Tabel 1.3**  
**Kriteria Signifikan**

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$	$H_0$ ditolak
$t_{hitung} \leq t_{tabel}$	$H_0$ diterima

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas sampel, maka berikut asumsi kondisi pengujian hipotesis:

<sup>46</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2016).

- a. Jika data berdistribusi homogen dan normal, pengujian hipotesis yang digunakan yakni statistik parametrik uji *Independent sample t-test*.

Dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Jika nilai signifikansi ( $p < 0,05$ ), maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak artinya nilai-t terhitung signifikan
- 2) Jika nilai signifikansi ( $p > 0,05$ ) maka  $H_a$  ditolak dan  $H_0$  diterima. Artinya nilai-t tidak signifikan

- b. Jika data terdistribusi heterogen dan tidak normal maka pengujian hipotesis menggunakan statistik non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*.

Dalam kasus ketika data tidak berdistribusi normal, uji Mann-Whitney adalah metode nonparametrik untuk menentukan perbedaan antara dua kelompok menggunakan distribusi data ordinal, interval, atau rasio. Ketika uji independen tidak dapat dijalankan karena asumsi normalitas tidak terpenuhi, uji Mann-Whitney digunakan.

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

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Obyek Penelitian

##### 1. Sejarah berdirinya MTsN 2 Bondowoso

Beralamat di jalan MT. Haryono No. 44 Kecamatan Bondowoso Kabupaten Bondowoso Jawa Timur. Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Bondowoso merupakan embrio dari PGAP yang berdiri sejak tahun 1964 dan kemudian ada peralihan status menjadi PGAN pada tahun 1970 dan berubah mejadi Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Bondowoso pada tahun 1978 sampai sekarang.

##### 2. Lokasi MTsN 2 Bondowoso

Berada di jalan MT. Haryono 44 Kecamatan Bondowoso Kabupaten Bondowoso. Letaknya strategis karena jarak ke pusat kota kurang lebih 2 km, serta jarak ke pusat kecamatan 4 km.

##### 3. Profil MTsN 2 Bondowoso

Nama : MTsN 2 Bondowoso

NSM : 121135110002

NPSN : 20581711

Akreditasi : A

Status : Negeri

Nomor Telepon : 0331-421948

Alamat : JL. MT Haryono No. 44

Kelurahan : Badean

Kab-kota : Kab. Bondowoso  
Provinsi : Prov. Jawa Timur  
Kode Pos : 68214  
Email : [mtsnbondowoso2@kemenag.go.id](mailto:mtsnbondowoso2@kemenag.go.id)  
Luas Tanah : 6562 m<sup>2</sup>  
Tahun Berdiri : 1970<sup>47</sup>

#### 4. Visi Misi MTsN 2 Bondowoso

##### a. Visi Madrasah

Berjiwa Islami, Berprestasi, Peduli dan Berbudaya Lingkungan

##### b. Misi Madrasah

- 1) Menumbuhkembangkan keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SWT. Serta berkarakter yang dijiwai nilai budaya bangsa
- 2) Meningkatkan prestasi, disiplin, dan keterampilan siswa
- 3) Menyiapkan SDM yang berjiwa islami, dan berbudi pekerti luhur
- 4) Meningkatkan kesadaran dan usaha dalam pelestarian lingkungan yang sehat alami
- 5) Meningkatkan kepedulian dalam kegiatan pencegahan kerusakan lingkungan
- 6) Mengupayakan langkah nyata dalamantisipasi mencegah pencemaran lingkungan<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> Profil Sekolah. Accessed 17 Mei 2023 <http://20521932.siap-sekolah.com/sekolah-profil/>

<sup>48</sup> “Visi dan Misi”. MTsN 2 Bondowoso, 2020. <http://mtsn2-bondowoso.sch.id/>



## 5. Struktur Organisasi MTsN 2 Bondowoso

Pejabat Struktural

- a. Kepala Madrasah : Siti Mutmainnah, S.Pd.
- b. Kepala Tata Usaha : Jaelani, S.H.
- c. Bendahara : Nurul Hidayah
- d. Waka Kurikulum : Imam Ghozali, S.Pd., M.Pd.
- e. Waka Humas dan Peng. Mutu : Julai Gerhan F. S.Pd., M.Pd.
- f. Waka Kesiswaan : Andy Misbah S.P., S.Pd., M.Pd.
- g. Waka Sarprasling : M.Hidayatullah, S.Pd.
- h. Koordinator BK : Syafiudin, S.Pd., M.Pd.<sup>49</sup>

## 6. Sampel Penelitian

### a. Kelas Kontrol

Kelas VIII B merupakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini dengan jumlah siswa 31 orang. Individu kelas adalah perempuan. Suasana kelas pada umumnya siswa terlihat aktif, namun banyak siswa yang tidak memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan pengamatan, kelas VIII B tetap menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran menjadi membosankan.

### b. Kelas Eksperimen

Dengan jumlah siswa 32 orang, kelas yang digunakan adalah Kelas VIII A. Masih banyak siswa yang belum memahami materi yang diajarkan, padahal mayoritas siswa di kelas tersebut rata-rata antusias dan aktif.

Hasil observasi kelas VIII A sama dengan VIII B, metode yang digunakan menggunakan metode ceramah, sehingga siswa bosan terlebih pada materi fisika.

---

<sup>49</sup> "Pejabat Struktural MTsN 2 Bondowoso ". 2023.

## B. Penyajian Data

Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang membandingkan satu variable dengan variable lain, data yang dihasilkan bersifat numeric atau angka.<sup>50</sup> Menggunakan teori objektif dan uji statistik, sifat hubungan antara variabel akan dianalisis.<sup>51</sup>

Pendekatan eksperimen sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan tertentu. *Quasi Eksperimental Design* merupakan jenis penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, *Quasi Eksperimental Design* memiliki dua desain salah satunya yaitu *nonequivalent kontrol group design*, dengan menggunakan dua sampel yang disebut kelompok kontrol dan eksperimen serta kelompok tidak diambil secara acak. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapat perlakuan tertentu, sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak mendapat perlakuan sama sekali.<sup>52</sup>

Karena kemampuan awal mereka sama maka menggunakan *nonequivalent posttest-only kontrol group design* dimana kedua kelompok hanya diberikan tes kemampuan akhir (*post-test*) setelah perlakuan dan tidak diberikan tes kemampuan awal (*pre-test*), dan dengan melakukan *post-test* sudah dapat membandingkan hasil belajar dari kedua kelompok tersebut.

---

<sup>50</sup> Fajri Ismail, "Statistika Untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu Sosial", (Kencana, 2018), 2.

<sup>51</sup> I Made Laut Mertha Jaya, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*, (Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia, 2020).

<sup>52</sup> Sugiyono, "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D", 77-79.

## 1. Hasil Belajar Kelompok Kontrol

Pada saat pengambilan data, terdapat siswa yang tidak hadir, dengan keterangan sakit (S) atas nama Azifa, sehingga siswa yang diambil datanya berjumlah 30 siswa.

### a. Hasil *Post-test* Kelompok Kontrol

**Tabel 4.3**  
**Hasil *Post-test* Kelompok Kontrol**

NO	No. Absen	NAMA	JUMLAH BENAR	NILAI
1	1	Adelya	13	75
2	2	Adinda	12	60
3	3	Ahista	15	75
4	4	Ailsa	10	55
5	5	Ana	15	75
6	6	Audin	13	65
7	8	Azka	17	85
8	9	Cindi	13	65
9	10	Dinda	12	70
10	11	Diva	15	75
11	12	Aulia	12	60
12	13	Ferlita	15	75
13	14	Fina	13	65
14	15	Gadis	14	70
15	16	Jinani	14	70
16	17	Khadija	14	70
17	18	Malika	12	60
18	19	Nadya	12	60
19	20	Natasya	12	60
20	21	Nathaniza	16	80
21	22	Fitrih	14	70
22	23	Aini	16	80
23	24	Medina	16	80
24	25	Aulia	14	70
25	26	Hafiatul	13	65
26	27	Mawaddatul	14	70
27	28	April	13	65
28	29	Syafira	13	70
29	30	Eka	12	60
30	31	Zahra	13	65

Sumber: Data Kelas VIII B

## 2. Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

Atas nama Citra Aulia Ramadhani dan atas nama Raisa Dhea Tazkiah izin (I). Terdapat dua siswa kelompok eksperimen yang tidak hadir pada saat pengambilan data, sehingga jumlah keseluruhan siswa menjadi tiga puluh orang.

### a. Hasil *Post-test* Kelompok Eksperimen

**Tabel 4.4**  
**Hasil *Post-test* Kelompok Eksperimen**

NO	No. Absen	NAMA	JUMLAH BENAR	NILAI
1	1	Adinda	15	75
2	2	Azivah	16	80
3	3	Amelia	20	100
4	5	Eka	18	90
5	6	Syafira	18	90
6	7	Fina	14	70
7	8	Putri	15	75
8	9	Irine	20	100
9	10	Husna	18	90
10	11	Keyla	16	80
11	12	Khansa	16	80
12	13	Dhalila	18	90
13	14	Azka	17	85
14	15	Maalikha	14	70
15	16	Syifa	16	80
16	17	Mareta	18	90
17	18	Nabilah	17	85
18	19	Nasywa	17	85
19	20	Nayla	13	65
20	21	Ayu	14	70
21	23	Ria	16	80
22	24	Laila	15	75
23	25	Rizky	18	90
24	26	Iklimah	16	80
25	27	Safa	18	90
26	28	Mamlu	20	100
27	29	Andriani	17	85
28	30	Oktafiana	16	80

29	31	Vira	19	95
30	32	Zahra	17	85

Sumber: Data Kelas VIII A

## C. Analisis dan Pengujian Hipotesis

### 1. Analisis Data

Data harus menjalani pengujian prasyarat yang dilakukan dengan bantuan IBM SPSS versi 26 dan Microsoft Excel.

#### a. Pengujian Instrumen Penelitian

Dalam penelitian, hasil belajar siswa diperoleh dari serangkaian pertanyaan, Oleh karena itu, soal instrumen harus dipastikan baik dengan menguji validitas dan reliabilitas instrumen. Tingkat kognitif berikut dipertimbangkan saat merumuskan pertanyaan:

**Table 4.7**  
**Level Kognitif Tiap Butir Soal *Post-Test***

Nomor Soal	Level Kognitif
1	C4 Menganalisis
2	C2 Memahami
3	C3 Mengaplikasikan
4	C1 Mengingat
5	C2 Memahami
6	C1 Mengingat
7	C2 Memahami
8	C1 Mengingat
9	C3 Mengaplikasikan
10	C1 Mengingat
11	C4 Menganalisis
12	C2 Memahami
13	C2 Memahami
14	C2 Memahami
15	C1 Mengingat
16	C1 Mengingat
17	C4 Menganalisis
18	C3 Mengaplikasikan

19	C3 Mengaplikasikan
20	C3 Mengaplikasikan

Sumber: Data Penelitian (2023)

Sebanyak 30 siswa diujikan pada instrumen soal di luar kelompok kontrol dan eksperimen. Hasil pengujian instrumen adalah sebagai berikut:

1) Uji Validitas Instrumen

Berikut adalah tabel hasil pengujian validitas instrument soal yang dilakukan dengan bantuan aplikasi IBM SPSS versi 26:

**Table 4.8**  
**Hasil Uji Validitas Instrument *Post-Test***

	Angka Korelasi	Validitas Soal	
		Valid	Tidak Valid
1	0,431	✓	
2	0,483	✓	
3	0,408	✓	
4	0,408	✓	
5	0,390	✓	
6	0,465	✓	
7	0,525	✓	
8	0,417	✓	
9	0,378	✓	
10	0,425	✓	
11	0,525	✓	
12	0,598	✓	
13	0,433	✓	
14	0,507	✓	
15	0,525	✓	
16	0,403	✓	
17	0,458	✓	
18	0,683	✓	
19	0,683	✓	
20	0,533	✓	

Sumber: Data Penelitian (2023)

Hasil perhitungan uji validitas yang dilakukan kepada 30 siswa setelah dibandingkan dengan r-tabel yaitu  $n - 2 = 28$ , maka t tabel adalah 0,374, setelah dibandingkan maka didapatkan hasil terdapat 20 soal mendapatkan hasil yang valid, artinya semua soal valid dan tidak ditemukan soal yang tergolong tidak valid. Maka tidak dilakukan penghilangan soal dan seluruh soal dapat digunakan untuk mengambil data.

## 2) Uji Reliabilitas Instrumen

Pengujian reliabilitas yang dilakukan dengan IBM SPSS versi 26 menghasilkan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.9**  
**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.810	20

Berdasarkan hasil pengujian Cronbach's Alpha diperoleh nilai 0,810, dengan dasar pengambilan keputusan jika nilai alpha >

0,8 dikatakan baik, 0,6 - 0,799 diterima, sedangkan < 0,6 ditafsir kurang baik. Nilai Cronbach's Alpha yaitu  $0,810 > 0,8$  yang artinya instrumen penelitian berupa soal pilihan ganda yang digunakan sudah reliabel.

## b. Uji Normalitas

Data yang memiliki tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05 pada uji normalitas aplikasi IBM SPSS versi 26 dianggap normal.

Berikut hasil yang diperoleh dari hasil perhitungan uji normalitas:

**Tabel 4.10**

**Hasil Pengujian Normalitas Data *Post-Test*  
Kelompok Kontrol dan Eksperimen**

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Post Test Eksperimen	,122	30	,200*	,957	30	,257
	Post Test Kontrol	,137	30	,155	,951	30	,177

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber: Data penelitian diolah dengan IBM SPSS versi 26

Signifikansi kelas eksperimen adalah 0,200, sedangkan signifikansi kelas kontrol adalah 0,155, sesuai dengan hasil uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Maka dapat dikatakan bahwa data kelompok eksperimen berdistribusi normal di mana signifikansi  $0,200 > 0,05$  dan kelompok kontrol berdistribusi normal di mana signifikansi  $0,155 > 0,05$ .

c. Uji Homogenitas

Jika  $F\text{-hitung} \geq$  dari  $F\text{-tabel}$  pada IBM SPSS versi 26, maka datanya homogen, sedangkan jika  $F\text{-hitungnya} <$  dari  $F\text{-tabelnya}$ , maka datanya tidak homogen. Hasil uji homogenitas disajikan pada tabel berikut.



Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1,373	,246	6,891	58	,000	14,833	2,152	10,525	19,142
	Equal variances not assumed			6,891	55,461	,000	14,833	2,152	10,520	19,146

Sumber: Data penelitian diolah menggunakan IBM SPSS versi 26

Angka signifikansi *Levene's Test for Equality of Variances* ditemukan sebesar  $0,246 > 0,05$ , menunjukkan homogenitas dalam data varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sehingga keputusan dapat diambil. dibuat dengan menggunakan "*Equal variances assumed*".

Karena data telah diuji prasyarat yaitu telah berdistribusi normal dan homogen, maka data dapat diuji pada pengujian selanjutnya yaitu pengujian hipotesis.

## 2. Pengujian Hipotesis

Peneliti menggunakan uji T untuk melihat apakah ada perbedaan atau kesamaan antara dua kelompok yang mendapat perlakuan yang beda apakah terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak, uji tersebut menggunakan cara melihat rata-rata dari kedua kelompok yang diuji.<sup>53</sup>

Uji T yang digunakan untuk penelitian ini adalah uji *independentsampel T-test*, kelas VIII B sebagai kelas kontrol dan kelas

<sup>53</sup> Anas Sudjono, Pengantar statistik pendidikan. (Depok : Rajawali Press, 2018).

VIII A sebagai kelas eksperimen merupakan sampel pada penelitian ini. Uji *Independent sampel T-test* digunakan untuk perhitungannya dengan hipotesis sebagai berikut:

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan Media Game Edukasi Monopoli Pada Materi Cahaya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso.

H<sub>a</sub> : Ada pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan Media Game Edukasi Monopoli Pada Materi Cahaya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso.

Dasar pengambilan keputusan dari perbedaan tersebut adalah T-hitung yang didapat akan dibandingkan dengan T-tabel (dengan tingkat kesalahan 5%), T-hitung > T-tabel maka H<sub>a</sub> diterima dan H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> ditolak dan H<sub>0</sub> diterima apabila T-hitung < T-tabel.<sup>54</sup>

Menggunakan IBM SPSS versi 26 Hasil uji *independent-sample T-test* mendapatkan hasil:

**Tabel 4.11**

**Hasil Pengujian Nilai Post-Test Uji *Independent Sampel T-Test***

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1,373	,246	6,891	58	,000	14,833	2,152	10,525	19,142
	Equal variances not assumed			6,891	55,461	,000	14,833	2,152	10,520	19,146

<sup>54</sup> Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. (Bandung: Alfabeta.2013), 128

*Sumber:* Data Penelitian diolah dengan IBM SPSS versi 26

Berdasarkan pengujian didapatkan hasil 6,891 dengan signifikansi 0,000 maka dengan derajat kebebasan ( $df$ ) =  $n - 2$  maka ( $df$ ) =  $60 - 2 = 58$  dengan signifikansi 0,05. T-tabel adalah 1,672. Dengan demikian angka T-hitung 6,891 > angka T-tabel 1,672, yang artinya adalah  $H_a$  diterima. Ada perbedaan antara kelas yang mendapat perlakuan berbeda, artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media game edukasi monopoli pada materi cahaya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso.

#### **D. Pembahasan**

Peneliti mengadakan empat kali pertemuan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol. Pada pembelajaran kelas eksperimen yang berlangsung selama dua jam, peneliti membagi menjadi dua bagian, satu jam pertama menjelaskan materi terlebih dahulu. Setelah itu peneliti menggunakan media game edukasi monopoli untuk menjelaskan materi dengan menjawab pertanyaan yang tertera pada game tersebut. Pertanyaan-pertanyaan dalam permainan membuat siswa lebih banyak berpikir, membantu mereka mengingat apa yang dijelaskan peneliti sebelumnya, dan siswa akan lebih memahaminya. Pada pertemuan terakhir peneliti memberikan *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol, hasil *posttest* dari masing-masing kelompok yang kemudian akan diuji dan dihitung

Setelah data diuji dan dihitung maka didapatkan hasil yang menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas yang mendapatkan perlakuan dengan kelas yang tidak mendapatkan perlakuan.

Kelompok kontrol dan kelompok eksperimen mempunyai kemampuan yang sama hal ini dibuktikan dengan nilai rapot.

Setelah dilakukannya proses pembelajaran didapatkan hasil bahwa ada peningkatan hasil belajar yang terjadi antara dua kelompok, terutama pada kelompok yang diberi perlakuan, setelah dilakukan perhitungan didapatkan hasil bahwa kelompok eksperimen mengalami kenaikan nilai yang lebih besar, seperti pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.12**  
**Perbandingan *mean* (rata-rata) *Post-test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol**

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar Siswa	Post Test Eksperimen	30	83,67	9,185	1,677
	Post Test Kontrol	30	68,83	7,391	1,349

Sumber: Data Penelitian diolah dengan IBM SPSS versi 26

Rata-rata nilai kelompok eksperimen adalah 83,67 lebih besar dari rata-rata nilai kelompok kontrol yaitu 68,83 dan perbedaan nilai antara kelompok eksperimen dan kontrol tersebut sangat signifikan berdasarkan hasil uji independent-sampel  $t_{test}$  dengan menggunakan IBM SPSS versi 26, didapatkan angka  $t_{hitung}$  6,891 > angka T-tabel 1,672 yang artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media game edukasi monopoli pada materi cahaya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso.

Penggunaan media game edukasi monopoli pada materi cahaya berpengaruh sangat signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso, dengan media tersebut, siswa lebih aktif dan antusias dalam

belajar selain itu siswa juga mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi. Dengan memanfaatkan media game edukasi monopoli siswa lebih giat untuk belajar karena siswa dipersilahkan untuk belajar sambil bermain sehingga siswa tidak merasa bosan dan menjadikan belajar menyenangkan. Kemampuan siswa dalam menjawab permainan monopoli dan soal post test yang dibagikan oleh peneliti menunjukkan bahwa mereka memiliki pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang disampaikan oleh peneliti. Selain itu, permainan monopoli ini dapat meningkatkan daya ingat siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa yang diberikan perlakuan berupa pemberian media game edukasi monopoli.

Penelitian Wa Rizka Ravinah yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa pada pokok bahasan larutan elektrolit dan non elektrolit di SMA Negeri 11 Samarinda dipengaruhi oleh penggunaan media monopoli dalam pembelajaran TGT menyatakan hal yang sama. Pengaruh signifikan pada penelitian ini dikarenakan penggunaan media monopoli. Karena sering berlatih soal menggunakan monopoli, siswa dapat berperan lebih aktif, pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik, dan bermanfaat untuk meningkatkan daya ingat siswa.<sup>55</sup>

Anang Gatot Subroto mengklaim bahwa penggunaan media monopoli dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas IPA, hasil penelitian yang telah dilakukan yakni keaktifan siswa yang semula 20% setelah menggunakan

---

<sup>55</sup> Hafinah, Kusumawardani, and Usman, "Pengaruh media monopoli terhadap hasil belajar siswa SMA pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit."

monopoli meningkat mencapai 70% . Hal ini berlaku juga untuk ketuntasan hasil belajar, awalnya 45% siswa yang tuntas setelah menggunakan monopoli meningkat menjadi 75%. Dengan demikian indikator pencapaian mengalami peningkatan.<sup>56</sup>

Hal yang sama juga disampaikan oleh Ketty Yunnella Pigai bahwa penerapan media monopoli meningkatkan hasil belajar siswa sehingga mencapai KKM. Sebelum menerapkan media monopoli hasil belajar siswa yang tercapai sebesar 67% setelah menerapkan menjadi 86%.<sup>57</sup>

Di MTsN 2 Bondowoso penggunaan media game edukasi monopoli berjalan lancar, fasilitas memadai, dan siswa mudah dikondisikan, sehingga memudahkan proses pembelajaran. Waktu menjadi kendala penggunaan media ini untuk permainan edukasi monopoli, peneliti harus bisa membagi waktunya antara materi dan penggunaan permainan monopoli. Selain itu, siswa sangat aktif saat bermain game edukasi monopoli; ketika suatu kelompok mampu menjawab soal yang tertera dalam permainan, mereka bersorak kegirangan, hal itu dapat mengganggu ketenangan kelas lain saat belajar.<sup>58</sup>

---

<sup>56</sup> Anang Gatot Subroto, R. Bektu Kiswardianta, And M.S Djoko Laksana, “Pemanfaatan Media Monopoli Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iii Sdn Sugihwaras Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2015/2016,” *Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 3, no. 2 (November 6, 2016): 49, <https://doi.org/10.25273/florea.v3i2.800>.

<sup>57</sup> Ketty Yunnella Pigai, Achmad Rante Suparman, And Christiana Niken Larasati, “Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Student Team Achievement Division (Stad) Berbantuan Papan Permainan Monopoli Pada Materi Minyak Bumi Kelas Xi Ipa Sma Advent Manokwari,” 2018, 7.

<sup>58</sup> Observasi di MTsN 2 Bondowoso , 22 Mei 2023

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

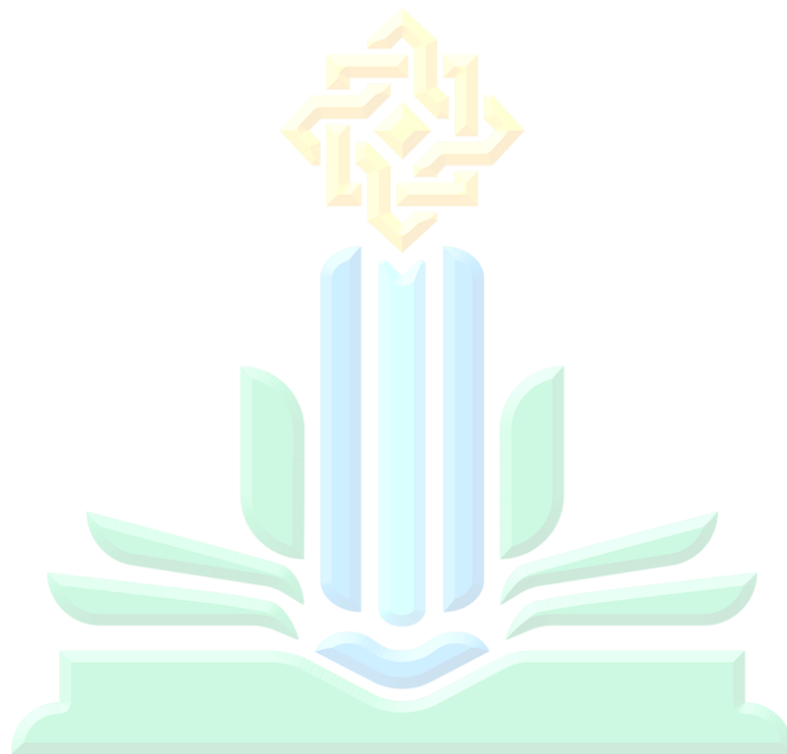
Setelah dilakukan penelitian makan, didapatkan hasil bahwa:

1. Rata-rata nilai kelompok eksperimen adalah 83,67 lebih besar dari rata-rata nilai kelompok kontrol yaitu 68,83 dan perbedaan nilai antara kelompok eksperimen dan kontrol tersebut sangat signifikan berdasarkan hasil uji independent-sampel  $t_{test}$  dengan menggunakan IBM SPSS versi 26, didapatkan angka  $t_{hitung}$  6,891 > angka T-tabel 1,672 yang artinya  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media game edukasi monopoli pada materi cahaya terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso.
2. Fasilitas yang lengkap dan siswa yang aktif serta mudah dikondisikan mendukung penggunaan media pembelajaran. Waktu yang terkadang terpakai untuk mata pelajaran lain menjadi faktor penghambat siswa dalam menggunakan media pembelajaran. Siswa yang sedikit rame saat bermain game monopoli membuat kelas lain terganggu.

#### B. Saran-saran

1. Guru IPA SMP/MTs diharapkan dapat menggunakan media permainan edukasi Monopoli materi cahaya untuk menunjang pembelajaran di kelas.
2. Diharapkan semakin banyak media pembelajaran berbasis game (permainan) yang dihasilkan karena berpotensi memicu rasa ingin tahu dan meningkatkan daya ingat siswa.

3. Peneliti diharapkan mampu menggunakan media game edukasi monopoli pada mater yang lainnya.



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



## DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, Andi Ika Prasasti. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Strategi Kognitif*. NEM, 2021.
- Anshori, Muslich, and Sri iswati. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR (AUP), 2009.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2016.
- Audie, Nurul. "PERAN MEDIA PEMBELAJARAN MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK" 2 (2019): 10.
- Ayu Anggraini, Indah, Wahyuni Desti Utami, and Salsa Bila Rahma. "Analisis Minat Dan Bakat Peserta Didik Terhadap Pembelajaran." *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar* 7, no. 1 (2020): 23–28.
- Budiyono, Agus, Moh. Afiful Hair, Arin Wildani, and Firdausiyah Firdausiyah. "Pengaruh Learning Cycle 5e Berbantuan Permainan Monopoli Fisika Berpoin (Mokain) Terhadap Penguasaan Konsep Peserta Didik Sma." *Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika* 8, no. 2 (December 26, 2020): 22–31. <https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1481>.
- Carsel HR, H. Syamsunie. *Metodologi Penelitian Kesehatan Dan Pendidikan*. Penebar Media Pustaka, n.d.
- Damayanti, Ayu Try, Dinar Maftukh Fajar, and Muhammad Habibulloh. "Monoicado: A Modification of the Monopoly Game for Science Learning for Light and Optical Instruments," n.d.
- Darma, Budi. *Statistika Penelitian Menggunakan Spss (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Berganda, Uji t, Uji F, R2)*. GUEPEDIA, 2021.
- Hafinah, Wa Rizka, Ratna Kusumawardani, and Usman. "Pengaruh media monopoli terhadap hasil belajar siswa SMA pada pokok bahasan larutan elektrolit dan nonelektrolit." *Bivalen: Chemical Studies Journal* 2, no. 2 (September 30, 2019): 20–23. <https://doi.org/10.30872/bcsj.v2i2.310>.
- Hernawati, Eneng. "Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Penggunaan Metode Demonstrasi dan Media Audiovisual pada Siswa Kelas X MAN 4 Jakarta." *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan* 6, no. 2 (December 31, 2018): 118–31. <https://doi.org/10.36052/andragogi.v6i2.60>.
- Jafar, Andi Ferawati, and Ainul Mardia. "EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLY GAME SMART TERHADAP MINAT BELAJAR PESERTA DIDIK" 5, no. 1 (2017).
- Karo-Karo, Isran Rasyid, and Rohani Rohani. "MANFAAT MEDIA DALAM PEMBELAJARAN." *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika* 7, no. 1 (June 29, 2018). <https://doi.org/10.30821/axiom.v7i1.1778>.
- Kustandi, Cecep, and Daddy Drmawan. *Pengembangan Media Pembelajaran Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Di Sekolah Dan Masyarakat*. Jakarta: Prenada Media, 2020.
- Listyawati, Muji. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu di SMP," 2012, 9.

- Lovisia, Endang. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar." *Science and Physics Education Journal (SPEJ)* 2, no. 1 (December 27, 2018): 1–10. <https://doi.org/10.31539/spej.v2i1.333>.
- Nasution, Hamni Fadlilah, and M Pd. "Instrumen Penelitian Dan Urgensinya Dalam Penelitian Kuantitatif," n.d., 17.
- Nurfadhillah, Septy, and 4A Pendidikan Guru Sekolah Dasar. *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, Dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher), 2021.
- Nurian, Fausah. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. CV. Pilar Nusantara, 2019.
- Payadnya, I Putu Ade Andre, and I Gusti Ngurah Trisna Jayantika. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*. Deepublish, 2018.
- Pigai, Ketty Yunnella, Achmad Rante Suparman, and Christiana Niken Larasati. "Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Model Student Team Achievement Division (Stad) Berbantuan Papan Permainan Monopoli Pada Materi Minyak Bumi Kelas Xi Ipa Sma Advent Manokwari," 2018, 7.
- Pratama, Andi. Wawancara Guru IPA MTs Negeri 2 Bondowoso, 2022. MTs Negeri 2 Bondowoso.
- Qomusuddin, Ivan Fanani. *Statistik Pendidikan*. Deepublish Publisher, 2019.
- Ridha, Nikmatur. "Proses Penelitian, Masalah, Variabel Dan Paradigma Penelitian" 14, no. 1 (2017): 9.
- Rifai, Mochammad Ricky, Rivo Alfarizi Kurniawan, and Rafiatul Hasanah. "Persepsi Mahasiswa dalam Menggunakan Aplikasi Plantnet pada Mata Kuliah Klasifikasi Makhluk Hidup." *VEKTOR: Jurnal Pendidikan IPA* 1, no. 1 (June 14, 2020): 29–38. <https://doi.org/10.35719/vektor.v1i1.4>.
- Riyanto, Slamet, and Aglis Andhita Hatmawan. *Metode Penelitian Kuantitatif Penelitian Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*. Deepublish, 2020.
- Samura, Asri Ode. "Penggunaan Media Dalam Pembelajaran Matematika Dan Manfaatnya," 2015, 11.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Kencana, 2015.
- Simbolon, Dedi Holden, and Sahyar --. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil dan Laboratorium Virtual terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa." *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 21, no. 3 (December 14, 2015): 299. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v21i3.192>.
- Siskawati, Maya. "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Meningkatkan Minat Belajar Geografi Siswa1" 4, no. 1 (2016): 9.
- Siswa. "Angket Kebutuhan Siswa MTs Negeri 2 Bondowoso." MTs Negeri 2 Bondowoso, 2022.
- Suardi, Moh. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublisher, 2018.
- Subroto, Anang Gatot, R. Bakti Kiswardianta, and M.S Djoko Laksana. "Pemanfaatan Media Monopoli Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas III SDN Sugihwaras Kecamatan Maospati

- Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2015/2016.” *Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya* 3, no. 2 (November 6, 2016): 49. <https://doi.org/10.25273/florea.v3i2.800>.
- Sugiyono. “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D,” 80. ALFABETA, cv., 2016.
- TIM ABDI GURU, and Agus Triyono. *IPA TERPADU UNTUK SMP/MTs KELAS VIII*. 2017: Penerbit Erlangga, n.d.
- Vikagustanti, Dea Aransa, Sudarmin, and Stephani Diah Pamelasari. “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Ipa Tema Organisasi Kehidupan Sebagai Sumber Belajar Untuk Siswa SMP.” *Unnes Science Education Journal* 3, no. 2 (2014): 474.
- Windawati, Ririn, and Henny Dewi Koeswanti. “Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (March 22, 2021): 1027–38. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.835>.
- Wisudawati, Asih widi, and Eka Sulistyowati. *Metodologi Pembelajaran IPA*. PT Bumi Aksara, 2014.
- Yusuf, Muhammad, and Lukman Daris. *Analisis Data Penelitian Teori & Aplikasi Dalam Bidang Perikanan*. Bogor: IPB Press Printing, 2018.
- Yusup, Febrinawati. “Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif.” *Jurnal Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (July 24, 2018). <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.



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

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dewi Rahmawati  
NIM : T201910094  
Program Studi : Tadris IPA  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Institusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak ada unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.



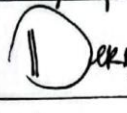

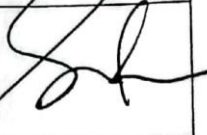


Jember, 16 Juni 2023  
yang menyatakan



**Dewi Rahmawati**  
**NIM. T201910094**

## LAMPIRAN 1

**JURNAL PENELITIAN**  
**MTsN 2 BONDOWOSO TAHUN PELAJARAN 2022-2023**

No.	Tanggal	Kegiatan	Nama Informan	Tanda Tangan
1	7 April 2022	Meminta ijin melakukan penelitian di MTsN 2 Bondowoso	Siti Mutmainnah, S.Pd	
2	7 April 2022	Melakukan wawancara pra penelitian kepada guru IPA di MTsN 2 Bondowoso	Andy Misbah S.P., S.Pd., M.Pd.	
3	23 November 2022	Membagikan angket kepada siswa yang telah mendapatkan materi yang akan diteliti	Siswa kelas IX I	
4	11 Mei 2023	Melakukan validasi soal dan RPP kepada guru kelas IPA MTsN 2 Bondowoso	Dra. Yuni Purwanti, M.Pd	
5	11 Mei 2023	Menyerahkan surat izin melakukan penelitian kepada kepala sekolah MTsN 2 Bondowoso	Siti Mutmainnah, S.Pd	
6	22 Mei 2023	Melakukan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sekaligus mengambil data hasil pembelajaran	Dra. Yuni Purwanti, M.Pd	
7	31 Mei 2023	Pengambilan surat keterangan telah selesai melakukan penelitian	Siti Mutmainnah, S.Pd	

J E M B E R



## Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Tujuan Penelitian	Variabel	Indikator	Metode Penelitian
Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso	<p>1. Apakah ada pengaruh penggunaan media game edukasi monopoli terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso pada materi cahaya?</p> <p>2. Apa faktor pendukung dan penghambat dari penggunaan media game edukasi monopoli?</p>	<p>1. Untuk mendeskripsikan pengaruh media game edukasi monopoli terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 2 Bondowoso pada materi cahaya.</p> <p>2. Untuk mengetahui faktor pendukung dan penghambat penggunaan media game edukasi monopoli.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variabel Bebas Media game edukasi monopoli</li> <li>• Variabel Terikat Peningkatan hasil belajar siswa pada materi cahaya kelas VIII MTsN 2 Bondowoso</li> </ul>	<p>Indikator variabel penelitian ini adalah nilai yang didapat (kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran IPA) oleh siswa kelas VIII pada materi Cahaya. Indikator kemampuan kognitif merujuk pada Taksonomi Bloom untuk penelitian yang dilakukan, peneliti memfokuskan ranah kognitif C1 hingga C5 saja, dan mengabaikan ranah kognitif C6.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pendekatan dan Jenis Penelitian</b> Pendekatan yang digunakan yakni pendekatan penelitian kuantitatif. Peneliti menggunakan jenis penelitian Quasi Eksperimental design. Quasi experimental design adalah jenis penelitian yang di dalamnya terdapat kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik yang digunakan oleh peneliti yakni teknik tes untuk mengetahui hasil belajar yang diperoleh oleh siswa.</li> <li>• Analisis yang digunakan yakni: uji normalitas, uji homogenitas dan Uji T (Uji Independent sampel t test).</li> </ul> </li> </ul>

## Lampiran RPP (Eksperimen)

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
(RPP Eksperimen)

Sekolah : MTsN 2 Bondowoso  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Cahaya  
 Alokasi Waktu : 4x pertemuan (120 Menit)

**A. Kompetensi Inti**

**KI1:** Menghargai dan menghayati ajaran yang dianutnya

**KI2:** Menghayati dan menghargai perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab dan peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

**KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

**KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

**B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung, serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik	3.12.1 Menjelaskan sifat-sifat cahaya 3.12.2 Menjelaskan pemantulan cahaya 3.12.3 Menjelaskan pembiasan cahaya 3.12.4 Menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin 3.12.5 Menganalisis keterkaitan antara titik fokus, jarak benda, dan jarak bayangan pada cermin 3.12.6 Mengukur jarak fokus cermin

	<p>3.12.7 Menghitung jarak bayangan benda pada cermin</p> <p>3.12.8 Menjelaskan letak bayangan melalui persamaan umum cermin</p> <p>3.12.9 Menjelaskan pembentukan bayangan pada lensa</p> <p>3.12.10 Menganalisis keterkaitan antara titik fokus, jarak benda, dan jarak bayangan pada lensa</p> <p>3.12.11 Mengukur jarak fokus lensa</p> <p>3.12.12 Menghitung kekuatan lensa</p> <p>3.12.13 Menjelaskan letak bayangan melalui persamaan umum lensa</p>
4.12 Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa	<p>4.12.1 Menyusun poster hasil penyelidikan pembentukan bayangan pada cermin cekung dan lensa cembung.</p> <p>4.12.2 Mempresentasikan poster tentang pembentukan bayangan pada cermin cekung dan lensa cembung.</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

#### Pertemuan Pertama

1. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya
2. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pemantulan cahaya
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pembiasan cahaya

#### Pertemuan Kedua

1. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin cekung dan cermin cembung
2. Melalui diskusi, peserta didik dapat menganalisis keterkaitan antara titik fokus, jarak benda, dan jarak bayangan pada cermin cekung dan cermin cembung
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengukur jarak fokus cermin cekung dan cermin cembung
4. Melalui diskusi, peserta didik dapat menghitung jarak bayangan benda pada cermin cekung dan cermin cembung
5. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan letak bayangan melalui persamaan umum



cermin

#### Pertemuan Ketiga

1. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pembentukan bayangan pada lensa cembung dan cekung
2. Melalui diskusi, peserta didik dapat menganalisis keterkaitan antara titik fokus, jarak benda, dan jarak bayangan pada lensa cembung dan lensa cekung
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengukur jarak fokus lensa cembung dan lensa cekung
4. Melalui diskusi, peserta didik dapat menghitung kekuatan lensa cembung dan lensa cekung
5. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan letak bayangan melalui persamaan umum lensa

#### Pertemuan Keempat

Ulangan Harian

#### D. Materi Pembelajaran

Pertemuan Ke-	Materi	JP
1	Sifat cahaya dan proses pembentukan bayangan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sifat-sifat cahaya</li> </ul>	2
2	Sifat cahaya dan proses pembentukan bayangan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembentukan bayangan pada cermin</li> </ul>	2
3	Sifat cahaya dan proses pembentukan bayangan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembentukan bayangan pada lensa</li> </ul>	1
4	Ulangan Harian	1

#### E. Metode Pembelajaran

##### Pertemuan Pertama

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Diskusi
3. Model : 4C

##### Pertemuan Kedua

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Diskusi
3. Model : 4C

**Pertemuan Ketiga**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Diskusi
3. Model : 4C

**Pertemuan keempat**

Ulangan Harian

**F. Media Pembelajaran****Pertemuan Pertama**

1. Game Monopoli
2. Power Point
3. Gambar dan Video yang Relevan
4. Buku IPA SMP/MTs Kelas VIII

**Pertemuan Kedua**

1. Game Monopoli
2. Power Point
3. Gambar dan Video yang Relevan
4. Buku IPA SMP/MTs kelas VIII

**Pertemuan Ketiga**

1. Game Monopoli
2. Power Point
3. Gambar dan Video yang Relevan
4. Buku IPA SMP/MTs kelas VIII

**G. Sumber Belajar**

1. Buku IPA kelas VIII, Kemendikbud, 2013
2. Buku IPA kelas VIII yang Relevan

**H. Langkah-langkah Pembelajaran****Pertemuan ke 1 (2 JP)****a. Materi untuk guru****1) Sifat-sifat Cahaya**

Cahaya memiliki beberapa sifat, yaitu dapat merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dapat dilenturkan, dapat digabungkan, dapat merambat dalam ruang hampa, dan memiliki kecepatan rambat

Sumber cahaya adalah semua benda yang dapat menghasilkan cahaya sendiri, sedangkan benda gelap adalah benda yang tidak dapat menghasilkan cahaya sendiri. Benda gelap dikelompokkan menjadi tiga. Dalam kehidupan sehari-hari sering kita jumpai berbagai macam sumber cahaya, di antaranya matahari, lampu senter, lampu mobil, lampu jalan raya, dan nyala lilin.

## 2) Pemantulan Cahaya (Refleksi)

Hukum Snellius tentang pemantulan cahaya menyatakan sebagai berikut.

1. Sinar datang, garis normal, dan sinar pantul terletak pada satu bidang datar
2. Sudut datang dan sudut pantul cahaya sama besar

## 3) Pembiasan Cahaya (Refraksi)

Hukum pembiasan Snellius menyatakan sebagai berikut

1. Sinar datang, sinar bias, dan garis normal terletak pada satu bidang datar
2. Sinar datang dan medium kurang rapat ke medium lebih rapat dibiaskan mendekati garis normal. Sebaliknya, sinar datang dan medium lebih rapat ke medium kurang rapat dibiaskan menjauhi garis normal.
3. Perbandingan antara proyeksi sinar datang dan proyeksi sinar bias selalu tetap.

### b. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan		15 menit
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran tatap muka dengan berdoa</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>3. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	
Inti		90 menit
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan terkait materi <i>Sifat-sifat Cahaya</i>	
Critical Thinking (Berpikir Kritis)	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Sifat-sifat Cahaya</i>	
Collaboration	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok	

(Kerja Sama)	untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Sifat-sifat Cahaya</i>	
Communication (Berkomunikasi)	Peserta didik mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan yang tertera di game edukasi monopoli secara berkelompok, kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok yang lain	
Creativity (Kreativitas)	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Sifat-sifat Cahaya</i> . Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami	
Penutup		15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dan guru menyampaikan kesimpulan hasil pembelajaran</li> <li>2. Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i></li> <li>3. Guru menutup pertemuan tatap muka dengan berdoa bersama-sama</li> </ol>	

Pertemuan ke 2 (2 JP)

a. Materi untuk guru

1) Cermin Cekung

Sinar-sinar istimewa pada cermin cekung:

- a) Sinar datang sejajar sumbu utama dipantulkan melalui titik fokus (F)
- b) Sinar datang yang melalui titik fokus (F) dipantulkan sejajar sumbu utama
- c) Sinar datang yang melalui titik pusat kelengkungan (P) dipantulkan kembali ke titik pusat kelengkungan itu.

Hubungan jarak benda (s), jarak bayangan (s') dan jarak fokus (f). Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \text{ dengan } f = \frac{1}{2}R$$

2) Cermin Cembung

Sinar-sinar istimewa pada cermin cembung:

- a) Sinar datang yang sejajar sumbu utama dipantulkan seolah-olah dari titik fokus.
- b) Sinar datang yang menuju titik fokus dipantulkan sejajar sumbu utama.
- c) Sinar datang yang menuju pusat kelengkungan dipantulkan seolah-olah dari titik pusat

kelengkapan itu.

b. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan		15 menit
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran tatap muka dengan berdoa</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>3. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	
Inti		90 menit
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan terkait materi <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i>	
Critical Thingking (Berpikir Kritis)	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i>	
Collaboration (Kerja Sama)	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i>	
Communication (Berkomunikasi)	Peserta didik mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan yang tertera di game edukasi monopoli secara berkelompok, kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok yang lain	
Creativity (Kreativitas)	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i> . Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami	
Penutup		15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dan guru menyampaikan kesimpulan hasil pembelajaran</li> <li>2. Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi <i>Pembentukan Bayangan pada Lensa</i></li> <li>3. Guru menutup pertemuan tatap muka dengan berdoa bersama-sama</li> </ol>	

Pertemuan ke 3 (1 JP)

a. Materi untuk guru

1) Sinar-sinar istimewa pada lensa cembung

- a) Sinar datang sejajar sumbu utama dibiaskan melalui titik fokus  $F_1$
- b) Sinar yang datang melalui titik fokus  $F_2$  dibiaskan sejajar sumbu utama
- c) Sinar yang datang melalui titik pusat optik akan diteruskan

2) Sinar-sinar istimewa pada lensa cekung

- a) Sinar yang datang sejajar sumbu utama dibiaskan seolah-olah dari titik fokus  $F_1$
- b) Sinar yang datang seolah-olah menuju ke titik fokus  $F_2$  dibiaskan sejajar sumbu utama
- c) Sinar yang datang melalui titik pusat optik akan diteruskan

3) Rumus lensa cembung

Lensa cembung disebut lensa positif karena nilai jarak titik fokus dan jari-jari kelengkungannya selalu positif ( $f = (+)$ ,  $R = (+)$ ). Hubungan antara jarak benda, jarak bayangan, dan jarak fokus lensa cembung secara matematis dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \text{ dengan } f = \frac{1}{2}R$$

Kekuatan lensa menyatakan kebalikan dari nilai jarak fokus lensa, kekuatan lensa dirumuskan sebagai berikut.

$$P = \frac{1}{f}$$

4) Rumus lensa cekung

Lensa cekung bersifat menyebarkan sinar sehingga disebut lensa negatif. Oleh karena itu, nilai jarak fokus ( $f$ ) dan jari-jari kelengkungan ( $R$ ) lensa cekung selalu negatif ( $f = (-)$ ,  $R = (-)$ ). Hubungan antara jarak benda, jarak bayangan, dan jarak fokus lensa cekung dinyatakan dengan rumus berikut.

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \text{ dengan } f = \frac{1}{2}R$$

Kekuatan lensa cekung dinyatakan dengan rumus berikut.

$$P = \frac{1}{f}$$



## b. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan		10 menit
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran tatap muka dengan berdoa</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>3. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	
Inti		40 menit
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan terkait materi <i>Pembentukan Bayangan pada Lensa</i>	
Critical Thinking (Berpikir Kritis)	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Pembentukan Bayangan pada Lensa</i>	
Collaboration (Kerja Sama)	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Pembentukan Bayangan pada Lensa</i>	
Communication (Berkomunikasi)	Peserta didik mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan yang tertera di game edukasi monopoli secara berkelompok, kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok yang lain	
Creativity (Kreativitas)	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Pembentukan Bayangan pada Lensa</i> . Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami	
Penutup		10 menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dan guru menyampaikan kesimpulan hasil pembelajaran</li> <li>2. Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi yang sudah dipelajari, karena pertemuan selanjutnya Ulangan Harian</li> <li>3. Guru menutup pertemuan tatap muka dengan berdoa bersama-sama</li> </ol>	

Pertemuan ke 4 (1 JP)

Ulangan Harian

Ulangan

**I. Rencana Tindak Lanjut Hasil Penilaian****1) Remedial**

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar atau mengalami kesulitan dalam penguasaan materi diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk remedial, yaitu:

- a. Pembelajaran ulang, jika 50% atau lebih peserta didik belum mencapai ketuntasan.
- b. Pemanfaatan tutor sebaya, jika 11-49% peserta didik belum mencapai ketuntasan.
- c. Bimbingan perorangan, jika 1-10% peserta didik belum mencapai ketuntasan.

**2) Pengayaan**

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk pengayaan yaitu pemberian materi atau keterampilan proses yang diperlukan peserta didik dalam pemecahan masalah.

Mengetahui,  
Peneliti



**Dewi Rahmawati**  
NIM T201910094

Bondowoso, 11 Mei 2023

Guru Mata Pelajaran



**Dra. Yuni Purwanti, M.Pd**  
NIP.196306071994032001



## LAMPIRAN

### Instrumen Penilaian

- Penilaian Kognitif : Tes Tulis (Uraian)
- Penilaian Afektif : Lembar Penilaian Sikap

#### a. Instrumen Penilaian Kognitif (Pengetahuan)

Kompetensi Dasar: 3.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung, serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik.

Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
3.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung, serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik	VIII	Cahaya	Menyebutkan sifat-sifat cahaya	C1	1	Uraian
			Menjelaskan macam-macam pemantulan cahaya	C2	2	Uraian
			Menjelaskan hukum Snellius pemantulan cahaya	C2	3	Uraian
			Menjelaskan hukum Snellius pembiasan cahaya	C2	4	Uraian
			Menyebutkan sinar-sinar istimewa lensa cembung	C1	5	Uraian

Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
3.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung, serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik	VIII	Cahaya	Menjelaskan pengertian benda gelap	C2	1	Pilihan ganda
			Menentukan sifat cahaya	C3	2	Pilihan ganda
			Menyebutkan contoh benda bening	C1	3	Pilihan ganda
			Menjelaskan pengertian pemantulan teratur	C2	4	Pilihan ganda
			Menyebutkan contoh cermin cekung	C1	5	Pilihan ganda
			Menjelaskan tentang cahaya	C2	6	Pilihan ganda
			Menjelaskan sumber cahaya	C2	7	Pilihan ganda
			Menentukan sumber-sumber cahaya	C3	8	Pilihan ganda

Kompetensi Dasar	Kelas	Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	No. Soal	Bentuk Soal
			Menentukan bayangan cermin cembung	C3	9	Pilihan ganda
			Menentukan bayangan cermin cekung	C3	10	Pilihan ganda

**Uraian**

1. Sebutkan sifat-sifat cahaya
2. Jelaskan macam-macam pemantulan cahaya!
3. Jelaskan hukum Snellius pembiasan cahaya!
4. Jelaskan hukum Snellius pembiasan cahaya!
5. Sebutkan sinar-sinar istimewa lensa cembung

**Kunci jawaban uraian**

No.	Jawaban	Skor	Keterangan
1.	Cahaya memiliki beberapa sifat, yaitu dapat merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dapat dilenturkan, dapat digabungkan, dapat merambat dalam ruang hampa, dan memiliki kecepatan rambat	20 10 2	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
2.	Pemantulan teratur terjadi pada permukaan yang rata. Misalnya pemantulan berkas cahaya sejajar oleh permukaan cermin datar. Adapun pemantulan baur terjadi pada permukaan yang tidak rata. Misalnya pemantulan cahaya yang terjadi di dalam ruang kelas. Ruang Kelas terlihat terang walaupun tidak terkena cahaya secara langsung.	20 10 2	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
3.	Hukum Snellius tentang pemantulan cahaya menyatakan sebagai berikut. 1. Sinar datang, garis normal, dan sinar pantul terletak pada satu bidang datar 2. Sudut datang dan sudut pantul cahaya sama besar	20 15 2	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
4.	Hukum pembiasan Snellius menyatakan sebagai berikut 1. Sinar datang, sinar bias, dan garis normal terletak pada satu bidang datar 2. Sinar datang dan medium kurang rapat ke medium lebih rapat dibiaskan mendekati garis normal. Sebaliknya, sinar datang dan medium lebih rapat ke medium kurang rapat dibiaskan menjauhi garis normal. 3. Perbandingan antara proyeksi sinar datang dan proyeksi sinar bias selalu tetap.	20 15 2	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
5.	Sinar-sinar istimewa pada lensa cembung: a) Sinar datang sejajar sumbu utama dibiaskan melalui titik fokus $F_1$ b) Sinar yang datang melalui titik fokus $F_2$ dibiaskan sejajar sumbu utama c) Sinar yang datang melalui titik pusat optik akan diteruskan	20 15 2	Jawaban benar Jawaban kurang tepat Jawaban salah
Jumlah			100

**Pilihan Ganda**

1. Benda gelap adalah benda yang ....
  - a. Tembus cahaya    c. Tidak tembus cahaya
  - b. Bening            d. Terang
2. Berikut ini adalah sifat-sifat cahaya, kecuali ...
  - a. Cahaya dapat dipantulkan
  - b. Cahaya dapat menembus benda gelap
  - c. Cahaya dapat dibiaskan
  - d. Cahaya merambat lurus
3. Contoh benda bening adalah sebagai berikut ....
  - a. Kaca bening, air bersih, susu
  - b. Kaca bening, air kotor, kayu
  - c. Kaca bening, es batu, air jernih
  - d. Batu, air jernih, kayu
4. Pemantulan cahaya yang terjadi pada permukaan yang rata adalah pemantulan ....
  - a. Teratur            c. Tidak teratur
  - b. Searah            d. Tidak terarah
5. Contoh penggunaan cermin cekung adalah pada alat ....
  - a. Spion mobil    c. Senter
  - b. Kaca rias        d. Kaca jendela
6. Supaya kita dapat melihat sebuah benda maka kita memerlukan ....
  - a. Cahaya        b. Panas
  - b. Suara        d. Gerak
7. Semua benda yang dapat memancarkan cahaya disebut ....
  - a. Cahaya lampu    c. Cahaya terang
  - b. Sumber cahaya    d. Benda bercahaya
8. Berikut ini adalah termasuk sumber-sumber cahaya, kecuali ....
  - a. Lilin            c. Kayu
  - b. Matahari      d. Lampu
9. Bayangan yang dihasilkan oleh cermin cembung adalah ....
  - a. Semu, tegak, diperkecil
  - b. Semu, terbalik, diperkecil
  - c. Nyata, tegak, diperbesar
  - d. Nyata, terbalik, diperbesar
10. Bayangan yang dihasilkan oleh cermin cekung, yaitu ....
  - a. semu, tegak, diperkecil
  - b. semu, terbalik, diperkecil
  - c. nyata, tegak, diperbesar
  - d. nyata, diperbesar, dan tegak

**Kunci Jawaban Pilihan Ganda**

No.	Jawaban	Skor	No.	Jawaban	Skor
1.	c. Tidak tembus cahaya	10	6.	a. Cahaya	10
2.	b. Cahaya dapat menembus benda gelap	10	7.	b. Sumber cahaya	10
3.	c. Kaca bening, es batu, air jernih	10	8.	c. Kayu	10
4.	a. Teratur	10	9.	a. Semu, tegak, diperkecil	10
5.	c. Senter	10	10.	d. Nyata, diperbesar dan tegak	10

## Instrumen Penilaian Afektif (Sikap)

No.	Aspek yang dinilai	1	2	3	Keterangan
1.	Rasa ingin tahu				
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu				
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok				
4.	Ketekunan dan tanggungjawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok				
5.	Keterampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok				

## Rubrik Penilaian Sikap

No.	Aspek yang dinilai	Rubrik
1.	Rasa ingin tahu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak menunjukkan rasa ingintahu, tidak antusias, pasif</li> <li>2. Menunjukkan rasa ingin tahu, tidak antusias, pasif</li> <li>3. Menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, pasif</li> </ol>
2.	Ketelitian dalam melakukan kerja individu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pekerjaan tidak sesuai dengan prosedur, bekerja dengan tergesa-gesa, hasil tidak tepat</li> <li>2. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tidak tepat</li> <li>3. Melakukan pekerjaan sesuai prosedur, hati-hati dalam bekerja, hasil tepat</li> </ol>
3.	Ketelitian dan kehati-hatian dalam kerja kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan kerjasama dengan tergesa-gesa berama teman sekelompok, hasil yang tidak tepat</li> <li>2. Melakukan kerjasama dengan hati-hati dengan teman sekelompok, hasil yang tidak tepat</li> <li>3. Melakukan kerjasama dengan hati-hati dengan teman sekelompok, hasil yang tepat</li> </ol>
4.	Ketekunan dan tanggung jawab dalam bekerja secara individu maupun kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak bersungguh-sungguh dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil</li> <li>2. Tekun dalam menjalankan tugas, tidak mendapatkan hasil terbaik</li> <li>3. Tekun dalam menjalankan tugas, mendapatkan hasil yang terbaik dan tepat waktu</li> </ol>
5.	Keterampilan saat berkomunikasi dalam diskusi kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak aktif bertanya, tidak mengemukakan pendapat, menghargai pendapat orang lain</li> <li>2. Aktif bertanya, tidak mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain</li> <li>3. Aktif bertanya, aktif mengemukakan gagasan, menghargai pendapat orang lain</li> </ol>

Keterangan:

Skor 3: jika indikator ketiga terlihat

Skor 2: jika indikator kedua terlihat

Skor 1: jika indikator kesatu terlihat

Lembar penilaian sikap

No.	Nama Siswa	Aspek yang dinilai					Jumlah skor	Nilai
		1	2	3	4	5		

Kriteria penilaian:

Jumlah skor	Nilai
13-15	95
10-12	90
7-9	85
4-6	80
1-3	75



## LAMPIRAN RPP (Kontrol)

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP Kontrol)

Sekolah : MTsN 2 Bondowoso  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VIII / Genap  
 Materi Pokok : Cahaya  
 Alokasi Waktu : 4x pertemuan (120 Menit)

## A. Kompetensi Inti

KI1: Menghargai dan menghayati ajaran yang dianutnya

KI2: Menghayati dan menghargai perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab dan peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI3: Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI4: Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

## B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.12 Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung, serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik	3.12.1 Menjelaskan sifat-sifat cahaya 3.12.2 Menjelaskan pemantulan cahaya 3.12.3 Menjelaskan pembiasan cahaya 3.12.4 Menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin 3.12.5 Menganalisis keterkaitan antara titik fokus, jarak benda, dan jarak bayangan pada cermin 3.12.6 Mengukur jarak fokus cermin

	<p>3.12.7 Menghitung jarak bayangan benda pada cermin</p> <p>3.12.8 Menjelaskan letak bayangan melalui persamaan umum cermin</p> <p>3.12.9 Menjelaskan pembentukan bayangan pada lensa</p> <p>3.12.10 Menganalisis keterkaitan antara titik fokus, jarak benda, dan jarak bayangan pada lensa</p> <p>3.12.11 Mengukur jarak fokus lensa</p> <p>3.12.12 Menghitung kekuatan lensa</p> <p>3.12.13 Menjelaskan letak bayangan melalui persamaan umum lensa</p>
4.12 Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa	<p>4.12.1 Menyusun poster hasil penyelidikan pembentukan bayangan pada cermin cekung dan lensa cembung</p> <p>4.12.2 Mempresentasikan poster tentang pembentukan bayangan pada cermin cekung dan lensa cembung</p>

### C. Tujuan Pembelajaran

#### Pertemuan Pertama

1. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat cahaya
2. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pemantulan cahaya
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pembiasan cahaya

#### Pertemuan Kedua

1. Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pembentukan bayangan pada cermin cekung dan cermin cembung
2. Melalui diskusi, peserta didik dapat menganalisis keterkaitan antara titik fokus, jarak benda, dan jarak bayangan pada cermin cekung dan cermin cembung
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengukur jarak fokus cermin cekung dan cermin cembung
4. Melalui diskusi, peserta didik dapat menghitung jarak bayangan benda pada cermin cekung dan cermin cembung

- Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan letak bayangan melalui persamaan umum cermin

#### Pertemuan Ketiga

- Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan pembentukan bayangan pada lensa cembung dan cekung
- Melalui diskusi, peserta didik dapat menganalisis keterkaitan antara titik fokus, jarak benda, dan jarak bayangan pada lensa cembung dan lensa cekung
- Melalui diskusi, peserta didik dapat mengukur jarak fokus lensa cembung dan lensa cekung
- Melalui diskusi, peserta didik dapat menghitung kekuatan lensa cembung dan lensa cekung
- Melalui diskusi, peserta didik dapat menjelaskan letak bayangan melalui persamaan umum lensa

#### Pertemuan Keempat

#### Ulangan Harian

#### D. Materi Pembelajaran

Pertemuan Ke-	Materi	JP
1	Sifat cahaya dan proses pembentukan bayangan <ul style="list-style-type: none"> <li>Sifat-sifat cahaya</li> </ul>	2
2	Sifat cahaya dan proses pembentukan bayangan <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembentukan bayangan pada cermin</li> </ul>	2
3	Sifat cahaya dan proses pembentukan bayangan <ul style="list-style-type: none"> <li>Pembentukan bayangan pada lensa</li> </ul>	1
4	Ulangan Harian	1

#### E. Metode Pembelajaran

##### Pertemuan Pertama

- Pendekatan : Scientific
- Metode : Diskusi
- Model : 4C

##### Pertemuan Kedua

- Pendekatan : Scientific
- Metode : Diskusi
- Model : 4C



**Pertemuan Ketiga**

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Diskusi
3. Model : 4C

**Pertemuan keempat****Ulangan Harian****F. Media Pembelajaran****Pertemuan Pertama**

1. Power Point
2. Gambar dan Video yang Relevan
3. Buku IPA SMP/MTs kelas VIII

**Pertemuan Kedua**

1. Power Point
2. Gambar dan Video yang Relevan
3. Buku IPA SMP/MTs kelas VIII

**Pertemuan Ketiga**

1. Power Point
2. Gambar dan Video yang Relevan
3. Buku IPA

**G. Sumber Belajar**

1. Buku IPA kelas VIII, Kemendikbud, 2013
2. Buku IPA kelas VIII yang Relevan

**H. Langkah-langkah Pembelajaran****Pertemuan ke 1 (2 JP)****a. Materi untuk guru****1) Sifat-sifat Cahaya**

Cahaya memiliki beberapa sifat, yaitu dapat merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dapat dilenturkan, dapat digabungkan, dapat merambat dalam ruang hampa, dan memiliki kecepatan rambat

Sumber cahaya adalah semua benda yang dapat menghasilkan cahaya sendiri, sedangkan benda gelap adalah benda yang tidak dapat menghasilkan cahaya sendiri. Benda gelap dikelompokkan menjadi tiga. Dalam kehidupan sehari-hari sering kita jumpai berbagai macam sumber cahaya, di antaranya matahari, lampu senter, lampu mobil, lampu jalan raya, dan nyala lilin.

## 2) Pemantulan Cahaya (Refleksi)

Hukum Snellius tentang pemantulan cahaya menyatakan sebagai berikut.

1. Sinar datang, garis normal, dan sinar pantul terletak pada satu bidang datar
2. Sudut datang dan sudut pantul cahaya sama besar

## 3) Pembiasan Cahaya (Refraksi)

Hukum pembiasan Snellius menyatakan sebagai berikut

1. Sinar datang, sinar bias, dan garis normal terletak pada satu bidang datar
2. Sinar datang dan medium kurang rapat ke medium lebih rapat dibiaskan mendekati garis normal. Sebaliknya, sinar datang dan medium lebih rapat ke medium kurang rapat dibiaskan menjauhi garis normal.
3. Perbandingan antara proyeksi sinar datang dan proyeksi sinar bias selalu tetap.

### b. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan		15 menit
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran tatap muka dengan berdoa</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>3. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	
Inti		90 menit
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan terkait materi <i>Sifat-sifat Cahaya</i>	
Critical Thinking (Berpikir Kritis)	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Sifat-sifat Cahaya</i>	
Collaboration (Kerja Sama)	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Sifat-sifat Cahaya</i>	
Communication (Berkomunikasi)	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan	
Creativity	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-	

(Kreativitas)	hal yang telah dipelajari terkait <i>Sifat-sifat Cahaya</i> . Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami	
Penutup		15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dan guru menyampaikan kesimpulan hasil pembelajaran</li> <li>2. Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i></li> <li>3. Guru menutup pertemuan tatap muka dengan berdoa bersama-sama</li> </ol>	

#### Pertemuan ke 2 (2 JP)

##### a. Materi untuk guru

##### 1) Cermin Cekung

Sinar-sinar istimewa pada cermin cekung

- a) Sinar datang sejajar sumbu utama dipantulkan melalui titik fokus (F)
- b) Sinar datang yang melalui titik fokus (F) dipantulkan sejajar sumbu utama
- c) Sinar datang yang melalui titik pusat kelengkungan (P) dipantulkan kembali ke titik pusat kelengkungan itu.

Hubungan jarak benda ( $s$ ), jarak bayangan ( $s'$ ) dan jarak fokus ( $f$ ). Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \text{ dengan } f = \frac{1}{2}R$$

##### 2) Cermin Cembung

Sinar-sinar istimewa pada cermin cembung

- a) Sinar datang yang sejajar sumbu utama dipantulkan seolah-olah dari titik fokus.
- b) Sinar datang yang menuju titik fokus dipantulkan sejajar sumbu utama.
- c) Sinar datang yang menuju pusat kelengkungan dipantulkan seolah-olah dari titik pusat kelengkungan itu.

##### b. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan		15 menit
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran tatap muka dengan berdoa</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>3. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	
Inti		90 menit

Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan terkait materi <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i>	
Critical Thinking (Berpikir Kritis)	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i>	
Collaboration (Kerja Sama)	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling bertukar informasi mengenai <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i>	
Communication (Berkomunikasi)	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan	
Creativity (Kreativitas)	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Pembentukan Bayangan pada Cermin</i> . Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami	
Penutup		15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dan guru menyampaikan kesimpulan hasil pembelajaran</li> <li>2. Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi <i>Pembentukan Bayangan pada Lensa</i></li> <li>3. Guru menutup pertemuan tatap muka dengan berdoa bersama-sama</li> </ol>	

### Pertemuan ke 3 (1 JP)

#### a. Materi untuk guru

##### 1) Sinar-sinar istimewa pada lensa cembung

- a) Sinar datang sejajar sumbu utama dibiaskan melalui titik fokus  $F_1$
- b) Sinar yang datang melalui titik fokus  $F_2$  dibiaskan sejajar sumbu utama
- c) Sinar yang datang melalui titik pusat optik akan diteruskan

##### 2) Sinar-sinar istimewa pada lensa cekung

- a) Sinar yang datang sejajar sumbu utama dibiaskan seolah-olah dari titik fokus  $F_1$
- b) Sinar yang datang seolah-olah menuju ke titik fokus  $F_2$  dibiaskan sejajar sumbu utama
- c) Sinar yang datang melalui titik pusat optik akan diteruskan

##### 3) Rumus lensa cembung

Lensa cembung disebut lensa positif karena nilai jarak titik fokus dan jari-jari kelengkungannya selalu positif ( $f = (+)$ ,  $R = (+)$ ). Hubungan antara jarak benda, jarak

bayangan, dan jarak fokus lensa cembung secara matematis dinyatakan dengan rumus sebagai berikut.

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \text{ dengan } f = \frac{1}{2}R$$

Kekuatan lensa menyatakan kebalikan dari nilai jarak fokus lensa, kekuatan lensa dirumuskan sebagai berikut.

$$P = \frac{1}{f}$$

#### 4) Rumus lensa cekung

Lensa cekung bersifat menyebarkan sinar sehingga disebut lensa negatif. Oleh karena itu, nilai jarak fokus ( $f$ ) dan jari-jari kelengkungan ( $R$ ) lensa cekung selalu negatif ( $f = (-)$ ,  $R = (-)$ ). Hubungan antara jarak benda, jarak bayangan, dan jarak fokus lensa cekung dinyatakan dengan rumus berikut.

$$\frac{1}{s} + \frac{1}{s'} = \frac{1}{f} \text{ dengan } f = \frac{1}{2}R$$

Kekuatan lensa cekung dinyatakan dengan rumus berikut.

$$P = \frac{1}{f}$$

#### b. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Tahap Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan		10 menit
Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan memulai pembelajaran tatap muka dengan berdoa</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik</li> <li>3. Guru mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	
Inti		40 menit
Kegiatan Literasi	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi bahan bacaan terkait materi <b>Pembentukan Bayangan pada Lensa</b>	
Critical Thingking (Berpikir Kritis)	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <b>Pembentukan Bayangan pada Lensa</b>	
Collaboration (Kerja Sama)	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, dan saling	



	bertukar informasi mengenai <i>Pembentukan Bayangan pada Lensa</i>	
Communication (Berkomunikasi)	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan	
Creativity (Kreativitas)	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <i>Pembentukan Bayangan pada Lensa</i> . Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami	
Penutup		10 menit
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dan guru menyampaikan kesimpulan hasil pembelajaran</li> <li>2. Guru meminta peserta didik untuk mempelajari materi yang sudah dipelajari, karena pertemuan selanjutnya Ulangan Harian</li> <li>3. Guru menutup pertemuan tatap muka dengan berdoa bersama-sama</li> </ol>	


Pertemuan ke 4 (1 JP)  
Ulangan Harian

## LAMPIRAN 4 (KISI-KISI SOAL)

## KISI-KISI SOAL Post Test

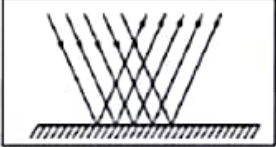
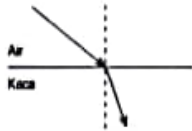
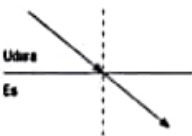
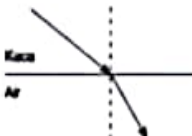
## MATERI CAHAYA



Sekolah : MTsN 2 Bondowoso Tahun Pelajaran : 2022-2023  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam Jumlah Soal : 20  
 Kelas/Smt : VIII/genap Waktu : 30 menit

No	Indikator Soal	Soal	Kunci	Level Kognitif
1	Melalui gambar siswa dapat menjelaskan pengertian pembiasan cahaya	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Pembiasan cahaya adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Terjadinya pergeseran arah cahaya yang disebabkan oleh variasi medium</li> <li>Proses perubahan arah rambat cahaya ke sisi medium asalnya, setelah menumbuk sebuah bidang pantul</li> <li>Terjadinya pergeseran arah cahaya yang tidak disebabkan oleh medium</li> <li>Terjadinya pembelokan cahaya melalui satu medium</li> </ol>	A	C4
2	Siswa dapat menjelaskan pemantulan cahaya	<p>Pemantulan cahaya adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Terjadinya pembelokan cahaya melalui satu medium</li> <li>Terjadinya pergeseran arah cahaya yang disebabkan oleh variasi medium</li> <li>Proses perubahan arah rambat cahaya ke sisi medium asalnya, setelah menumbuk sebuah bidang pantul</li> <li>Terjadinya pergeseran arah cahaya yang tidak disebabkan oleh medium</li> </ol>	C	C2
3	Siswa dapat menganalisis contoh pembiasan cahaya	Berikut ini yang merupakan contoh pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, kecuali....	D	C3

		<p>a. Dasar kolam terlihat lebih dangkal jika dilihat dari atas</p> <p>b. Terjadinya pelangi apabila hujan turun saat matahari muncul</p> <p>c. Pensil yang terlihat patah apabila dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air</p> <p>d. Terjadinya fatamorgana</p>		
4	Siswa dapat menentukan sifat cahaya	<p>Berikut ini yang tidak termasuk sifat cahaya adalah....</p> <p>a. Dapat dibiaskan</p> <p>b. Dapat dipantulkan</p> <p>c. Merambat lurus</p> <p>d. Merambat melalui medium</p>	D	C1
5	Siswa dapat mengategorikan cermin cembung	<p>Kaca spion kendaraan termasuk contoh....</p> <p>a. Cermin cembung</p> <p>b. Cermin cekung</p> <p>c. Cermin datar</p> <p>d. Cermin pembesar</p>	A	C2
6	Siswa dapat menentukan letak ruang benda pada cermin cembung	<p>Pada cermin cembung ruang benda terletak pada....</p> <p>a. Ruang I</p> <p>b. Ruang II</p> <p>c. Ruang III</p> <p>d. Ruang IV</p>	D	C1
7	Siswa dapat menjelaskan sifat cermin cembung	<p>Cermin cembung memiliki sifat divergen yang artinya....</p> <p>a. Mengumpulkan</p> <p>b. Memantulkan</p> <p>c. Menyebarkan</p> <p>d. Membiaskan</p>	C	C2
8	Siswa dapat menentukan bayangan yang dihasilkan oleh cermin cembung	<p>Bayangan yang dihasilkan oleh cermin cembung....</p> <p>a. Nyata, tegak, diperkecil</p> <p>b. Nyata, tegak, diperbesar</p> <p>c. Maya, tegak, diperkecil</p> <p>d. Maya, tegak, diperbesar</p>	C	C1
9	Siswa dapat menentukan contoh cermin cekung dalam kehidupan sehari-hari	<p>Contoh kegunaan cermin cekung dalam kehidupan sehari-hari....</p> <p>a. Senter</p> <p>b. Kaca spion</p> <p>c. Kaca pembesar</p> <p>d. Lensa kamera</p>	A	C3
10	Siswa dapat menentukan bayangan cermin datar	<p>Bayangan yang dihasilkan oleh cermin datar adalah....</p> <p>a. Nyata, terbalik, diperkecil</p> <p>b. Maya, tegak, diperbesar</p> <p>c. Maya, tegak, sama besar</p> <p>d. Maya, tegak, diperkecil</p>	C	C1



11	Melalui gambar siswa dapat menentukan jenis pemantulan	<p>Gambar di bawah ini termasuk...</p>  <p>a. Pemantulan baur b. Pemantulan teratur c. Pembiasan cahaya d. Dispersi</p>	B	C4
12	Siswa dapat menentukan bunyi hukum snellius	<p>Sinar datang, garis normal, dan sinar pantul terletak pada satu bidang datar serta sudut datang dan sudut pantul cahaya sama besar. Pernyataan ini merupakan bunyi hukum....</p> <p>a. Hukum Snellius pemantulan cahaya b. Hukum Snellius pembiasan cahaya c. Hukum Ohm d. Hukum Archimedes</p>	A	C2
13	Siswa dapat menentukan gambar jalannya sinar pada peristiwa pembiasan cahaya	<p>Jalannya sinar pada peristiwa pembiasan cahaya berikut yang benar adalah....</p> <p>a.</p>  <p>b.</p>  <p>c.</p>  <p>d.</p>	C	C2

				
14	Siswa dapat menjelaskan mengenai lensa cekung	Sinar yang datang sejajar sumbu utama mengenai pada lensa cekung akan.... a. Dipantulkan seolah-olah berasal dari titik focus b. Dibiaskan seolah-olah dari titik focus c. Dibiaskan sejajar sumbu utama d. Dibiaskan sejajar sumbu utama	B	C2
15	Siswa dapat mendeskripsikan suatu sudut	Sudut yang dibentuk oleh perpanjangan sinar datang dan perpanjangan sinar bias adalah.... a. Sudut pantul b. Sudut deviasi c. Sudut tumpul d. Sudut lancip	B	C1
16	Siswa dapat menentukan macam-macam lensa cembung	Berikut ini merupakan jenis lensa cembung, kecuali.... a. Cembung-cembung b. Cembung-datar c. Cembung-cekung d. Cekung-datar	D	C1
17	Melalui gambar siswa dapat menganalisis jenis lensa cekung	Perhatikan gambar di bawah ini!  Gambar tersebut merupakan bentuk lensa cekung jenis.... a. Cembung-cembung b. Cekung-cembung c. Cekung-datar d. Cekung-cekung	B	C4
18	Siswa dapat menghitung jarak benda pada cermin cembung	Cermin cembung membentuk bayangan setinggi 3 cm dari sebuah benda setinggi 15 cm. Jika jarak fokus cermin 5 cm, maka jarak benda adalah.... a. 5 cm b. 10 cm c. 15 cm d. 20 cm	B	C3

19	Siswa dapat menghitung jarak benda pada lensa cembung	Lensa cembung memiliki jari-jari 60 cm dan perbesaran bayangannya 2 kali maka jarak benda adalah.... a. 20 cm b. 30 cm c. 40 cm d. 60 cm	D	C3
20	Siswa dapat menghitung kekuatan lensa	Hitunglah kekuatan lensa yang memiliki jari-jari kelengkungan 400 cm ! a. 0,005 dioptri b. 0,010 dioptri c. 0,015 dioptri d. 0,020 dioptri	A	C3

## LAMPIRAN 5 (SOAL TEST)

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN  
POST TEST

NAMA	IRINE FATMA LUCINE
NO. ABSEN	9
KELAS	VIII A

## PETUNJUK UMUM

- Tulis nama, No. absen, dan kelas di kolom yang telah disediakan
- Pilihlah salah satu jawaban dengan memberi tanda (X) pada jawaban yang paling benar
- Waktu pengerjaan soal 30 menit

Pilihlah jawaban dengan memberi tanda (X) pada jawaban yang paling benar!

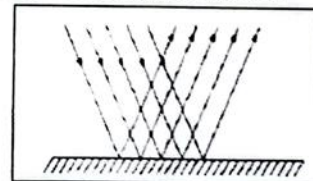
1. Perhatikan gambar berikut ini!



Pembiasan cahaya adalah....

- a.  Terjadinya pergeseran arah cahaya yang disebabkan oleh variasi medium
- b. Proses perubahan arah rambat cahaya ke sisi medium asalnya, setelah menumbuk sebuah bidang pantul
- c. Terjadinya pergeseran arah cahaya yang tidak disebabkan oleh medium
- d. Terjadinya pembelokan cahaya melalui satu medium
2. Pemantulan cahaya adalah....
- a. Terjadinya pembelokan cahaya melalui satu medium
- b. Terjadinya pergeseran arah cahaya yang disebabkan oleh variasi medium
- c.  Proses perubahan arah rambat cahaya ke sisi medium asalnya, setelah menumbuk sebuah bidang pantul
- d. Terjadinya pergeseran arah cahaya yang tidak disebabkan oleh medium
3. Berikut ini yang merupakan contoh pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, kecuali....
- a. Dasar kolam terlihat lebih dangkal jika dilihat dari atas
- b. Terjadinya pelangi apabila hujan turun saat matahari muncul

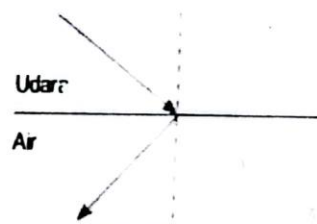
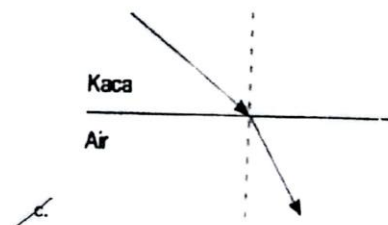
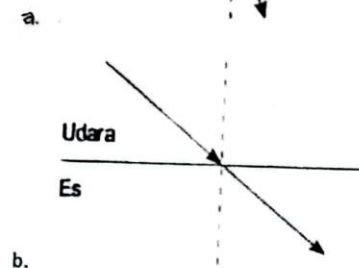
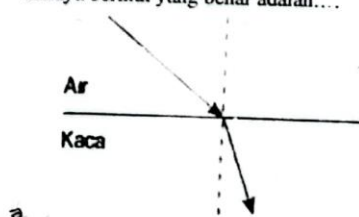
- c. Pensil yang terlihat patah apabila dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air
- d.  Terjadinya fatamorgana
4. Berikut ini yang tidak termasuk sifat cahaya adalah....
- a. Dapat dibiaskan
- b. Dapat dipantulkan
- c. Merambat lurus
- d.  Merambat melalui r. edium
5. Kaca spion kendaraan termasuk contoh....
- a.  Cermin cembung
- b. Cermin cekung
- c. Cermin datar
- d. Cermin pembesar
6. Pada cermin cembung ruang benda terletak pada....
- a. Ruang I
- b. Ruang II
- c. Ruang III
- d.  Ruang IV
7. Cermin cembung memiliki sifat divergen yang artinya....
- a. Mengumpulkan
- b. Memantulkan
- c.  Menyebarkan
- d. Membaliaskan
8. Bayangan yang dihasilkan oleh cermin cembung....
- a. Nyata, tegak, diperkecil
- b. Nyata, tegak, diperbesar
- c.  Maya, tegak, diperkecil
- d. Maya, tegak, diperbesar
9. Contoh kegunaan cermin cekung dalam kehidupan sehari-hari....
- a.  Senter
- b. Kaca spion
- c. Kaca pembesar
- d. Lensa kamera
10. Bayangan yang dihasilkan oleh cermin datar adalah....
- a. Nyata, terbalik, diperkecil
- b. Maya, tegak, diperbesar
- c.  Maya, tegak, sama besar
- d. Maya, tegak, diperkecil
11. Gambar di bawah ini termasuk....



- a. Pemantulan baur
- b.  Pemantulan teratur
- c. Pembiasan cahaya
- d. Dispersi

B = 20 x 5  
= 100

12. Sinar datang, garis normal, dan sinar pantul terletak pada satu bidang datar serta sudut datang dan sudut pantul cahaya sama besar. Pernyataan ini merupakan bunyi hukum....
- Hukum Snellius pemantulan cahaya
  - Hukum Snellius pembiasan cahaya
  - Hukum Ohm
  - Hukum Archimedes
13. Jalannya sinar pada peristiwa pembiasan cahaya berikut yang benar adalah....



14. Sinar yang datang sejajar sumbu utama mengenai pada lensa cekung akan....
- Dipantulkan seolah-olah berasal dari titik focus
  - Dibiaskan seolah-olah dari titik focus
  - Dibiaskan sejajar sumbu utama
  - Dibiaskan sejajar sumbu utama
15. Sudut yang dibentuk oleh perpanjangan sinar datang dan perpanjangan sinar bias adalah....
- Sudut pantul

- Sudut deviasi
  - Sudut tumpul
  - Sudut lancip
16. Berikut ini merupakan jenis lensa cembung, kecuali....
- Cembung-cembung
  - Cembung-datar
  - Cembung-cekung
  - Cekung-datar
17. Perhatikan gambar di bawah ini!

Gambar tersebut merupakan bentuk lensa cekung jenis....

- Cembung-cembung
  - Cekung-cembung
  - Cekung-datar
  - Cekung-cekung
18. Cermin cembung membentuk bayangan setinggi 3 cm dari sebuah benda setinggi 15 cm. Jika jarak fokus cermin 5 cm, maka jarak benda adalah....
- 5 cm
  - 10 cm
  - 15 cm
  - 20 cm
19. Lensa cembung memiliki jari-jari 60 cm dan perbesaran bayangannya 2 kali maka jarak benda adalah....
- 20 cm
  - 30 cm
  - 40 cm
  - 60 cm
20. Hitunglah kekuatan lensa yang memiliki jari-jari kelengkungan 400 cm!
- 0,005 dioptri
  - 0,010 dioptri
  - 0,015 dioptri
  - 0,020 dioptri



## LAMPIRAN 5 (SOAL TEST)

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN  
POST TEST

NAMA	Ariso Nurawidya D.P
NO. ABSEN	04
KELAS	8B

## PETUNJUK UMUM

- Tulis nama, No. absen, dan kelas di kolom yang telah disediakan
- Pilihlah salah satu jawaban dengan memberi tanda (X) pada jawaban yang paling benar
- Waktu pengerjaan soal 30 menit

Pilihlah jawaban dengan memberi tanda (X) pada jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan gambar berikut ini!



Pembiasan cahaya adalah....

- Terjadinya pergeseran arah cahaya yang disebabkan oleh variasi medium
  - Proses perubahan arah rambat cahaya ke sisi medium asalnya, setelah menumbuk sebuah bidang pantul
  - Terjadinya pergeseran arah cahaya yang tidak disebabkan oleh medium
  - Terjadinya pembelokan cahaya melalui satu medium
2. Pemantulan cahaya adalah....
- Terjadinya pembelokan cahaya melalui satu medium
  - Terjadinya pergeseran arah cahaya yang disebabkan oleh variasi medium
  - Proses perubahan arah rambat cahaya ke sisi medium asalnya, setelah menumbuk sebuah bidang pantul
  - Terjadinya pergeseran arah cahaya yang tidak disebabkan oleh medium
3. Berikut ini yang merupakan contoh pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, kecuali....
- Dasar kolam terlihat lebih dangkal jika dilihat dari atas
  - Terjadinya pelangi apabila hujan turun saat matahari muncul

- Pencil yang terlihat patah apabila dimasukkan ke dalam gelas yang berisi air
- Terjadinya fatamorgana

4. Berikut ini yang tidak termasuk sifat cahaya adalah....

- Dapat dibiaskan
- Dapat dipantulkan
- Merambat lurus
- Merambat melalui medium

5. Kaca spion kendaraan termasuk contoh....

- Cermin cembung
- Cermin cekung
- Cermin datar
- Cermin pembesar

6. Pada cermin cembung ruang benda terletak pada....

- Ruang I
- Ruang II
- Ruang III
- Ruang IV

7. Cermin cembung memiliki sifat divergen yang artinya....

- Mengumpulkan
- Memantulkan
- Menyebarkan
- Membiasakan

- Bayangan yang dihasilkan oleh cermin cembung...

- Nyata, tegak, diperkecil
- Nyata, tegak, diperbesar
- Maya, tegak, diperkecil
- Maya, tegak, diperbesar

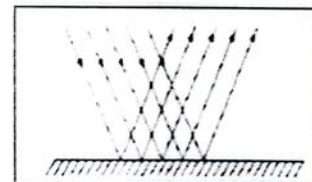
9. Contoh kegunaan cermin cekung dalam kehidupan sehari-hari....

- Senter
- Kaca spion
- Kaca pembesar
- Lensa kamera

10. Bayangan yang dihasilkan oleh cermin datar adalah....

- Nyata, terbalik, diperkecil
- Maya, tegak, diperbesar
- Maya, tegak, sama besar
- Maya, tegak, diperkecil

11. Gambar di bawah ini termasuk....



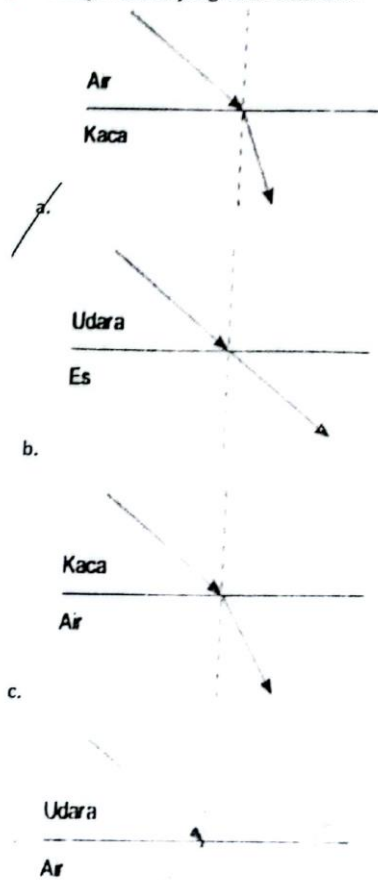
- Pemantulan baur
- Pemantulan teratur
- Pembiasan cahaya
- Dispersi

B=11,15  
=551

12. Sinar datang, garis normal, dan sinar pantul terletak pada satu bidang datar serta sudut datang dan sudut pantul cahaya sama besar. Pernyataan ini merupakan bunyi hukum....

- a. Hukum Snellius pemantulan cahaya
- b. Hukum Snellius pembiasan cahaya
- c. Hukum Ohm
- d. Hukum Archimedes

13. Jalannya sinar pada peristiwa pembiasan cahaya berikut yang benar adalah....



- d. 14. Sinar yang datang sejajar sumbu utama mengenai pada lensa cekung akan....
  - a. Dipantulkan seolah-olah berasal dari titik focus
  - b. Dibiaskan seolah-olah dari titik focus
  - c. Dibiaskan sejajar sumbu utama
  - d. Dibiaskan sejajar sumbu utama
- 15. Sudut yang dibentuk oleh perpanjangan sinar datang dan perpanjangan sinar bias adalah....
  - a. Sudut pantul

- b. Sudut deviasi
- c. Sudut rumpul
- d. Sudut lancip

16. Berikut ini merupakan jenis lensa cembung, kecuali....

- a. Cembung-cembung
- b. Cembung-datar
- c. Cembung-cekung
- d. Cekung-datar

17. Perhatikan gambar di bawah ini!

Gambar tersebut merupakan bentuk lensa cekung jenis....

- a. Cembung-cembung
  - b. Cekung-cembung
  - c. Cekung-datar
  - d. Cekung-cekung
18. Cermin cembung membentuk bayangan setinggi 3 cm dari sebuah benda setinggi 15 cm. Jika jarak fokus cermin 5 cm, maka jarak benda adalah....
- a. 5 cm
  - b. 10 cm
  - c. 15 cm
  - d. 20 cm
19. Lensa cembung memiliki jari-jari 60 cm dan perbesaran bayangannya 2 kali maka jarak benda adalah....
- a. 20 cm
  - b. 30 cm
  - c. 40 cm
  - d. 60 cm
20. Hitunglah kekuatan lensa yang memiliki jari-jari kelengkungan 400 cm!
- a. 0,005 dioptri
  - b. 0,010 dioptri
  - c. 0,015 dioptri
  - d. 0,020 dioptri



## LAMPIRAN 6 VALIDASI INSTRUMEN

### Validasi Soal

#### INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI SOAL TES

#### PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI CAHAYA KELAS VIII MTsN 2 BONDOWOSO

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi Pokok : Cahaya  
Sekolah : MTsN 2 Bondowoso  
Peneliti : Dewi Rahmawati  
Nama Validator : Drs. Joko Suroso, M.Pd

#### A. Petunjuk Pengisian

Tulislah kritik dan saran pada bagian catatan validator, baik itu perihal kesesuaian indikator, tata bahasa soal, pilihan jawaban, maupun kunci jawaban. Saran dan masukan bapak/ibu sangat berpengaruh demi terbentuknya instrumen penelitian yang baik. Setelah validasi ahli ini, soal-soal ini akan diuji validitas butir soal dan uji reliabilitas dengan dilakukan pengujian kepada siswa untuk mendapatkan soal yang valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk instrumen penelitian.

#### B. Catatan/Saran

Pada soal yang ada gambar harus ada pengantar, di bawah gambar baru berupa pertanyaan, pertanyaan dibuat yang baku, titik pada soal harus seragam dengan yang lain cukup 3 atau 4 saja.

#### C. Kesimpulan

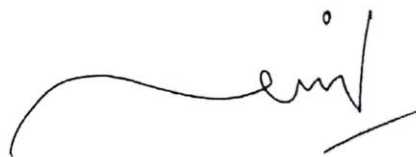
Soal tes hasil belajar ini dinyatakan \*)

1. Dapat digunakan tanpa ada revisi
- ②. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak
4. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

\*) Lingkari salah satu

Jember, 17 Mei 2023

Penilai Ahli,



Drs. Joko Suroso, M.Pd

NIP.196510041992031003

## Validasi Soal

## INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI SOAL TES

PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA PADA MATERI CAHAYA KELAS VIII MTsN 2 BONDOWOSO

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi Pokok : Cahaya  
 Sekolah : MTsN 2 Bondowoso  
 Peneliti : Dewi Rahmawati  
 Nama Validator : Dra. YUHI PURWANTI, N.Pd.

## A. Petunjuk Pengisian

Tulislah kritik dan saran pada bagian catatan validator, baik itu perihal kesesuaian indikator, tata bahasa soal, pilihan jawaban, maupun kunci jawaban. Saran dan masukan bapak/ibu sangat berpengaruh demi terbentuknya instrumen penelitian yang baik. Setelah validasi ahli ini, soal-soal ini akan diuji validitas butir soal dan uji reliabilitas dengan dilakukan pengujian kepada siswa untuk mendapatkan soal yang valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk instrumen penelitian.

## B. Catatan/Saran

Di Tekan kan Model soal harus variatif tidak hanya soal  
 Pilihan ganda tetapi juga di Variasikan dengan soal  
 pilihan ganda kompleks, menjodohkan, Isian singkat  
 hingga Uraian.

**C. Kesimpulan**

Soal tes hasil belajar ini dinyatakan \*)

- ①. Dapat digunakan tanpa ada revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak
4. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

\*) Lingkari salah satu

Bondowoso, 11 Mei 2023

Penilai Ahli,



(Dra. Yuni Purwanti, R.Ps)

NIP. 196306071994032601

## Validasi RPP Eksperimen

**VALIDASI RPP (EKSPERIMEN)****INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI RPP****PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA PADA MATERI CAHAYA KELAS VIII MTsN 2 BONDOWOSO**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi Pokok : Cahaya  
 Sekolah : MTsN 2 Bondowoso  
 Peneliti : Dewi Rahmawati  
 Prodi/Fakultas : Tadris IPA/Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

**RPP KELOMPOK EKSPERIMEN****1. PENGANTAR**

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian "Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso" maka peneliti bermaksud melakukan validasi RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam penyempurnaan RPP, sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai ahli RPP untuk mengisi angket ini.

**2. Identitas Ahli**

Nama : Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd  
 NUP : 20160370  
 Instansi : FTIK UIN KHAS Jember  
 Pendidikan : S2 Pendidikan Biologi

**3. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat
2. Mohon Bapak/ Ibu memberikan skor penilaian terhadap soal yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 4 berarti baik/ sesuai

- c. Skor 3 berarti cukup
- d. Skor 2 berarti kurang baik
- e. Skor 1 berarti tidak baik

#### 4. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>					
	1. Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					✓
	2. Kesesuaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran					✓
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar kedalam indikator					✓
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					✓
	5. Kesesuaian indikator dengan perkembangan siswa				✓	
<b>II</b>	<b>Isi yang Disajikan</b>					
	6. Sistematika penyusunan RPP					✓
	7. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA					✓
	8. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran				✓	
	9. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)					✓
	10. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman, pensekoran)					✓

No.	Aspek yang dinilai	Skor penilaian				
III	Bahasa					
	11. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	12. Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
	13. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
IV	Waktu					
	14. Kesesuaian alokasi yang digunakan					✓
	15. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

#### 5. Catatan / Saran

Tolong pastikan saja, masing-masing siswa itu benar-benar bisa belajar dan mencapai semua tujuan pembelajaran yg dituntut oleh KD nya.

#### 6. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dinyatakan \*)

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak
4. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Jember, 3 Mei 2023

Validator



( Ira Nurmawati )

NUP. 20160370



**VALIDASI RPP (KONTROL)****INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI RPP****PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA PADA MATERI CAHAYA KELAS VIII MTsN 2 BONDOWOSO**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi Pokok : Cahaya  
 Sekolah : MTsN 2 Bondowoso  
 Peneliti : Dewi Rahmawati  
 Prodi/Fakultas : Tadris IPA/Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

**RPP KELOMPOK KONTROL****1. PENGANTAR**

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian "Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso" maka peneliti bermaksud melakukan validasi RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam penyempurnaan RPP, sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai ahli RPP untuk mengisi angket ini.

**2. Identitas Ahli**

Nama : Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 20160370  
 Instansi : FTIK UIN KHAS Jember  
 Pendidikan : S2 Pendidikan Biologi

**3. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat
2. Mohon Bapak/ Ibu memberikan skor penilaian terhadap soal yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 4 berarti baik/ sesuai



- c. Skor 3 berarti cukup
- d. Skor 2 berarti kurang baik
- e. Skor 1 berarti tidak baik

#### 4. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>					
	1. Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					✓
	2. Kesesuaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran					✓
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar kedalam indikator					✓
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					✓
	5. Kesesuaian indikator dengan perkembangan siswa				✓	
<b>II</b>	<b>Isi yang Disajikan</b>					
	6. Sistematika penyusunan RPP					✓
	7. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA					✓
	8. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran				✓	
	9. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)					✓
	10. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman, pensekoran)					✓

No.	Aspek yang dinilai	Skor penilaian				
III	Bahasa					
	11. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	12. Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
	13. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
IV	Waktu					
	14. Kesesuaian alokasi yang digunakan					✓
	15. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

#### 5. Catatan/Saran

Tolong pastikan saja, masing-masing siswa itu benar-benar bisa belajar dan mencapai semua tujuan pembelajaran yg dituntut oleh KD nya.

#### 6. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dinyatakan \*)

- ① Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak
4. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Jember, 3 Mei 2023

Validator



( Ira Nurmawati )

NUP. 20160370

**INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI RPP**

**PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA PADA MATERI CAHAYA KELAS VIII MTsN 2 BONDOWOSO**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi Pokok : Cahaya  
 Sekolah : MTsN 2 Bondowoso  
 Peneliti : Dewi Rahmawati  
 Prodi/Fakultas : Tadris IPA/Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

**RPP KELOMPOK EKSPERIMEN**

**1. PENGANTAR**

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian “**Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso**” maka peneliti bermaksud melakukan validasi RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam penyempurnaan RPP, sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai ahli RPP untuk mengisi angket ini.

**2. Identitas Ahli**

Nama : *Dra. YUNI PURNANTI, M.Pd.*  
 NIP : *196306071994032001.*  
 Instansi : *MTsN. 2 BONDOWOSO*  
 Pendidikan : *S.2 MANAGEMEN PENDIDIKAN.*

**3. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat
2. Mohon Bapak/ Ibu memberikan skor penilaian terhadap soal yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 4 berarti baik/ sesuai
  - c. Skor 3 berarti cukup
  - d. Skor 2 berarti kurang baik
  - e. Skor 1 berarti tidak baik

## 4. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>					
	1. Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					✓
	2. Kesesuaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran					✓
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator					✓
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					✓
	5. Kesesuaian indikator dengan perkembangan siswa				✓	
<b>II</b>	<b>Isi yang Disajikan</b>					
	6. Sistematika penyusunan RPP					✓
	7. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA					✓
	8. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran				✓	
	9. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)					✓
	10. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman, pensekoran)					✓
<b>III</b>	<b>Bahasa</b>					
	11. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	12. Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
	13. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
<b>IV</b>	<b>Waktu</b>					
	14. Kesesuaian alokasi yang digunakan					✓
	15. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

## 5. Catatan / Saran

.....  
 Untuk model RPP sudah baik namun hendaknya  
 di persiapkan juga RPP yang lebih sederhana  
 untuk memudahkan implementasi di dalam kelas.  
 .....

**6. Kesimpulan**

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dinyatakan \*)

1. Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak
4. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

\*) Lingkari salah satu

Bondowoso, 11 Mei 2023  
Validator



(Dra.....Yuni Purwananti.....M.Pd.)

NIP. 196306071994032001



## Validasi RPP Kontrol

### VALIDASI RPP (KONTROL)

#### INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI RPP

#### PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI CAHAYA KELAS VIII MTsN 2 BONDOWOSO

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi Pokok : Cahaya  
 Sekolah : MTsN 2 Bondowoso  
 Peneliti : Dewi Rahmawati  
 Prodi/Fakultas : Tadris IPA/Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

#### RPP KELOMPOK KONTROL

#### 1. PENGANTAR

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian "Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso" maka peneliti bermaksud melakukan validasi RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam penyempurnaan RPP, sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai ahli RPP untuk mengisi angket ini.

#### 2. Identitas Ahli

Nama : Ira Nurmawati, S.Pd., M Pd

NIP : 20160370

Instansi : FTIK UIN KHAS Jember

Pendidikan : S2 Pendidikan Biologi

#### 3. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat
2. Mohon Bapak/ Ibu memberikan skor penilaian terhadap soal yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 4 berarti baik/ sesuai

- c. Skor 3 berarti cukup
- d. Skor 2 berarti kurang baik
- e. Skor 1 berarti tidak baik

#### 4. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>					
	1. Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					✓
	2. Kesesuaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran					✓
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar kedalam indikator					✓
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					✓
	5. Kesesuaian indikator dengan perkembangan siswa				✓	
<b>II</b>	<b>Isi yang Disajikan</b>					
	6. Sistematika penyusunan RPP					✓
	7. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA					✓
	8. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran				✓	
	9. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)					✓
	10. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman, pensekoran)					✓



No.	Aspek yang dinilai	Skor penilaian				
III	Bahasa					
	11. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	12. Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
	13. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
IV	Waktu					
	14. Kesesuaian alokasi yang digunakan					✓
	15. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

#### 5. Catatan/Saran

Tolong pastikan saja, masing-masing siswa itu benar-benar bisa belajar dan mencapai semua tujuan pembelajaran yg dituntut oleh KD nya.

#### 6. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dinyatakan \*)

- ① Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak
4. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Jember, 3 Mei 2023

Validator



( Ira Nurmawati )

NUP. 20160370

**VALIDASI RPP (KONTROL)****INSTRUMEN LEMBAR VALIDASI RPP****PENGARUH MEDIA GAME EDUKASI MONOPOLI TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA PADA MATERI CAHAYA KELAS VIII MTsN 2 BONDOWOSO**

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Materi Pokok : Cahaya  
 Sekolah : MTsN 2 Bondowoso  
 Peneliti : Dewi Rahmawati  
 Prodi/Fakultas : Tadris IPA/Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

**RPP KELOMPOK KONTROL****1. PENGANTAR**

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian "Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso" maka peneliti bermaksud melakukan validasi RPP ( Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang akan digunakan dalam penelitian. Validasi ini dimaksudkan untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan dalam proses penelitian. Hasil pengukuran angket tersebut akan digunakan dalam penyempurnaan RPP, sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu sebagai ahli RPP untuk mengisi angket ini.

**2. Identitas Ahli**

Nama : Ira Nurmawati, S.Pd., M.Pd  
 NIP : 20160370  
 Instansi : FTIK UIN KHAS Jember  
 Pendidikan : S2 Pendidikan Biologi

**3. Petunjuk Penilaian**

1. Sebelum mengisi angket ini, terlebih dahulu membaca setiap item dengan cermat
2. Mohon Bapak/ Ibu memberikan skor penilaian terhadap soal yang dibuat dengan memberikan tanda *checklist* pada kolom skor penilaian sesuai ketentuan sebagai berikut:
  - a. Skor 5 berarti sangat baik/ sangat sesuai
  - b. Skor 4 berarti baik/ sesuai

- c. Skor 3 berarti cukup
- d. Skor 2 berarti kurang baik
- e. Skor 1 berarti tidak baik

#### 4. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek yang dinilai	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>I</b>	<b>Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>					
	1. Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					✓
	2. Kesesuaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran					✓
	3. Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar kedalam indikator					✓
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran					✓
	5. Kesesuaian indikator dengan perkembangan siswa				✓	
<b>II</b>	<b>Isi yang Disajikan</b>					
	6. Sistematika penyusunan RPP					✓
	7. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA					✓
	8. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran				✓	
	9. Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)					✓
	10. Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman, pensekoran)					✓

No.	Aspek yang dinilai	Skor penilaian				
III	Bahasa					
	11. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	12. Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
	13. Kesederhanaan struktur kalimat					✓
IV	Waktu					
	14. Kesesuaian alokasi yang digunakan					✓
	15. Rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran					✓

#### 5. Catatan/Saran

Tolong pastikan saja, masing-masing siswa itu benar-benar bisa belajar dan mencapai semua tujuan pembelajaran yg dituntut oleh KD nya.

#### 6. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ini dinyatakan \*)

- ① Dapat digunakan tanpa revisi
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
3. Dapat digunakan dengan revisi banyak
4. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Jember, 3 Mei 2023

Validator



( Ira Nurmawati )

NUP. 20160370

## RUBRIK PENILAIAN RPP

## I. ASPEK INDIKATOR

No.	Indikator Penilaian	Rubrik
1	Kejelasan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	1) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar tidak jelas
		2) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar kurang jelas
		3) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar Disajikan cukup jelas
		4) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar jelas
		5) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar Disajikan cukup jelas
2	Kesesuaian Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan tujuan pembelajaran	1) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar disajikan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran
		2) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran
		3) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran
		4) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar sesuai dengan tujuan pembelajaran
		5) Jika Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran
3	Ketepatan penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator	1) Jika penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator tidak tepat
		2) Jika penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator kurang tepat
		3) Jika penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator cukup tepat
		4) Jika penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator sudah tepat
		5) Jika penjabaran Kompetensi Dasar ke dalam indikator sangat tepat
4	Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran	1) Jika indikator yang disajikan tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran
		2) Jika indikator yang disajikan kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran
		3) Jika indikator yang disajikan cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran
		4) Jika indikator yang disajikan sesuai dengan

		tujuan pembelajaran
		5) Jika indikator yang disajikan sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran
5	Kesesuaian indikator dengan perkembangan siswa	1) Jika indikator yang disajikan tidak sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
		2) Jika indikator yang disajikan kurang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
		3) Jika indikator yang disajikan cukup sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
		4) Jika indikator yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa
		5) Jika indikator yang disajikan sangat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa

## II. ASPEK ISI YANG DISAMPAIKAN

No.	Indikator Penilaian	Rubrik
6	Sistematika penyusunan RPP	1) Jika sistematika penyusunan RPP tidak tepat
		2) Jika sistematika penyusunan RPP kurang tepat
		3) Jika sistematika penyusunan RPP cukup tepat
		4) Jika sistematika penyusunan RPP sudah tepat
		5) Jika sistematika penyusunan RPP sudah sangat tepat
7	Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran IPA	1) Jika urutan kegiatan tidak sesuai dengan pembelajaran IPA dengan model yang digunakan tidak tepat
		2) Jika urutan kegiatan tidak sesuai dengan pembelajaran IPA dengan model yang digunakan kurang tepat
		3) Jika urutan kegiatan tidak sesuai dengan pembelajaran IPA dengan model yang digunakan cukup tepat
		4) Jika urutan kegiatan tidak sesuai dengan pembelajaran IPA dengan model yang digunakan sudah tepat



		5) Jika urutan kegiatan tidak sesuai dengan pembelajaran IPA dengan model yang digunakan sudah sangat tepat
8	Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran	<p>1) Jika uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran tidak sesuai dengan aktivitas pembelajaran</p> <p>2) Jika uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran kurang sesuai dengan aktivitas pembelajaran</p> <p>3) Jika uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran cukup sesuai dengan aktivitas pembelajaran</p> <p>4) Jika uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran sesuai dengan aktivitas pembelajaran</p> <p>5) Jika uraian kegiatan siswa dan guru untuk setiap tahap pembelajaran sangat sesuai dengan aktivitas pembelajaran</p>
9	Kejelasan skenario pembelajaran (tahap-tahap kegiatan pembelajaran; awal, inti, penutup)	<p>1) Jika skenario pembelajaran tidak jelas dan tidak sesuai dengan tahapan kegiatan pembelajaran awal, inti, dan penutup</p> <p>2) Jika skenario pembelajaran kurang jelas dan kurang sesuai dengan tahapan kegiatan pembelajaran awal, inti, dan penutup</p> <p>3) Jika skenario pembelajaran cukup jelas dan cukup sesuai dengan tahapan kegiatan pembelajaran awal, inti, dan penutup</p> <p>4) Jika skenario pembelajaran sesuai dengan tahapan kegiatan pembelajaran awal, inti, dan penutup</p> <p>5) Jika skenario pembelajaran sangat sesuai dengan tahapan kegiatan pembelajaran awal, inti, dan penutup</p>
10	Kelengkapan instrumen evaluasi (soal, kunci, pedoman, penskoran)	<p>1) Jika instrumen evaluasi tidak lengkap, karena tidak terdapat soal, kunci, dan pedoman penskoran</p> <p>2) Jika instrumen evaluasi kurang lengkap, hanya terdapat soal saja, kunci saja, dan pedoman penskoran saja</p>



		3) Jika instrumen evaluasi cukup lengkap, karena hanya terdapat soal dan kunci, atau kunci dan pedoman penskoran atau soal dan pedoman penskoran
		4) Jika instrumen evaluasi lengkap, karena terdapat soal, kunci, dan pedoman penskoran
		5) Jika instrumen evaluasi sangat lengkap, karena terdapat soal, kunci, dan pedoman penskoran

### III. ASPEK BAHASA

No.	Indikator Penilaian	Rubrik
11	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD	1) Jika penggunaan bahasa tidak sesuai dengan EYD
		2) Jika penggunaan bahasa kurang sesuai dengan EYD
		3) Jika penggunaan bahasa cukup sesuai dengan EYD
		4) Jika penggunaan bahasa sesuai dengan EYD
		5) Jika penggunaan bahasa sangat sesuai dengan EYD
12	Menggunakan bahasa yang komunikatif	1) Jika bahasa yang digunakan tidak komunikatif
		2) Jika bahasa yang digunakan kurang komunikatif
		3) Jika bahasa yang digunakan cukup komunikatif
		4) Jika bahasa yang digunakan komunikatif
		5) Jika bahasa yang digunakan sangat komunikatif
13	Kesederhanaan struktur kalimat	1) Jika struktur kalimat sangat kompleks
		2) Jika struktur kalimat kompleks
		3) Jika struktur kalimat cukup sederhana
		4) Jika struktur kalimat sederhana
		5) Jika struktur kalimat sangat sederhana

## IV. WAKTU

No.	Indikator Penilaian	Rubrik
14	Kesesuaian alokasi yang digunakan	1) Jika alokasi waktu tidak sesuai dengan kegiatan belajar
		2) Jika alokasi waktu kurang sesuai dengan kegiatan belajar
		3) Jika alokasi waktu cukup sesuai dengan kegiatan belajar
		4) Jika alokasi waktu sesuai dengan kegiatan belajar
		5) Jika alokasi waktu sangat sesuai dengan kegiatan belajar
15	Menggunakan bahasa yang komunikatif	1) Jika rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran tidak sesuai dengan kegiatan belajar
		2) Jika rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran tidak sesuai dengan kegiatan belajar
		3) Jika rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran tidak sesuai dengan kegiatan belajar
		4) Jika rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran tidak sesuai dengan kegiatan belajar
		5) Jika rincian waktu untuk setiap tahap pembelajaran tidak sesuai dengan kegiatan belajar

Lampiran Pengujian Instrumen

Correlations

Uji Validitas		Soal	Soal0	Soal	Soal0	Soal	Soal	Soal0	Soal0	Soal	Soal1					Soal1					Soal2	
Post Test		01	2	03	4	05	06	7	8	09	0	Soal11	Soal12	Soal13	Soal14	5	Soal16	Soal17	Soal18	Soal19	0	Total
Soal 01	Pearson	1	,063	,088	,088	,149	,239	,415*	-,067	,088	,149	-,083	,280	,176	-,120	,415*	,040	,176	,351	,088	,671**	,431*
	Correlation																					
	Sig. (2-tailed)		,740	,645	,645	,432	,203	,023	,723	,645	,432	,663	,134	,352	,529	,023	,834	,352	,057	,645	,000	,017
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 02	Pearson	,063	1	-	,139	,236	,094	,263	-,107	,139	,471**	,263	,063	,279	,378*	,263	,063	,111	,347	,555**	,177	,483**
	Correlation			,069																		
	Sig. (2-tailed)	,740		,716	,465	,210	,619	,161	,575	,465	,009	,161	,740	,136	,039	,161	,740	,558	,061	,001	,350	,007
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 03	Pearson	,088	-,069	1	-,154	,196	,288	,473**	,207	,423	-,131	-,073	,088	,015	-,105	,473**	,351	,247	,135	,135	,294	,408*
	Correlation									*												
	Sig. (2-tailed)	,645	,716		,417	,299	,122	,008	,272	,020	,491	,702	,645	,935	,581	,008	,057	,188	,478	,478	,115	,025
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

J E M B E R

Soal 04	Pearson	,088	,139	-	1	-	,288	-,073	,429*	,135	,196	,473**	,614**	,015	,288	-,073	,088	,015	,423*	,135	,049	,408*
	Correlation			,154		,131																
	Sig. (2-tailed)	,645	,465	,417		,491	,122	,702	,018	,478	,299	,008	,000	,935	,122	,702	,645	,935	,020	,478	,797	,025
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 05	Pearson	,149	,236	,196	-,131	1	,356	,557**	,050	,196	-,111	-,062	-,149	,079	,356	,557**	-,149	,079	,196	,523**	,389*	,390*
	Correlation																					
	Sig. (2-tailed)	,432	,210	,299	,491		,053	,001	,792	,299	,559	,745	,432	,679	,053	,001	,432	,679	,299	,003	,034	,033
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 06	Pearson	,239	,094	,288	,288	,356	1	,695**	,141	,681	-,089	-,050	,239	-,147	-,071	,695**	-,120	,169	,288	,288	,200	,465**
	Correlation									**												
	Sig. (2-tailed)	,203	,619	,122	,122	,053		,000	,457	,000	,640	,795	,203	,437	,708	,000	,529	,373	,122	,122	,288	,010
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 07	Pearson	,415	,263	,473	-,073	,557	,695*	1	-,112	,473	-,062	-,034	-,083	-,102	-,050	1,000*	-,083	,337	,473**	,473**	,371*	,525**
	Correlation	*		**		**	*			**						*						
	Sig. (2-tailed)	,023	,161	,008	,702	,001	,000		,556	,008	,745	,856	,663	,590	,795	,000	,663	,069	,008	,008	,043	,003

J E M B E R

	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Soal 08	Pearson	-	-,107	,207	,429*	,050	,141	-,112	1	-	,050	,308	,539**	,024	,443*	-,112	,135	,202	,207	,207	,075	,417*
	Correlation	,067								,015												
	Sig. (2-tailed)	,723	,575	,272	,018	,792	,457	,556		,938	,792	,098	,002	,901	,014	,556	,477	,284	,272	,272	,692	,022
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 09	Pearson	,088	,139	,423*	,135	,196	,681*	,473**	-,015	1	-,131	-,073	,088	-,216	-,105	,473**	,088	,247	,135	,135	,294	,378*
	Correlation			*			*															
	Sig. (2-tailed)	,645	,465	,020	,478	,299	,000	,008	,938		,491	,702	,645	,251	,581	,008	,645	,188	,478	,478	,115	,040
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 10	Pearson	,149	,471*	-	,196	-	-,089	-,062	,050	-	1	,557**	,447*	,604**	,356	-,062	,149	,079	,196	,196	,111	,425*
	Correlation		*	,131		,111				,131												
	Sig. (2-tailed)	,432	,009	,491	,299	,559	,640	,745	,792	,491		,001	,013	,000	,053	,745	,432	,679	,299	,299	,559	,019
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 11	Pearson	-	,263	-	,473*	-	-,050	-,034	,308	-	,557**	1	,415*	,337	,695**	-,034	,415*	,337	,473**	,473**	-,093	,525**
	Correlation	,083		,073	*	,062				,073												
	Sig. (2-tailed)																					

	Sig. (2-tailed)	,663	,161	,702	,008	,745	,795	,856	,098	,702	,001		,023	,069	,000	,856	,023	,069	,008	,008	,626	,003
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 12	Pearson Correlation	,280	,063	,088	,614*	-	,239	-,083	,539**	,088	,447*	,415*	1	,388*	,239	-,083	,280	,176	,351	,088	,224	,598**
					*	,149																
	Sig. (2-tailed)	,134	,740	,645	,000	,432	,203	,663	,002	,645	,013	,023		,034	,203	,663	,134	,352	,057	,645	,235	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 13	Pearson Correlation	,176	,279	,015	,015	,079	-,147	-,102	,024	-	,604**	,337	,388*	1	,169	-,102	,388*	,068	,247	,247	,118	,433*
											,216											
	Sig. (2-tailed)	,352	,136	,935	,935	,679	,437	,590	,901	,251	,000	,069	,034		,373	,590	,034	,720	,188	,188	,534	,017
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 14	Pearson Correlation	-	,378*	-	,288	,356	-,071	-,050	,443*	-	,356	,695**	,239	,169	1	-,050	,239	,169	,288	,681**	,200	,507**
		,120		,105						,105												
	Sig. (2-tailed)	,529	,039	,581	,122	,053	,708	,795	,014	,581	,053	,000	,203	,373		,795	,203	,373	,122	,000	,288	,004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

J E M B E R

Soal 15	Pearson	,415	,263	,473	-,073	,557	,695*	1,000	-,112	,473	-,062	-,034	-,083	-,102	-,050	1	-,083	,337	,473**	,473**	,371*	,525**
	Correlation	*		**		**	*	**		**												
	Sig. (2-tailed)	,023	,161	,008	,702	,001	,000	,000	,556	,008	,745	,856	,663	,590	,795		,663	,069	,008	,008	,043	,003
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 16	Pearson	,040	,063	,351	,088	-	-,120	-,083	,135	,088	,149	,415*	,280	,388*	,239	-,083	1	,176	,088	,088	,224	,403*
	Correlation						,149															
	Sig. (2-tailed)	,834	,740	,057	,645	,432	,529	,663	,477	,645	,432	,023	,134	,034	,203	,663		,352	,645	,645	,235	,027
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 17	Pearson	,176	,111	,247	,015	,079	,169	,337	,202	,247	,079	,337	,176	,068	,169	,337	,176	1	,247	,247	-,079	,458*
	Correlation																					
	Sig. (2-tailed)	,352	,558	,188	,935	,679	,373	,069	,284	,188	,679	,069	,352	,720	,373	,069	,352		,188	,188	,679	,011
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 18	Pearson	,351	,347	,135	,423*	,196	,288	,473**	,207	,135	,196	,473**	,351	,247	,288	,473**	,088	,247	1	,712**	,294	,683**
	Correlation																					
	Sig. (2-tailed)	,057	,061	,478	,020	,299	,122	,008	,272	,478	,299	,008	,057	,188	,122	,008	,645	,188		,000	,115	,000

J E M B E R



	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Soal 19	Pearson Correlation	,088	,555*	,135	,135	,523**	,288	,473**	,207	,135	,196	,473**	,088	,247	,681**	,473**	,088	,247	,712**	1	,294	,683**
	Sig. (2-tailed)	,645	,001	,478	,478	,003	,122	,008	,272	,478	,299	,008	,645	,188	,000	,008	,645	,188	,000		,115	,000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Soal 20	Pearson Correlation	,671**	,177	,294	,049	,389*	,200	,371*	,075	,294	,111	-,093	,224	,118	,200	,371*	,224	-,079	,294	,294	1	,533**
	Sig. (2-tailed)	,000	,350	,115	,797	,034	,288	,043	,692	,115	,559	,626	,235	,534	,288	,043	,235	,679	,115	,115		,002
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	,431*	,483*	,408*	,408*	,390*	,465*	,525**	,417*	,378*	,425*	,525**	,598**	,433*	,507**	,525**	,403*	,458*	,683**	,683**	,533**	1
	Sig. (2-tailed)	,017	,007	,025	,025	,033	,010	,003	,022	,040	,019	,003	,000	,017	,004	,003	,027	,011	,000	,000	,002	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

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

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

J E M B E R

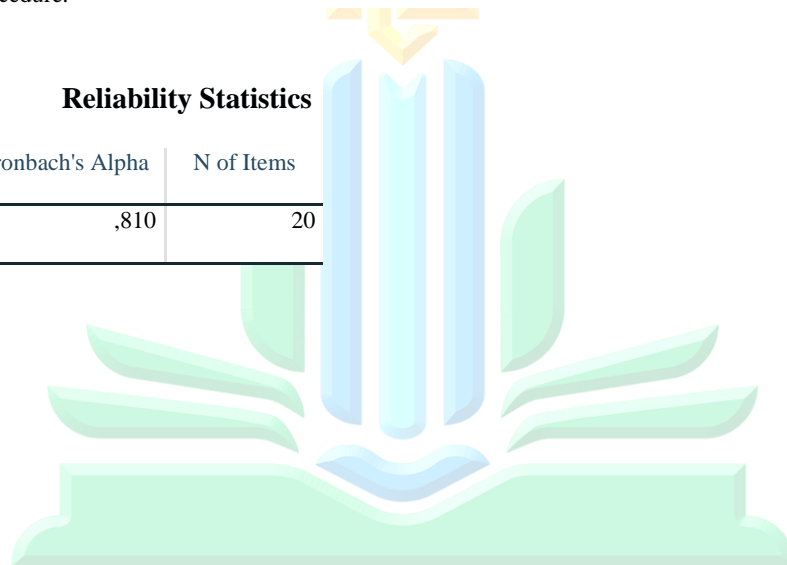
**UJI RELIABILITAS****POST TEST****Reliability****Scale: ALL VARIABLES****Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	30	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	30	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,810	20



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

## LAMPIRAN 8 UJI PRASYARAT

### UJI NORMALITAS

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Post Test Eksperimen	,122	30	,200*	,957	30	,257
	Post Test Kontrol	,137	30	,155	,951	30	,177

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

### UJI HOMOGENITAS

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1,373	,246	6,891	58	,000	14,833	2,152	10,525	19,142
	Equal variances not assumed			6,891	55,461	,000	14,833	2,152	10,520	19,146

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

## LAMPIRAN 9 UJI INDEPENDENT SAMPEL T-TEST

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	1,373	,246	6,891	58	,000	14,833	2,152	10,525	19,142
	Equal variances not assumed			6,891	55,461	,000	14,833	2,152	10,520	19,146



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

## LAMPIRAN 10 DOKUMENTASI

### KELAS EKSPERIMEN



**KELAS KONTROL**





## LAMPIRAN 11 SURAT IJIN PENELITIAN



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

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

Nomor : B-2109/ln.20/3.a/PP.009/05/2023

Sifat : Biasa

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala MTsN 2 Bondowoso

JL. MT. Haryono No.44, Badean, Kec. Bondowoso, Kab. Bondowoso, Prov. Jawa Timur

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

NIM : T201910094  
 Nama : DEWI RAHMAWATI  
 Semester : Semester delapan  
 Program Studi : TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM

Untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai; Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso; selama 14 ( empat belas ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu SITI MUTMAINAH, S.Pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 10 Mei 2023

Dekan,

Yakni Dekan Bidang Akademik,



MASHUDI



## LAMPIRAN 12 (SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN)



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KAB. BONDOWOSO**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 2**  
 Jalan. Haryono MT Nomor.44 Telepon (0332) 421948 Bondowoso  
 E-mail: [mlsnbondowoso2@kemenag.go.id](mailto:mlsnbondowoso2@kemenag.go.id)

### SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : B-632 /Mts.13.06.02/PP.00.5/05/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Bondowoso menerangkan dengan sebenarnya :

**N a m a** : DEWI RAHMAWATI  
**NIM** : T201910094  
**Prodi/ Jurusan** : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam  
**Judul** : Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso

Bahwa nama tersebut di atas benar-benar telah melaksanakan penelitian pada tanggal 11 Mei – 30 Mei 2023 di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Bondowoso dengan judul : **“Pengaruh Media Game Edukasi Monopoli Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Cahaya Kelas VIII MTsN 2 Bondowoso”**.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bondowoso, 31 Mei 2023  
 Kepala  
  
**SITI M. M. MAINNAH, S.Pd**  
**NIP. 196905211998032002**

