

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *VISUAL AUDITORY*
KINESTHETIC (VAK) DENGAN PENDEKATAN LITERASI SAINS
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI
PESERTA DIDIK KELAS VIII MTS NEGERI 2 PONOROGO**

SKRIPSI



Oleh

ARDIS NUR IRSYAD SURAHMAWAN

NIM. 207190006

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN VISUAL AUDITORY
KINESTHETIC (VAK) DENGAN PENDEKATAN LITERASI SAINS
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI
PESERTA DIDIK KELAS VIII MTS NEGERI 2 PONOROGO**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Tadris Ilmu
Pengetahuan Alam



Oleh:

ARDIS NUR IRSYAD SURAHMAWAN

NIM. 207190006

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

2023



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Ardis Nur Irsyad Surahmawan

NIM : 207190006

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic (VAK)*
Dengan Pendekatan Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan
Representasi Peserta Didik Kelas Viii MTs Negeri 2 Ponorogo

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Pembimbing

Aristiawan, M.Pd.

NIP. 199305112020121021

Ponorogo, 2023

Mengetahui,

Ketua

Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri

Ponorogo



Dr. Wirawan Radv, M.Pd.

NIP. 198707092015031009



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO**

PENGESAHAN

Skripsi atas nama :

Nama : Ardis Nur Irsyad Surahmawan

NIM : 207190006

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* (VAK)

Dengan Pendekatan Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan

Representasi Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Ponorogo

telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada :

Hari : Senin

Tanggal : 6 November 2023

dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan, pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 10 November 2023

Ponorogo, 10 November 2023

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Tim Penguji :

Ketua Sidang : Dr. Wirawan Fadly, M. Pd. ()

Penguji I : Sofwan Hadi, M. Si. ()

Penguji II : Aristiawan, M. Pd. ()

LEMBAR PESETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ardis Nur Irsyad Surahmawan
NIM : 207190006
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic*
(VAK) Dengan Pendekatan Literasi Sains Untuk
Meningkatkan Kemampuan Representasi Peserta Didik
Kelas VIII MTs Negeri 2 Ponorogo

Menyatakan bahwa skripsi/tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing, selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh perpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di ethesis.iainponorogo.ac.id. Adapun isi keseluruhan tulisan tersebut, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Demikian pernyataan saya penggunaan semestinya.

Ponorogo, 4 Desember 2023

Surat Pernyataan



Ardis Nur Irsyad Surahmawan
NIM. 207190006

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ardis Nur Irsyad Surahmawan

NIM : 207190006

Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Visual Auditory Kinesthetic (VAK)
Dengan Pendekatan Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan
Representasi Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Ponorogo

Dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 2023



Membuat Pernyataan

Ardis Nur Irsyad Surahmawan

NIM. 207190074

HALAMAN PERSEMBAHAN

Allhamdulillahirabbil'alamiin dengan rasa syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, taufik, hidayah, serta memberikan kekuatan dan kesabaran dalam penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam yang selalu tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad Saw. Skripsi penelitian ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Beny Surahmawan dan Ibu Yayuk Yulianti, yang telah mencurahkan jerih payahnya dalam mendidik, membimbing, mendukung, serta dengan tulus mendoakan keberhasilan. Semoga Allah SWT, selalu memberkahi kesehatan dan balasan yang berlipat ganda dari-Nya.
2. Seluruh keluarga besar yang juga selalu memberikan dukungan, semangat dan juga do'a dalam menyelesaikan penelitian ini
3. Keluarga besar dosen Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, terima kasih banyak untuk semua ilmu, bimbingan dan pengalaman yang telah diberikan selama ini
4. Teman-teman seperjuangan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam, terkhusus IPA A terima kasih banyak atas dukungannya,

pengalaman serta semangat yang diberikan selama masa perkuliahan ini

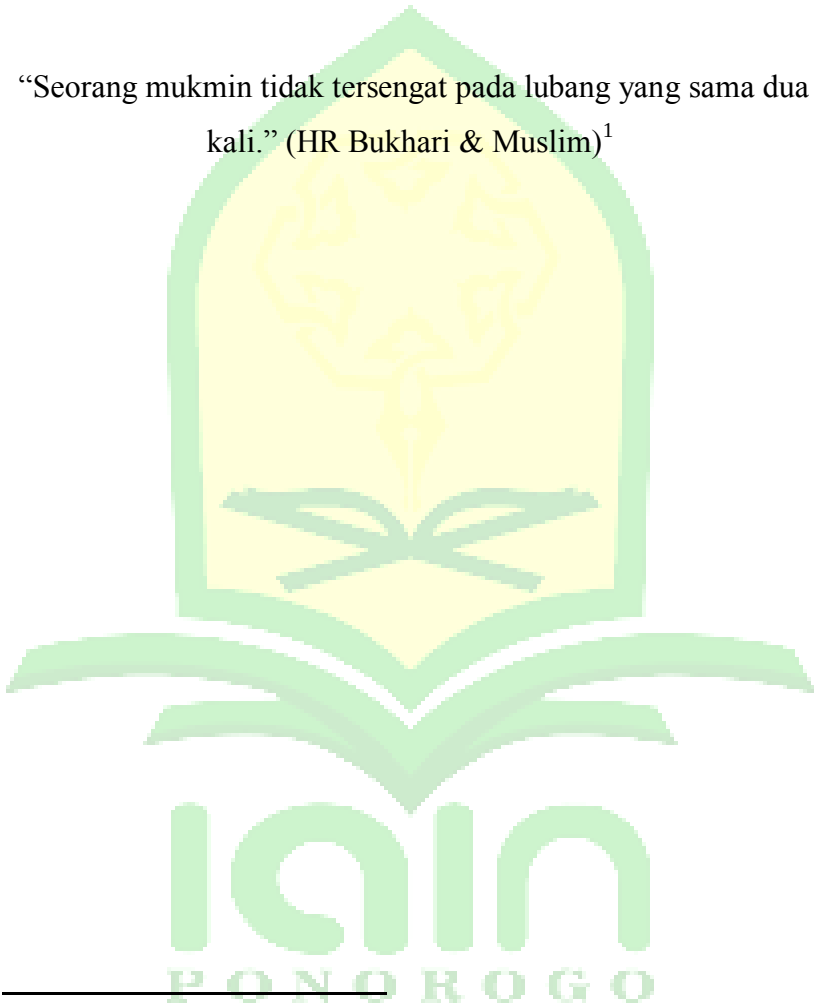
5. Keluarga besar MTs Negeri 2 Ponorogo yang telah banyak membantu dalam keterlaksanaan penelitian ini
6. Dan seluruh pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini



MOTTO

لَا يُلْدَغُ الْمُؤْمِنُ مِنْ جُحْرٍ وَاحِدٍ مَرَّتَيْنِ

“Seorang mukmin tidak tersengat pada lubang yang sama dua kali.” (HR Bukhari & Muslim)¹



¹ Kemenag RI, “Al-Qur’an Dan Terjemah Juz 20-30,” *Al-Qur’an Dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019*, 2019, 373.

ABSTRAK

Ardis Nur Irsyad Surahmawan. 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Visual Auditory Kinesthetic (VAK) Dengan Pendekatan Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Ponorogo.* **Skripsi.** Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam. (IPA) Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Aristiawan, M.Pd.

Kata Kunci : Pendekatan Literasi Sains, Representasi, Visual Auditori Kinestetik (VAK)

Pada dasarnya peserta didik memiliki kemampuan representasi, namun belum diketahui sejauhmana kemampuan representasi di MTs Negeri 2 Ponorogo. Melalui pembelajaran IPA peserta didik diharapkan mampu mengaplikasikan kemampuan representasi secara reflektif. Namun, dalam realita lapangan menunjukkan bahwa kemampuan representasi peserta didik masih kurang optimal. Hal ini dibuktikan nilai rata-rata kemampuan representasi sebesar 45%. Hal ini disebabkan karena ketidakseriusan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran IPA. Dengan begitu peserta didik kurang memahami konsep pembelajaran yang sudah disampaikan dan juga kemampuan representasi peserta didik masih rendah. Oleh karena itu, salah satu solusi yang diberikan yaitu inovasi model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) untuk meningkatkan kemampuan representasi. Hal ini karena model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* membantu dalam perkembangan kemampuan representasi peserta didik dalam memecahkan masalah.

Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 2 Ponorogo pada kelas VIII dengan menggunakan metode kuantitatif yang

diarahkan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains, mengetahui aktivitas peserta didik saat diterapkan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains dan mengetahui pengaruh model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains terhadap kemampuan representasi peserta didik.

Penelitian ini menggunakan desain Quasi Eksperimen, sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol peserta didik MTs Negeri 2 Ponorogo. Instrumen penelitian ini yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik serta lembar tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan representasi peserta didik. Data analisis menggunakan statistik deskriptif dan uji-*t* menggunakan software SPSS 25.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains mendapat rata-rata 77,68%, dengan kategori baik dan aktivitas peserta didik pada saat diterapkan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains mendapat persentase sebesar 78,57% dengan kategori baik. Berdasarkan hasil uji-*t* model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains meningkatkan kemampuan representasi peserta didik.



ABSTRAK

Ardis Nur Irsyad Surahmawan. 2023. *The Influence of the Visual Auditory Kinesthetic (VAK) Learning Model Using a Scientific Literacy Approach to Improve the Representation Ability of Class VIII Students at MTs Negeri 2 Ponorogo. Thesis. Tadris Department of Natural Sciences. (IPA) Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Ponorogo State Islamic Institute. Aristiawan, M.Pd.*

Kata Kunci : *Representation, Scientific Literacy Approach, Visual Auditory Kinesthetic (VAK)*

Basically, students have representation abilities, but the extent of representation abilities at MTs Negeri 2 Ponorogo is not yet known. Through science learning, students are expected to be able to apply representational skills reflectively. However, field reality shows that students' representation abilities are still less than optimal. This is proven by the average value of representation ability of 45%. This is due to students' lack of seriousness in participating in the science learning process. In this way, students do not understand the learning concepts that have been conveyed and students' representational abilities are still low. Therefore, one of the solutions provided is the innovation of the Visual Auditory Kinesthetic (VAK) learning model to improve representation abilities. This is because the Visual Auditory Kinesthetic learning model helps in developing students' representational abilities in solving problems.

This research was conducted at MTs Negeri 2 Ponorogo in class VIII using quantitative methods aimed at finding out the implementation of the Visual Auditory Kinesthetic learning

model with a scientific literacy approach, knowing the activities of students when applying the Visual Auditory Kinesthetic learning model with a scientific literacy approach and knowing the influence of the learning model. Visual Auditory Kinesthetic with a scientific literacy approach to students' representational abilities.

This research used a Quasi-Experimental design, the sample in this research was class VIII G as the experimental class and class VIII H as the control class of students at MTs Negeri 2 Ponorogo. The instruments of this research are observation sheets on the implementation of learning and student activities as well as test sheets used to determine students' representational abilities. Data analysis uses descriptive statistics and t-test using SPSS 25 software.

The results of the research show that the implementation of the Visual Auditory Kinesthetic learning model with a scientific literacy approach received an average of 77.68%, with a good category and student activity when applied the Visual Auditory Kinesthetic learning model with a scientific literacy approach received a percentage of 78.57% with good category. Based on the results of the t-test, the Visual Auditory Kinesthetic learning model with a scientific literacy approach improves students' representational abilities.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah swt atas limpahan taufik, rahmat dan hidayahnya sehingga peneliti mampu menyelesaikan tanggung jawab pada masa perkuliahan yaitu berupa karya tulis ilmiah skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Visual Auditory Kinesthetic (VAK) Dengan Pendekatan Literasi Sains Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Ponorogo”. Peneliti menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Hj. Evi Muafiah, M.Ag., selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Ponorogo
2. Dr. H. Moh. Munir, Lc., M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo
3. Dr. Wirawan Fadly, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

4. Bapak Aristiawan M.Pd. selaku dosen pembimbing yang saya hormati, terima kasih banyak karena beliau dengan tulus dan sabar meluangkan waktu untuk selalu membimbing dan memberi semangat dalam penyelesaian skripsi.
5. Ibu Diah Susanti M.Ed. selaku validator ahli, yang telah meluangkan waktunya untuk validasi instrumen.
6. Bapak Mahmud, S.Pd.,M.Pd.I. selaku kepala sekolah MTs Negeri 2 Ponorogo, yang telah memberikan dukungan, motivasi serta masukan selama proses pengambilan data skripsi
7. Ibu Sri Muntik Lestari, S.Pd selaku guru pembimbing penelitian. yang telah membimbing, memberi dukungan serta masukan selama proses pengambilan data skripsi.

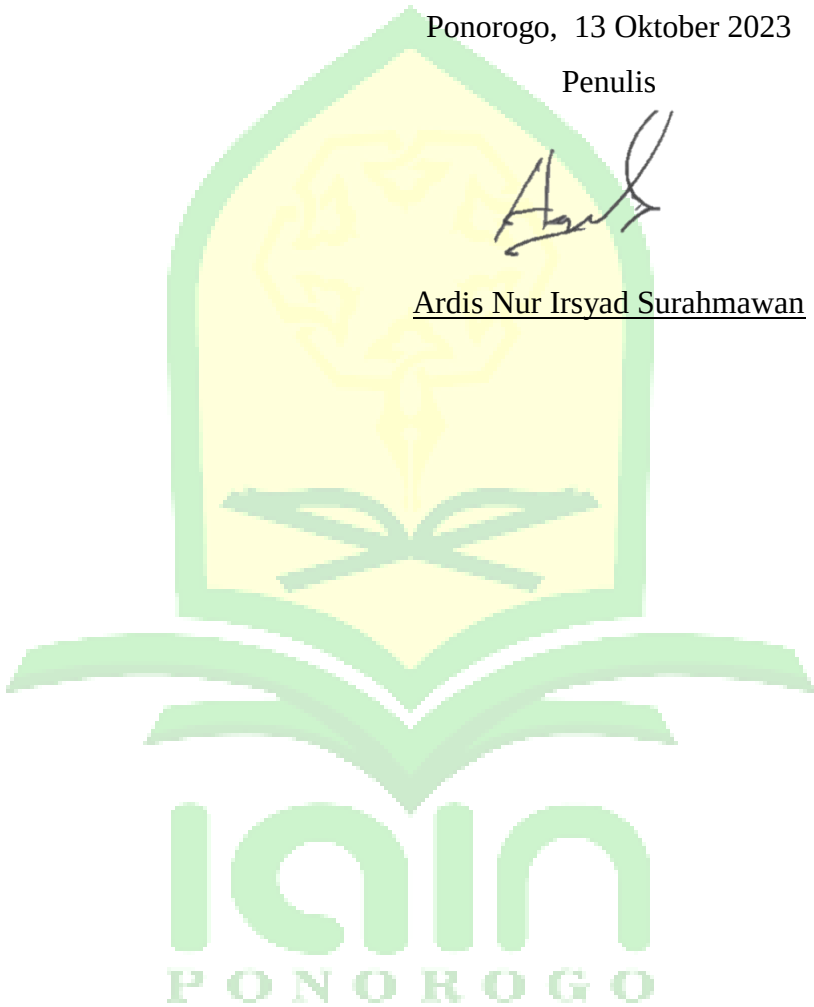
Semoga hasil jerih payah dan ketulusan beliau mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kebaikan penulis yang akan datang. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya para pembaca. Aamiin.

Ponorogo, 13 Oktober 2023

Penulis



Ardis Nur Irsyad Surahmawan



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRAK.....	x
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A.Latar Belakang.....	1
B.Identifikasi Masalah.....	12
C.Pembatasan Masalah.....	12
D.Rumusan Masalah	13
E.Tujuan Penelitian	14

F.Manfaat Penelitian	14
G.Sistematika Pembahasan	16
BAB II KAJIAN TEORI	19
A.Kajian Teori.....	19
1. Model Pembelajaran Visual Auditory dan Kinestetik (VAK).....	19
2. Pendekatan Literasi Sains.....	25
3. Kemampuan Representasi	28
4. Hubungan Antara Model Pembelajaran VAK, Literasi Sains Dan Kemampuan Representasi	31
B.Penelitian Terdahulu yang Relevan	33
C.Kerangka Konseptual.....	38
D.Hipotesis Penelitian	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
A.Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	43
1. Pendekatan Penelitian	43
2. Jenis Penelitian.....	44
B.Lokasi dan Waktu Penelitian	46
C.Populasi dan Sampel Penelitian.....	47

D.Variabel Penelitian	48
E.Teknik dan Instrumen Pengumpulan data.....	51
1. Teknik Pengumpulan Data	51
2. Instrumen Pengumpulan Data	52
F.Validitas dan Reabilitas.....	56
1. Uji Validitas Instrumen	56
2. Uji Reliabilitas instrumen.....	58
G.Teknik Analisis Data	59
H.Statistik Infrensial.....	64
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	68
A.Deskripsi Data	68
1. Keterlaksanaan Pembelajaran Dengan Model Pembelajaran VAK Dengan Pendekatan Literasi Sains	68
2. Aktifitas Peserta didik Selama Menerapkan Model Pembelajaran VAK Dengan Pendekatan Literasi Sains ..	71
3. Data Kemampuan Representasi.....	74
B.Analisis Data Statistik.....	79
1. Uji Asusmsi.....	79
2. Uji Hipotesis	82

C.Pembahasan	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	106
A.Kesimpulan.....	106
B.Saran	107
DAFTAR PUSTAKA.....	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Fish Bone</i>	38
Gambar 2. 2 Kerangka Berfikir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 <i>Quasi Eksperimental</i>	45
Gambar 4. 2 Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran.....	70
Gambar 4. 3 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik	72
Gambar 4. 4 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik	73
Gambar 4. 5 Nilai Rata-Rata Posttest Representasi	74
Gambar 4. 6 Nilai Rata-Rata tiap indikator representasi	75
Gambar 4. 7 N-gain indikator kemampuan representasi.....	76
Gambar 4. 8 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Tes.....	54
Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Soal <i>Pretest</i> Representasi.....	56
Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Soal <i>Posttest</i> Representasi	57
Tabel 3. 4 Kriteria Interpretasi Uji Reliabilitas.....	58
Tabel 3. 5 Hasil Uji Reabilitas Soal Pretest Dan Posttest.....	59
Tabel 3. 6 Kriteria keterlaksanaan pembelajaran.....	61
Tabel 3. 7 Kriteria Aktivitas Peserta Didik.....	62
Tabel 3. 8 Kriteria Kemampuan Representasi	64
Tabel 4. 1 Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen..	69
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	79
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas.....	81
Tabel 4. 4 Uji-t Kemampuan Representasi	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Penelitian.....	115
Lampiran 2. Hasil Validasi Instrume	278
Lampiran 3. Tabulasi Data Penelitian.....	322
Lampiran 4. Hasil Uji Statistik deskriptif dan inferensial Hasil olah data dengan SPSS	349
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian	363
Lampiran 6. Surat Telah Melakukan Penelitian.....	364
Lampiran 7. Riwayat Hidup.....	365





BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman dalam pembelajaran IPA mengalami perkembangan yang sangat baik. Proses pembelajaran IPA sebagai ilmu yang memberikan wawasan konsep alam yang berguna untuk kehidupan sehari-hari. Dengan demikian dalam proses pembelajaran IPA dapat memadukan antara ilmu IPA dengan kehidupan sehari-hari. Begitu juga dengan tantangan era Revolusi 5.0 juga sangat mempengaruhi kualitas pendidikan untuk tercapainya tujuan pendidikan era Revolusi 5.0. Oleh karena itu terdapat beberapa aspek keterampilan pada era Revolusi 5.0 khususnya di bidang pendidikan yang harus dimiliki pada peserta didik. Terdapat beberapa aspek yang mampu membantu meningkatkan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah kompleks (*problem solving skill*), kemampuan untuk berpikir secara kritis (*critical thinking skills*), dan kemampuan meningkatkan keterampilan diri (*life skill*), salah satunya adalah kemampuan representasi yang harus

dimiliki oleh peserta didik.² Pengembangan kemampuan representasi wajib ditekankan, karena dengan pembelajaran representasi mampu memberikan nilai positif bagi peserta didik pada materi IPA serta membantu dalam pemahaman materi yang mengarah pada keberhasilan praktik yang melibatkan peserta didik.

Pada tahun 2021, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperkenalkan kurikulum prototipe yang ditingkatkan menjadi Kurikulum Merdeka pada tahun 2022. Tujuan dalam Kurikulum Merdeka adalah upaya penanaman Pendidikan karakter melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila, atau disingkat sebagai (P5). P5 merupakan pendekatan lintas disiplin untuk mendorong pengamatan dan pemikiran tentang solusi atas masalah-masalah di sekitar lingkungan. Hal ini tercantum pada peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 58 tahun 2014. Pernyataan di atas sesuai dengan yang ditetapkan oleh NCTM, yang menyatakan

² Novira Rahmadian, et al., "*Kemampuan Representasi Matematis Dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)*," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 287–92.

bahwa salah satu kemampuan yang perlu dimiliki dan dikembangkan peserta didik yaitu kemampuan representasi.³ NCTM mengemukakan bahwa, *“Representation is central to the study of mathematics. Students can develop and deepen their understanding of mathematical concepts and relationships as they create, compare, and use various representations”*, yang artinya representasi adalah inti dari belajar IPA. Peserta didik dapat mengembangkan dan memperdalam pemahaman materi mereka tentang konsep-konsep IPA dan hubungan mereka buat, membandingkan, dan menggunakan berbagai representasi.⁴

Terdapat beberapa alasan mengapa kemampuan representasi penting untuk dimiliki oleh peserta didik. Kemampuan representasi adalah aspek yang sangat penting yang harus ada pada diri peserta didik guna untuk meningkatkan kemampuan pemahaman lebih tinggi pada

³ Mohammad Archi Maulyda, *"Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM"*, 2020.

⁴ Maulyda.

materi pembelajaran dan menyajikan kembali dalam bentuk lain. Penerapan pembelajaran representasi ini sebagai bekal untuk mengasah keterampilan pemahaman peserta didik karena adanya pemahaman konsep yang menghubungkan makna dan bahasa dalam penyampaian.⁵ pembelajaran representasi juga dapat dikatakan sebagai bentuk interpretasi pemikiran peserta didik terhadap suatu masalah. Dengan adanya interpretasi pemikiran peserta didik tersebut akan timbul sebuah diskusi untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan oleh guru. Dengan berdiskusi peserta didik memiliki tanggung jawab baik dalam melakukan penyusunan hasil dan menyajikan hasil maupun penyelidikan untuk mencari data. Pembelajaran kemampuan representasi juga mampu meningkatkan kemampuan komunikasi dan menjadi alat bantu dalam memecahkan masalah matematis peserta didik. Komunikasi dari masing-masing peserta didik tersebut akan memudahkan dalam mengkomunikasikan ide-ide dalam penyelesaian masalah. Kemampuan

⁵ Sipriyanti Hartono, Muhamad Firdaus, "Kemampuan Representasi Matematis Dalam Materi Fungsi Dengan Pendekatan Open Ended Pada Peserta Didik Kelas Viii Mts Sirajul Ulum Pontianak," 2015, 1–6.

representasi memiliki peran penting yang harus dikembangkan oleh peserta didik dengan tujuan peserta didik dapat menghadapi masalah dengan solusi di era Revolusi 5.0.

Peserta didik yang memiliki kemampuan representasi akan mudah dalam memahami pengetahuan dan menyelesaikan masalah dengan efektif. Peserta didik dikatakan memiliki keterampilan representasi dapat memenuhi tiga indikator yaitu mensintesis informasi, menghubungkan dengan pengalaman pribadi dan menyelesaikan masalah.⁶ Indikator tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi dapat ditingkatkan dengan aspek Mensintesis informasi dengan cara peserta didik mengambil informasi dari berbagai sumber dan menyatukan informasi tersebut.

⁶ intan Brilyanti Sugiono, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Multiple Representation Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Ilmiah," 2022.

2. menggabungkan pengalaman pribadi untuk mengorientasi pemikiran dan tindakan dalam menyelesaikan suatu masalah dan mengkomunikasikan pengalaman dalam konteks sosial.
3. menyelesaikan masalah, peserta didik dapat menganalisis dan menalar masalah yang diberikan oleh guru.

Kemampuan representasi juga bisa disebut dengan keterampilan dalam menggambarkan atau mewakili dari apa yang diwakili. Sehingga kemampuan representasi sangatlah penting bagi peserta didik. Tidak hanya proses pembelajaran saja tapi keterampilan representasi juga dibutuhkan pada dunia kerja. Menurut Hayun dalam sebuah jurnal dalam penelitiannya mengemukakan bahwa representasi dapat membantu peserta didik untuk berbagi, meningkatkan dan menyajikan kondisi permasalahan nyata kedalam bahasa matematis. Peserta didik akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah dengan kemampuan representasi.⁷

⁷ Azizah Mutiara Syawaly and Muhammad Hayun, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan

Berdasarkan hasil survey di lapangan yang dilakukan oleh peneliti di MTS Negeri 2 Ponorogo, bahwasannya kemampuan representasi pada peserta didik masih tergolong sangat kurang. Hal ini dapat diketahui dari peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami beberapa soal hitungan tanpa gambar maupun materi tanpa gambar yang menunjukkan suatu bentuk benda dalam kategori soal. Rendahnya kemampuan representasi peserta didik yang terlalu memfokuskan nilai peserta didik dalam adanya pelaksanaan ujian yang kemudian menyebabkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi dalam proses pembelajaran menjadi terabaikan. Hal ini sesuai dengan pendapat bahwa pemahaman konsep pembelajaran menentukan kemampuan peserta didik untuk menguasai sejumlah materi pembelajaran, dimana peserta didik tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan

interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki setiap individu peserta didik.⁸

Kondisi di lapangan menunjukkan bahwa peserta didik dalam proses pembelajaran dengan representasi dirasa kurang menarik dalam meningkatkan kemampuan representasi. Model pembelajaran yang digunakan masih mengarah pada model pembelajaran yang umum. Dimana peserta didik diberikan permasalahan yang wajib diselesaikan dengan individu yang hasilnya hanya dikumpulkan kepada guru tanpa ada pembahasan terkait diskusi tersebut. Hal ini didukung pada kenyataannya peserta didik pergi ke sekolah hanya untuk mendengarkan guru menjelaskan materi dan belum memahami materi yang telah diajarkan sehingga ketika pelaksanaan ujian hanya menghafal materi yang akan diujikan tersebut. Pembelajaran yang hanya memusatkan pada hasil belajar peserta didik tentu akan memberikan dampak kurang baik,

⁸ Dkk Astuti, "Analisis Kesulitan Pemahaman Konseptual Peserta didik Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Peluang Di Man Sanggau," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 10 (2015): 1–10.

karena peserta didik belum memahami konsep dari materi yang disampaikan.

Kemampuan representasi memiliki indikator yang berkaitan dengan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) yang dapat dijadikan tolak ukur untuk keterampilan era Revolusi 5.0. Jika dilihat dari keterkaitan antara kemampuan representasi, berkaitan erat dengan suatu pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran. Bisa dikatakan pendekatan yang memberikan pengaruh yang besar pada keberhasilan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan representasi. Pendekatan yang dapat dan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terkait pada materi pelajaran yang telah diberikan. Sehingga pemahaman tersebut berpengaruh pada kemampuan representasi peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Gustina, bahwa pendekatan literasi sains sangat penting karena bertujuan untuk menumbuhkan pemikiran yang kritis, kecakapan dalam menyelesaikan

masalah dengan kreatif.⁹ Dari hal tersebut dapat diketahui bahwa pendekatan literasi sains memiliki nilai positif jika diterapkan dalam pembelajaran IPA, yakni berperan saling menguatkan dengan metode pembelajaran yang digunakan. Dengan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* peserta didik mampu memberikan kemudahan dalam memahami pelajaran sehingga memungkinkan peserta didik mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Pendekatan literasi sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model media multimedia yaitu video pembelajaran dengan mengajak peserta didik untuk menonton video, mendengarkan narasi dan berinteraksi dengan simulasi yang mendukung pemahaman konsep sains. Dengan demikian model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dapat menggabungkan elemen *Visual* dan *Auditori*.

Terdapat beberapa alasan mengapa model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dapat

⁹ Arsyah Gusnita, Fitri Handayani Pane, and Rahmadhani Fitri, "Implementasi Literasi Sains Dalam Pembelajaran Biologi SMA (*Implementation of Science Literacy in High School Biology Learning*)," Prosiding SEMNAS BIO 2022 UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2019, 929–37.

menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan representasi peserta didik. Model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) merupakan model pembelajaran dengan multisensori yang melibatkan tiga gaya belajar yaitu, *Visual, Auditori dan Kinestetik* (VAK), model pembelajaran ini merupakan pendekatan dan pengembangan pembelajaran kuantum yang menggabungkan motivasi, keterlibatan dan kebiasaan pemrosesan kognitif peserta didik yang kemudian mempengaruhi penggunaan keterampilan analisis situasi, pemacuan diri, dan evaluasi diri untuk menghasilkan hasil belajar sesuai dengan keunikan karakteristik gaya belajar peserta didik.¹⁰ model pembelajarn *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) ini memiliki tujuan untuk memaksimalkan dalam menemukan dan memahami konsep melalui kegiatan fisik seperti praktikum, demonstrasi dan percobaan serta mampu menjangkau setiap gaya belajar peserta didik.

¹⁰ Nuhyal Ulia and Yunita Sari, "Pembelajaran Visual , Auditory Dan Kinestetik Terhadap Keaktifan Dan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Sekolah Dasar" 5 (2018): 175–90.

Berdasarkan latarbelakang penelitian yang telah dijabarkan, penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan Pendekatan Literasi Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Peserta Didik Kelas VIII MTs Negeri 2 Ponorogo”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah pada penelitian ini, antara lain :

1. Rendahnya kemampuan representasi peserta didik yang dibuktikan dengan rendahnya pada penilaian awal kemampuan representasi peserta didik.
2. Kurangnya bervariasinya model dan pendekatan yang digunakan dalam meningkatkan kemampuan representasi peserta didik

C. Pembatasan Masalah

Karena terdapat pembatasan waktu, dana, dan lain sebagainya, maka dilakukan pembatasan penelitian oleh penulis diantaranya yaitu:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK).

2. Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah Literasi Sains dengan media digital video pembelajaran.
3. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan representasi peserta didik yang terdiri dari tiga indikator, yaitu mensintesis informasi, mengabungkan pengalaman pribadi dan menyelesaikan masalah.
4. Materi tema pelajaran IPA yang akan dibahas pada penelitian ini adalah “Cahaya dan Optik”.
5. Populasi yang digunakan yaitu peserta didik kelas VIII MTs Negeri 2 Ponorogo, sedangkan sampel yang diambil yaitu kelas VIII.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran VAK dengan pendekatan literasi sains?
2. Bagaimana aktifitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran VAK dengan pendekatan literasi sains ?
3. Adakah pengaruh model pembelajaran VAK dengan pendekatan literasi sains terhadap kemampuan representasi peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran VAK dengan pendekatan literasi sains
2. Mengetahui aktifitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran VAK dengan pendekatan literasi sains
3. Mengetahui pengaruh model pembelajaran VAK dengan pendekatan literasi sains terhadap kemampuan representasi

F. Manfaat Penelitian

Harapannya, pelaksanaan riset ini akan bermanfaat tidak hanya bagi segi teoritisnya saja tetapi juga untuk segi praktisnya.

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis pada penelitian ini adalah diharapkan dapat mengembangkan wawasan pengetahuan yang berhubung dengan penggunaan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) yang berbasis pendekatan Literasi Sains mampu untuk meningkatkan kemampuan representasi peserta didik.

Dengan demikian penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan bantuan dan masukan lagi bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian yang sejenis dan dapat mewujudkan Pendidikan yang berkualitas sesuai dengan perkembangan zaman.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Bagi sekolah

Bagi sekolah, diharapkan dari penelitian ini bisa digunakan sebagai bahan peninjauan dalam pengambilan kebijakan sekolah demi terciptanya proses pembelajaran yang ideal sehingga dapat meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di MTsN 2 Ponorogo.

b. Bagi pendidik

Bagi pendidik penelitian ini dapat menjadi panduan pendidik dalam menggunakan model pembelajaran yaitu *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) yang dapat digunakan untuk membantu meningkatkan kemampuan kolaborasi pada peserta didik

c. Bagi peserta didik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik. Melalui penelitian ini peserta didik dapat menumbuhkembangkan kemampuan representasi dalam kehidupan sehari-hari.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan digunakan untuk mempermudah pembaca dalam menganalisis isi yang ada. Secara garis besar, sistematika pembahasan dalam proposal skripsi ini sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan
Berisi mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II : Kajian Teori dan Telaah Penelitian
Terdahulu Berisikan kajian Pustaka yang berisi tentang deskripsi landasan teori (model pembelajaran Visual Auditori

Kinestetik, Literasi Sains, dan kemampuan representasi), kajian penelitian terdahulu yang relevan dengan variabel penelitian, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

BAB III : Metodologi Penelitian

Bab ini berisi rancangan penelitian (pendekatan, dan jenis penelitian), tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional variabel penelitian, teknik dan instrumen pengumpulan data, validitas dan reliabilitas, dan teknik analisis data

BAB IV : Deskripsi Data

Bab ini memuat tentang penjelasan hasil penelitian yang sudah dilakukan mulai dari deskripsi statistik, statistik inferensial hingga pembahasan.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini memuat mengenai kesimpulan sebagai jawaban atas suatu permasalahan yang menjadi pokok penelitian, serta saran atau masukan yang bersifat membangun terutama bagi pihak yang berkontribusi pada penelitian.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Visual Auditory dan Kinestetik (VAK)

Model pembelajaran yang bisa memberikan peningkatan untuk aktifitas peserta didik ketika mengikuti proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model ini merupakan model pembelajaran yang berkelompok dan saling bekerja sama untuk memberikan bantuan dalam melakukan konstruksi konsepnya dalam menyelesaikan masalah. Model tersebut adalah kegiatan yang berkelompok yang dimana pengajar serta peserta didik merupakan peran utama pada pembelajarannya dimana bisa menciptakan atmosfir kelas yang kondusif. Pembelajaran kooperatif tersebut memiliki beberapa jenis, salah satu modelnya adalah bermodel

pembelajaran kooperatif Visual Auditory Kinestetik (VAK).¹¹

Model VAK ini ialah desain pembelajarannya yang memiliki multi sensorik dengan mengkombinasikan tiga gaya belajar ialah Visual atau pengelihatan, Auditory atau pendengaran dan Kinestetik atau gerakan. Ade yayang (2016) menyatakan bahwa model pembelajaran VAK ialah desain pembelajarannya yang menjadikan peserta didik sebagai terlibat dengan cara yang maksimal sehingga pada pembelajarannya tersebut dapat menemukan dan mudah dalam memahami konsep melalui kegiatan fisik. Selanjutnya, Oki Dwi Ramadhan (2016) sebagaimana dikutip dalam Rambe dan Zainuddin (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran VAK merupakan pendekatan dan pengembangan pembelajaran kuantum dengan menggabungkan motivasi, keterlibatan dan kebiasaan pemrosesan

¹¹ Ulia and Sari.

kognitif peserta didik yang mempengaruhi keterampilan metakognitif.

Menurut Felmming di Othman, peserta didik bermodalitas aural gampang untuk mengerti dengan informasi lewat berdiskusi serta mendengarkan. Peserta didik bermodalitas membacanya berkemampuan dalam melakukan penerimaan serta interpretasi informasinya secara tertulis. Dalam modalitas visualnya, peserta didik gampang untuk menerima informasi lewat memperhatikan grafik, angka grafis, serta gambar. Dan untuk, modalitas kinestetiknya memudahkan dalam memperoleh informasinya lewat sentuhan, perasaan, melihat serta mendengarkan”.¹²

Model pembelajaran VAK merupakan model pembelajarannya dengan menggunakan tiga model terdapat pada setiap manusia yang bertujuan agar terciptanya rasa nyaman saat belajar. Pada ketiga model tersebut yaitu, visual, model ini menyerap dengan

¹² Rahayu Utami, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Vark Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik,” 2016.

pengelihatan, gambar, peta serta diagram dengan memakai indera mata lewat melihat, mendemonstrasikan, menggambar, membaca dan memakai peralatan peraganya. Auditori, gayanya tersebut memberikan akses ke semua tipe jenis suara serta kalimat yang tercipta ataupun di ingat seperti musik, nada irama, dialog serta suara yang menonjol. Kinestetik merupakan gaya belajar dengan menyerap informasinya dengan gerakan fisik, misalnya sewaktu dia termenung dalam memikirkan, bola mata akan tetap kebawah contoh selanjutnya memakai jarinya untuk menunjuk sewaktu membaca. Pembelajaran VAK dapat dilaksanakan dengan melakukan beberapa tahap agar dapat menggunakan ketiga gaya belajar tersebut.¹³

Kemudian tahap terakhir adalah tahap kesimpulan, tahap ini mengacu pada pemeriksaan pada materi yang disampaikan kesimpulan hasil belajar berupa rangkuman sesuai dengan gaya belajar peserta

¹³ Hartanti kartika, "Pengaruh Model Pembelajaran VAK (Visual,Auditori,Kinestetik) Terhadap Prestasi Belajar PAI Pada Peserta didik Di SDN Tlogomulyo Temanggung," *Jurnal Pendidikan Agama Islam* XI, no. 1 (2014): 53–64.

didik.¹⁴ Tahap pembelajaran VAK (*Visual Auditory Kinestetik*) yang dilakukan dalam penelitian ini ialah :

a. Tahapan persiapan (Kegiatan pendahuluan)

Tahapan persiapan guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam , mengabsen peserta didik, mengatur suasana kelas, dan menanyakan peserta didik. Kemudian guru berkomunikasi singkat dan menarik pada peserta didik. Setelah itu guru menyampaikan tujuan dan langkah model pembelajaran VAK pada matapelajaran IPA yang dilaksanakan dalam pembelajaran tersebut.

b. Tahap penyampaian (kegiatan inti pada eksplorasi)

Guru menyampaikan materi pokok dengan menghubungkan pada mata pelajaran lain. Agar peserta didik memiliki rasa penasaran dan ingin

¹⁴ Rahmita Noorbaiti, Noor Fajriah, and R. Ati Sukmawati, "Implementasi Model Pembelajaran Visual-Auditori-Kinestetik (VAK) Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas VII E MTsN Mulawarman Banjarmasin," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2018): 108–16, <https://doi.org/10.20527/edumat.v6i1.5130>.

tahu guru menghubungkan materi pokok dengan dunia nyata. Guru memberikan gambaran peta konsep tentang materi yang disampaikan kepada peserta didik agar merangsang kecerdasan visual peserta didik.

c. Tahap pelatihan (kegiatan inti pada elaborasi)

Pada tahap pelatihan kelas dibagikan kepada sejumlah grup yang mencakup 5-7 peserta didik, hal ini agar peserta didik dapat berinteraksi dengan temannya dan mampu melatih modalitas auditori peserta didik. Kemudian guru menyampaikan materi secara garis besar dengan melalui pertanyaan agar merangsang keaktifan peserta didik. Setelah guru menyampaikan materi peserta didik mendiskusikan perintah yang ada pada lembar kegiatan diskusi. Kegiatan ini berfungsi untuk merangsang modalitas visual, auditori dan kinestetik peserta didik. Sebagai hasil dari diskusi tersebut, peserta didik menampilkan hasil dari berdiskusinya ke depan kelas.

d. Tahap penampilan hasil (kegiatan inti pada konfirmasi)

Pada tahap penampilan hasil pengajar serta peserta didik bertanya jawab, meluruskan kesalahpahaman dalam pembelajaran, serta sebagai himbuan yang berkaitan dengan materi menjadi nyata dalam kehidupan peserta didik.¹⁵

e. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi, tahap ini mengacu pada pemeriksaan pada materi yang disampaikan kesimpulan hasil belajar berupa rangkuman sesuai dengan gaya belajar peserta didik.¹⁶

2. Pendekatan Literasi Sains

Dalam mendukung proses pembelajaran model VAK, dapat menggunakan pendekatan literasi sains. Literasi sains memiliki beberapa indikator yaitu membaca, mendengarkan, menulis, dan berbicara sehingga hal ini dapat semakin mendukung

¹⁵ A. R. L. Francisco, "Hasil Penelitian Dan Pembahasan Kuesioner," *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2013): 1689–99.

¹⁶ Noorbaiti, Fajriah, and Sukmawati, "Implementasi Model Pembelajaran Visual-Auditori-Kinestetik (VAK) Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas VII E MTsN Mulawarman Banjarmasin."

pembelajaran ini. Menurut wahyuningtyas, literasi sains dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan kepada ilmu pengetahuan serta teknologi, kondisi tersebut juga berkaitan dengan salah satu indikator kemampuan representasi.

Literasi sains merupakan solusi yang diperlukan pada abad 21, karena literasi sains merupakan kemampuan dalam pengetahuan sains dalam menjelaskan fenomena yang terjadi pada alam dan kehidupan sehari-hari sehingga pentingnya literasi sains dalam memahami ilmu sains dan fakta ilmiahnya dalam memperoleh solusi untuk permasalahan harian.¹⁷

Dalam PISA (Programme for International Student Assessment) literasi ilmu pengetahuan diartikan menjadi kemampuan dalam memakai wawasan sainsnya. Pengetahuan sains serta teknologi sains mencakup kepada sejumlah aspek ialah memaparkan

¹⁷ Arif Sholahuddin and Mella Mutika Sari, "Bahan Ajar IPA SMP Berbasis Literasi Sains Dan Kearifan Lokal Lahan Basah Pada Materi Tanah Dan Keberlangsungan Kehidupan Natural Science Teaching Materials For Junior High School Based on Scientific Literacy and Local Wisdom of Wetlands on The Material S" 1, no. 1 (2021): 77–88.

kejadian alam sains, memberikan penilaian serta melakukan pengungkapan terhadap konsep sains serta melakukan analisis terhadap fakta dan menanggapi terhadap permasalahan sains lainnya. Dalam literasi sains memiliki 2 kompetensi utamanya yaitu kompetensi belajar seumur hidup, dalam memberikan bekal bagi peserta didik dalam pembelajaran di sekolah secara berkelanjutan. Kemudian yang keduanya yaitu kompetensi untuk memakai ilmu pengetahuannya untuk mencukupi kehidupan yang terpengaruh oleh kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi pada abad ini ¹⁸.

Pendekatan literasi sains dalam model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan media video pembelajaran sehingga peserta didik dapat mendengarkan narasi, dan berinteraksi dengan simulasi yang mendukung pemahaman konsep sains.

¹⁸ A Soleh, "Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pengguna Standar Isi Kurikulum 2006 Dengan Kurikulum 2013 Di SMP/MTs Kota Jakarta Selatan," *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, 2017, [http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/34538%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/34538/1/Ahmad Soleh-FITK](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/34538%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/34538/1/Ahmad%20Soleh-FITK).

Menggunakan media video pembelajaran, simulasi interaktif dan perangkat lunak pendidikan untuk menggabungkan elemen dalam model pembelajaran yaitu *Visual* dan *Auditori*.

Dari penjelasan di atas bisa ditarik kesimpulan dimana literasi sains merupakan keilmuan yang menjelaskan mengenai fenomena alami dan kehidupan sehari-hari. Literasi sains mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pengetahuan sains dan teknologi, dengan pengetahuan tersebut dapat meningkatkan motivasi peserta didik agar lebih bermanfaat untuk kedepannya.

3. Kemampuan Representasi

Mengajar merupakan proses transfer ilmu dari pengajar untuk peserta didik agar mereka dapat mengolah dan membangun ilmu pengetahuannya sendiri. Battencourt berpendapat bahwa mengajar tidak hanya mentransfer pengetahuannya dari pengajar terhadap peserta didik, akan tetapi mengajar adalah salah satu aktifitas yang memberikan kemungkinan untuk peserta didik membangun dirinya untuk berpengetahuan mata pelajaran IPA sangat membutuhkan dengan skill

pemecah masalah, penalaran dan komunikasi dengan skill tersebut dapat tercapainya beberapa skill yang digunakan dalam menyelesaikan soal atau masalah. *The Principles and Standards for School Mathematics* (2000) menetapkan bahwa representasi ialah satu daripada lima keterampilan yang harus dimiliki serta mampu dimiliki oleh peserta didik, ialah mampu untuk memecahkan permasalahan, menalar, mengkomunikasikan, mengkoneksikan, serta memrepresentasikan.¹⁹

Menurut Sabirin, representasi adalah wujud daripada kata, gambar, sekuen, cerita yang diwakili ide pemikiran seseorang. Ide dalam pikiran seorang digambarkan melalui table, symbol atau yang lainnya sehingga mudah dimengerti oleh orang lain. Menurut Kohl representasi merupakan cara mengekspresikan konsep dengan menggunakan metode representasi

¹⁹ Kartini Hutagaol, "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama," *InfinityJ Ural Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, vol. 2, 2013.

degan menggunakan symbol, atau alat peraga lainnya sehingga memudahkan peserta didik paham dengan pelajaran yang diajarkan oleh guru.

Dalam sejumlah pandangan di atas bisa ditarik kesimpulan dimana representasi merupakan perwakilan atau yang mewakili dari sebuah ide pemikiran seseorang atau konsep masalah agar mudah dipahami oleh orang lain lewat penggunaan symbol, peralatan media, kata atau yang lainnya, maka representasi penting untuk dikuasai oleh peserta didik.

Representasi membutuhkan indikator antara lain, mental merupakan keadaan dimana seseorang menyadari potensi yang dimiliki dapat menanggulangi tekanan dalam presentasi dan memberikan kontribusi pada lingkungannya. Visualisasi berperan utama untuk mengembangkan berpikir dan memahami matematika pada pemecah masalah matematis dalam presentasi sehingga dapat membantu representasi tersebut.²⁰

²⁰ Nurdin Muhamad, "Pengaruh Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Dan Percaya Diri Peserta didik" (Garut, 2016), www.journal.uniga.ac.id.

Pada representasi dibedakan menjadi 2 macam antara lain representasi internal dan eksternal. Representasi eksternal merupakan representasi dengan model visual menggunakan gambar atau symbol, benda, verbal dan lainnya. Sedangkan representasi internal merupakan representasi dengan menggunakan ide yang memungkinkan pemikiran seseorang diatas dari dasar ide tersebut atau bisa berasal dari diri sendiri dengan pengalaman atau ilmu yang diketahui oleh peserta didik tersebut²¹.

4. Hubungan Antara Model Pembelajaran VAK, Literasi Sains Dan Kemampuan Representasi

Keberhasilan suatu pembelajaran dilihat dari pemahaman dan ketercapaian peserta didik terhadap tujuan pembelajaran. Maka dari itu pemilihan model pembelajaran yang sesuai tentu akan memberikan dampak positif bagi peningkatan kualitas pembelajaran

²¹ Sabirin Muhamad, "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika," *JPM IAIN ANTasari* Vol 01, no. No 2 (June 2, 2014): 33–44.

dan pemahaman peserta didik, dalam hal ini kemampuan representasi.

Model pembelajaran Visual Auditori Kinestetik (VAK) saling berhubungan dengan kemampuan representasi. Model pembelajaran VAK merupakan model pembelajarannya dengan menggunakan tiga model terdapat pada setiap manusia yang bertujuan agar terciptanya rasa nyaman saat belajar. Pada ketiga model tersebut yaitu, visual, auditori, dan kinestetik. Model pembelajaran VAK menekankan pada kemampuan peserta didik untuk berbagi pengalaman dan pengetahuan mengenai konten materi yang dikaitkan dengan kehidupan nyata sehingga memudahkan dalam menyelesaikan suatu masalah.²² Hal ini sesuai dengan tujuan dari keterampilan representasi yakni memecahkan masalah dan menghubungkan pengalaman pribadi dalam pembelajaran maupun dunia nyata. Pendekatan literasi sains memiliki peran penting dalam model pembelajaran Visual Auditori Kinestetik (VAK).

²² kartika, "Pengaruh Model Pembelajaran VAK (Visual,Auditori,Kinestetik) Terhadap Prestasi Belajar PAI Pada Siswa Di SDN Tlogomulyo Temanggung."

Pendekatan literasi sains bertujuan untuk mengembangkan pemahaman yang mendalam tentang konsep ilmiah, kemampuan berfikir kritis dan keterampilan komunikasi ilmiah. Pada proses pembelajaran Visual Auditori Kinestetik (VAK) literasi sains membantu dalam pemahaman konsep-konsep ilmiah lebih baik, peserta didik diajarkan untuk membaca literatur ilmiah dan menganalisis masalah.

Sehingga model pembelajaran Visual Auditori Kinestetik dengan pendekatan literasi sains dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang menyeluruh dan kuat. Hal ini memungkinkan pembelajaranyang lebih inklusif, karena peserta didik dengan prefrensi pembelajaran yang beragam dapat lebih mudah terlibat dalam proses pembelajaran.

B. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Pertama, riset yang dikerjakan oleh Kartini Hutagaol ditahun 2013 berjudul “Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik Sekolah Menengah Pertama” dimana hasilnya menunjukkan bahwa,

pembelajaran kontekstual bisa memberikan peningkatan untuk kemampuan representasi matematis dari peserta didik di SMP. Hasil tersebut diketahui melalui kelas yang mendapatkan pembelajaran kontekstual lebih baik untuk kemampuan representasinya bila dilakukan perbandingan kepada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kondisi ini dikarenakan pembelajaran kontekstual lebih memfokuskan dalam korelasi di antara materinya yang diajarkan kepada peserta didik dan kegunaan prakti untuk kehidupan hariannya akan melatih peserta didik dalam konsep matematis serta menimbulkan minatnya untuk belajar. Persamaan pada riset tersebut ialah adanya upaya untuk memberikan peningkatan bagi kemampuan representasi dengan memberikan perlakuan pada peserta didik/kelas. Perbedaan dalam riset ini pada model pembelajarannya dan instrumen yang dipakai untuk meningkatkan kemampuan yang difokuskan. Penelitian ini menggunakan Visual Auditory Kinestetik (VAK) sedangkan penelitian Kartini Hutagaol

menggunakan model pembelajaran matematika kontekstual²³.

Kedua, riset yang dikerjakan oleh Azmi Nur Azizah, pada tahun 2020 berjudul “Kemampuan Bernalar Peserta didik Menggunakan Pembelajaran Berbasis Representasi Konseptual Dengan Hypermedia Pada Materi Sistem Pernapasan” dengan hasil penelitian bahwa terdapat peningkatan kemampuan representasi peserta didik yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional (pembelajaran 5M). Kelas eksperimen memiliki persentase peserta didik yang lebih tinggi baik pada tes uraian argumentasi maupun pada tes menggambar. Sehingga pembelajaran sistem berbasis representasi konseptual dengan menggunakan hypermedia mampu meningkatkan kemampuan bernalar peserta didik yang menjadi aspek penting pada abad.²⁴

²³ Hutagaol, “Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama.”

²⁴ 2020 Asmi Nur Azizah, “Kemampuan Bernalar Peserta Didik Menggunakan Pembelajaran Berbasis Representasi Konseptual Dengan

Ketiga, riset yang dikerjakan oleh Ahmad Fuad di tahun 2017 berjudul “Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik Antara Model Pembelajaran Vak (Visual, Auditorik, Kinestetik) Dan Model Pembelajaran Ttw (Think, Talk, Write) Pada Peserta didik Kelas Vii Smp Negeri 1 Sinjai Selatan” dengan hasil penelitiannya menggambarkan dimana kemampuan representasi matematika yang diajarkan pada peserta didik dapat meningkat menggunakan model pembelajaran VAK. Hal tersebut dapat di ketahui melalui nilai rata-rata di kelas yang diberikan model pembelajaran VAK dengan nilai 77,4 sedangkan yang diberikan model pembelajaran TTW dengan nilai 68,4 hal ini bisa disimpulkan dimana pembelajaran VAK bisa memberikan peningkatan untuk kemampuan representasinya yang efektif ²⁵.

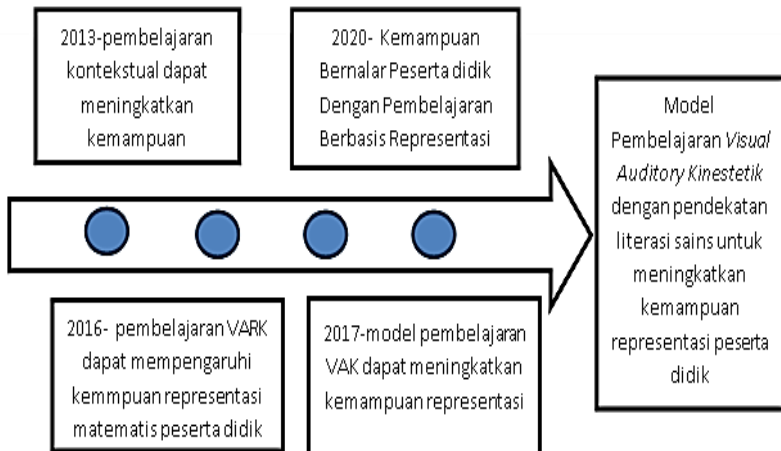
Hypermedia Pada Materi Sistem Pernapasan" Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu, 2020.

²⁵ Ahmad Fuad, “Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik Antara Model Pembelajaran Vak (Visual, Auditorik, Kinestetik) Dan Model Pembelajaran Ttw (Think, Talk, Write) Pada Peserta didik Kelas Vii Smp Negeri 1 Sinjai Selatan,” *Skripsi Pada Jurusan Pendidikan Matematika Pada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Alauddin Makassar*

Ke empat, riset yang dikerjakan oleh rahayu utami di tahun 2016 berjudul pengaruh pembelajaran berbasis VARK untuk kemampuan representasi matematis peserta didik dengan temuan penelitiannya yang menggambarkan dimana pembelajaran VARK dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematika peserta didik. Kondisi tersebut ditunjukkan pada nilai dari pengujian hipotesisnya dimana kemampuan representasi matematika dengan pembelajaran VARK diatas daripada kemampuan representasinya dengan pembelajaran konvensional. Persamaan dalam riset tersebut ialah terdapat pengaruhnya pada pembelajarannya kepada kemampuan representasi peserta didik. Dalam perbedaan di riset tersebut adalah memakai model pembelajaran Visual Auditori Read dan kinestetik. Penelitian ini berfokus lewat penggunaan dari model pembelajaran Visual Auditori dan Kinestetik.²⁶

2, no. 3 (2017),
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/4787>.

²⁶ Utami, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Vark Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik."



Gambar 2. 1 Fish Bone

C. Kerangka Konseptual

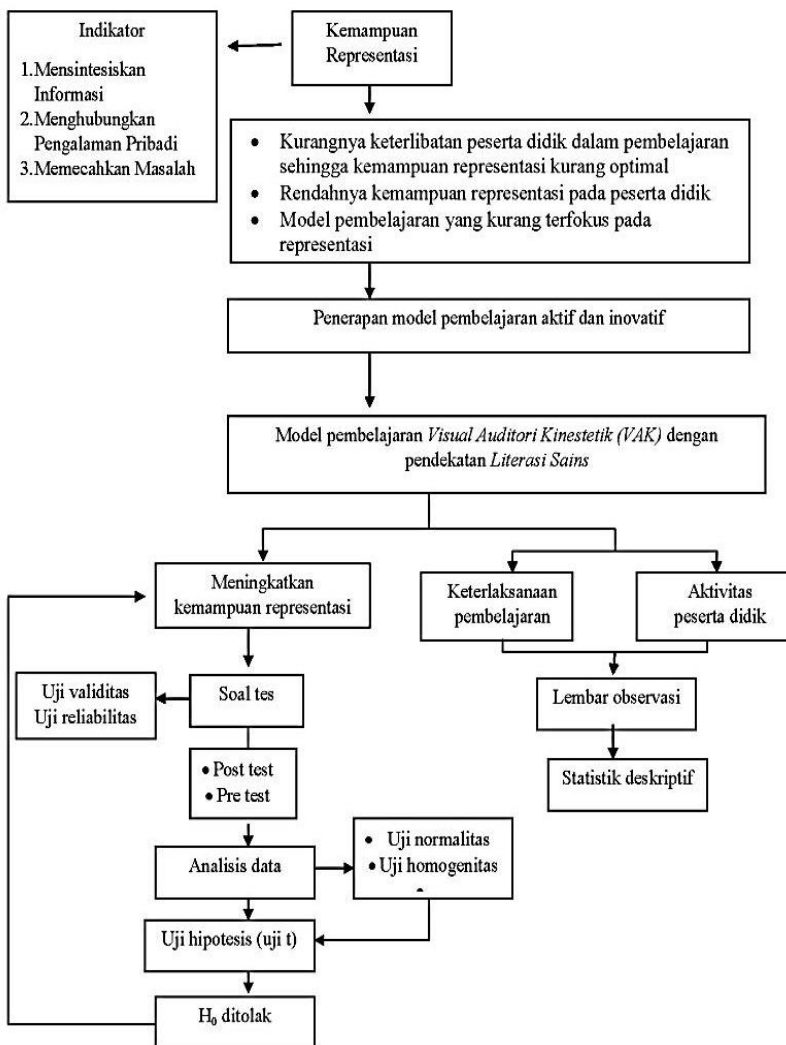
Berdasarkan dari landasan teori, maka dalam penelitian ini perlu adanya kerangka konseptual yang dapat digunakan untuk urutan dalam kegiatan penelitian. Fokus dalam penelitian ini yang menjadi tolak ukurnya adalah meningkatkan kemampuan representasi peserta didik. Dalam penelitian ini nantinya dapat terjadi keberhasilan ataupun kegagalan dalam meningkatkan kemampuan representasi peserta didik melalui model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) berbasis pendekatan Literasi Sains.

Masih banyak peserta didik ketika menyelesaikan suatu permasalahan atau soal yang diberikan guru tingkat pemahaman dalam memahami masalah masih belum muncul. Hal ini dapat berasal dari faktor internal maupun eksternal dari peserta didik perlunya variasi dalam model pembelajaran yang lebih meningkatkan pemahaman peserta didik. Oleh karena itu, perlunya diterapkan model pembelajaran yang lebih menekankan pemahaman peserta didik pada materi pelajaran IPA.

Model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan potensi yang dimiliki peserta didik, yang dilatih dan dikembangkan dengan mengkombinasikan ketiga gaya belajar (melihat, mendengar, dan bergerak) agar semua kebiasaan belajar peserta didik terpenuhi. Untuk membantu keterlaksanaan model *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dalam meningkatkan kemampuan representasi tersebut yaitu pendekatan Literasi Sains memiliki tujuan untuk menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pengetahuan sains dan teknologi agar lebih bermanfaat di masa yang akan datang. Dengan

model dan pendekatan tersebut diharapkan mampu meningkatkan kemampuan representasi.





Gambar 2. 2 Kerangka Berfikir Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah pada penelitian. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

H_0 : Rata-rata kemampuan representasi pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan Literasi Sains tidak sama dengan kemampuan representasi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kontrol).

H_1 : Rata-rata kemampuan representasi pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan Literasi Sains sama dengan kemampuan representasi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kontrol).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yaitu pendekatan yang memiliki tujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah dibuat oleh peneliti. Pada penelitian kuantitatif data yang disajikan berupa angka-angka yang dianalisis menggunakan metode statistik. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Metode eksperimen yang digunakan adalah eksperimen semu atau *quasi experimental design*. Variabel yang diukur menggunakan instrumen penelitian yang telah disiapkan sebelumnya oleh peneliti, sehingga data yang dianalisis nantinya sesuai dengan prosedur statistik. Kemudian dalam penelitian kali ini dilakukan dengan cara meneliti dua kelas yang berbeda yang terdiri dari kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dalam bentuk *quasi experimental design* yang digunakan untuk menguji suatu perlakuan. Perlakuan yang diuji berupa model pembelajaran yang berpengaruh pada keefektifitasan suatu pembelajaran. Prosedur penelitian dilakukan dengan cara membagi sampel menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebelumnya peserta didik diberikan *pretest* sebelum diberikan perlakuan khusus untuk mengetahui rasa ingin tahu peserta didik. Kemudian setelah diberikan *pretest* peserta didik diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan Literasi Sains kepada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah diberikan perlakuan model *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) peserta didik diberikan *posttest* untuk diketahui perbedaan kemampuan representasi sebelum dan

sesudah diberikan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK).

R_1	O_1	X_1	O_3
R_2	O_4	X_2	O_4

Gambar 3. 1 *Quasi Eksperimental*

Keterangan :

R_1 :Kelas Eksperimen

R_2 :kelas Kontrol

X_1 :Perlakuan khusus yang diberikan kepada kelas eksperimen (model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan Literasi Sains)

X_2 :Perlakuan kelas kontrol (model pembelajaran konvensional)

O_1 :Pretest yaitu tes yang diberikan sebelum dilakukan perlakuan khusus pada kelas eksperimen

P O N O R O G O

O₂ : *Posttest* yaitu tes yang diberikan sesudah dilakukan perlakuan khusus pada kelas eksperimen

O₃ : *Pretest* yaitu tes yang diberikan sebelum dilakukan perlakuan khusus pada kelas kontrol

O₄ : *Posttest* yaitu tes yang diberikan sesudah dilakukan perlakuan khusus pada kelas kontrol

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 2 Ponorogo yang beralamat di Jl. Ki Ageng Mirah No.79, Plampitan, Setono, Kec. Jenangan, Kabupaten Ponorogo. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini dimulai pada bulan januari hingga juni 2023. Peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut karena pada observasi awal sudah dilakukan disini sehingga ditemukan permasalahan berupa kurang optimalnya representasi pada peserta didik sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan sampel jenuh yaitu populasi keseluruhan dari subjek penelitian, populasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri peserta didik kelas VIII di MTsN 2 Ponorogo tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 8 kelas dengan jumlah 215 peserta didik.

Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi penelitian. Dalam penelitian ini cara pengambilan sampel yang dilakukan yaitu dengan menggunakan *cluster sampling*, teknik sampling yang dilakukan dengan cara mengambil wakil dari setiap kelompok yang ada.²⁷ Penelitian ini menggunakan dua sampel kelas, yang mana satu kelas untuk kelas eksperimen dan kelas yang satunya untuk kelas kontrol. Jumlah sampel dalam penelitian yaitu 48 peserta didik yang terdiri dari kelas VIII G dan VIII H. Kelas VIII G sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebagai kelas kontrol.

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung, 2013).

D. Variabel Penelitian

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* melalui pendekatan literasi sains dan kemampuan representasi peserta didik. Definisi dari setiap variabel sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Visual Auditory Kinestetik* (VAK)

Model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) merupakan tiga modalitas yang dimiliki oleh setiap manusia. Ketiga modalitas tersebut kemudian dikenal sebagai gaya belajar. Gaya belajar merupakan kombinasi dari bagaimana seseorang dapat menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Pada pembelajaran VAK, difokuskan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung dan menyenangkan. Pengalaman belajar secara langsung dengan mengingat (Visual), belajar

P O N O R O G O

dengan gerak dan emosi (Kinestetik) dan belajar dengan mendengar (Auditori).²⁸

2. Pendekatan Literasi Sains

Pendekatan literasi sains merupakan kemampuan ilmiah untuk menggunakan pengetahuan yang dimilikinya pada proses indentifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang berhubungan dengan isu ilmiah, dan menjelaskan fenomena ilmiah.

3. Representasi

Representasi merupakan kemampuan peserta didik dalam mengkomunikasikan ide atau gagasan matematika yang dipelajari dengan cara tertentu. Ragam representasi yang sering di pakai dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis antara lain: diagram (gambar) atau sajian benda konkrit,

²⁸ kartika, "Pengaruh Model Pembelajaran VAK (Visual,Auditori,Kinestetik) Terhadap Prestasi Belajar PAI Pada Peserta didik Di SDN Tlogomulyo Temanggung."

tabel chart, pernyataan matematika, teks tertulis, ataupun kombinasi dari semuanya.²⁹

Dalam kemampuan representasi terdapat tiga indicator ketercapaian yang wajib dimiliki oleh peserta didik, yaitu pengalaman peserta didik, terampil dalam menyelesaikan suatu masalah, dan menyatukan sebuah informasi. Indikatornya yaitu menyambungkan pengalaman atau cerita peserta didik dalam pembelajaran pada materi, Keterampilan dalam menyelesaikan masalah, mensistesisikan sebuah informasi, atau menyatukan informasi dari berbagai subjek yang terkait dengan masalah tersebut sehingga dapat memahami informasi dari penyelesaian masalah.³⁰

²⁹ Hutagaol, "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama."

³⁰ Ita Sapitri and Ramlah, "Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Kubus Dan Balok Pada Peserta didik SMP," *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, no. 4 (2019): 829–35.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti antara lain yaitu:

a. Observasi

Observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) melalui pendekatan Literasi Sains. Observasi dilakukan oleh seorang pengamat mulai dari awal dan akhir proses pembelajaran. Data hasil observasi kemudian dituliskan pada lembar observasi yang telah disediakan.

b. Tes

Tes terdiri dari tes awal pretest dan tes akhir posttest yang digunakan untuk memperoleh data terkait kemampuan representasi peserta didik. Tes awal *pretest* diberikan kepada peserta didik sebelum diberikan perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Sedangkan tes

akhir *posttest* diberikan kepada peserta didik setelah diberikan perlakuan untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik. Tes diberikan kepada kedua kelas baik kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan Literasi Sains maupun kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan menggunakan pendekatan Literasi Sains.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen antara lain lembar observasi dan lembar soal tes.

a. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas peserta didik. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran berisi tentang aktivitas guru saat proses pembelajaran yang berorientasi pada sintaks model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK). Lembar observasi keterlaksanaan ini di dalamnya termuat aktivitas guru disetiap tahapan

pembelajaran mulai dari pendahuluan, inti dan penutup. Lembar observasi aktivitas peserta didik digunakan untuk mengetahui aktivitas peserta didik dari awal hingga akhir selama diterapkannya model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* melalui pendekatan literasi sains.

Penilaian pada lembar observasi keterlaksanaan dan aktivitas peserta didik selama diterapkannya model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains menggunakan skala likert. Kriteria penskoran yaitu 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (cukup baik), dan 1 (kurang baik).

b. Soal Tes

Soal tes terdiri dari tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest). Tes awal (pretest) bertujuan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sedangkan tes akhir (*posttest*) bertujuan untuk mengukur kemampuan akhir peserta didik baik pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran representasi dengan pendekatan

literasi sains maupun kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran konvensional dengan menggunakan pendekatan Literasi Sains. Soal tes terdiri dari 9 soal dengan masing-masing tes baik pretest terdiri dari 9 soal essay dan posttest terdiri dari 9 soal yang telah disesuaikan dengan deskriptor pada masing-masing indikator representasi yang digunakan. Kisi-kisi instrumen tes tertera pada tabel berikut.

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Instrumen Tes³¹

No	Indikator	Deskriptor	No Soal
1	Mensintesis informasi	Proses pengumpulan fakta dari berbagai sumber terpisah dan	1,2, 3

³¹ SUGIONO, "PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS MULTIPLE REPRESENTATION UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI ILMIAH."

		menggabungkannya menjadi satu tesis tunggal, kohesif, dan orisinal.	
2	Menghubungkan dengan pengalaman pribadi	Mengaitkan pengalaman pribadi dengan permasalahan pada soal yang diberikan guru	4,5, 6
3	Menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah atau persoalan dengan cara yang unik sehingga peserta didik paham akan konsep dari permasalahan soal tersebut	7,8, 9

F. Validitas dan Reabilitas

Persyaratan untuk uji instrumen mencakup uji validitas instrument serta uji reabilitas instrument.

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas adalah pengujian yang menggambarkan isinya yang diinginkan tetap dipakai untuk kesahihan instrument. Validitas pada riset ini berbentuk validitas isi soal test yang dikenal sebagai cara untuk mencocokkan antara isi soal test dengan materi yang terdapat dalam teknologi ramah lingkungan lewat bantuan validator ataupun seorang yang pakar ataupun sesama pendidik.

Pada riset tersebut, terdapat tiga validatornya untuk melakukan penelaahan untuk instrumen soal tesnya. Lewat aplikasi SPSS 16.0, dalam melakukan penentuan atas kevalidan daripada hasil output-SPSS nilai probabilitas korelasi $[(\text{sig. (2-tailed)}) < \text{taraf signifikan sekitar } 0,05]$. Hasil uji validitas instrumen soal *pretest* dan *posttest* disajikan pada tabel 2

Tabel 3. 2 Hasil Uji Validitas Soal *Pretest*
Representasi

No Soal	<i>Person Corelation</i>	<i>Sig (2-tailed)</i>	Kriteria
1	0,525	0,008	Valid
2	0,527	0,008	Valid
3	0,784	0,000	Valid
4	0,504	0,012	Valid
5	0,765	0,000	Valid
6	0,438	0,032	Valid
7	0,525	0,008	Valid
8	0,527	0,008	Valid
9	0,784	0,000	Valid

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Soal *Posttest*
Representasi

No Soal	<i>Person Corelation</i>	<i>Sig (2-tailed)</i>	Kriteria
1	0,559	0,004	Valid
2	0,601	0,002	Valid
3	0,679	0,000	Valid

4	0,503	0,012	Valid
5	0,869	0,000	Valid
6	0,755	0,000	Valid
7	0,503	0,012	Valid
8	0,869	0,000	Valid
9	0,755	0,000	Valid

2. Uji Reliabilitas instrumen

Uji reliabilitas adalah dalam rangka melakukan pengukuran sejauhmana nilai pengukurannya lewat penggunaan obyek yang sama juga hasilnya bernilai data yang sama pula.³² Jika objek tersebut saa dan dapat dipercaya kebenarannya berarti obyek tersebut reliabel sehingga dapat mempermudah dalam perhitungan peneliti untuk menggunakan uji reliabilitas lewat aplikasi SPSS 16.0.

Kriteria pengujian reliabilitas Uji statistic *Cronbach's Alpha* diinterpretasikan yaitu

Tabel 3. 4 Kriteria Interpretasi Uji Reliabilitas

³² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R &. D* (Bandung, 2013).

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,00-0,20	Kurang reliabel
0,20-0,40	Agak reliabel
0,41-0,60	Cukup reliabel
0,61-0,80	Reliabel
0,81-1,00	Sangat reliabel

Hasil dari uji reliabilitas soal tes representasi disajikan pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Hasil Uji Reabilitas Soal Pretest Dan Posttest

Nilai	<i>Cronbach's Alpha</i>	No of Item	Kriteria
Pretest	0,785	10	Reliabel
posttest	0,711	10	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas dapat di ketahui bahwa butir soal *pretest* dan *posttes* representasi dikatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,6.

G. Teknik Analisis Data

Teknik yang dilakukan untuk menganalisa datanya ialah berupa aktifitas yang dilakukan selesai datanya dikumpulkan yaitu melakukan pengelompokkan

datanya menurut variabelnya serta tipe respondennya, menyajikan datanya di setiap variable, menghitung agar dapat melakukan uji hipotesa.³³ Analisis data berfungsi dalam memperoleh jawaban untuk permasalahan dari riset ini dalam melakukan uji hipotesis yang dilakukan lewat menyajikan datanya

1. Statistik Deskriptif

Menurut Sugiyono, Statistik deskriptif adalah statistik yang dipakai untuk menganalisa data dengan mendeskripsikan data yang sudah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum.³⁴ Pada penelitian ini statistik deskriptif dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik. Melalui lembar observasi di analisis dengan cara menjumlahkan setiap aspek yang terlaksana pada setiap pertemuan kemudian

³³ Sugiyono.

³⁴ Sugiyono.

dicari persentase yang diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

a. Keterlaksanaan pembelajaran:

Keterlaksanaan pembelajaran pada penelitian ini yaitu menerapkan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik (VAK)* dengan pendekatan literasi sains. Untuk mengetahui kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan, nilai yang diperoleh dari rumus diatas dibandingkan dengan tabel kriteria persentase keterlaksanaan pembelajaran.

Tabel 3. 6 Kriteria keterlaksanaan pembelajaran³⁵

Persentase	Kriteria
76% - 100%	Sangat Baik

³⁵ Ulber Silalahi, "Metode Penelitian Metode Penelitian," *Metode Penelitian Kualitatif*, no. 17 (2017): 43, [http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB%20III.pdf).

51% - 75%	Baik
26% - 50%	Cukup Baik
0% - 25%	Kurang Baik

b. Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas peserta didik pada penelitian ini yaitu menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains. Untuk mengetahui kriteria aktivitas peserta didik yang telah dilakukan, nilai yang diperoleh dari rumus diatas dibandingkan dengan tabel kriteria persentase keterlaksanaan pembelajaran.

Tabel 3. 7 Kriteria Aktivitas Peserta Didik

Persentase	Kriteria
76% - 100%	Sangat Baik
51% - 75%	Baik
26% - 50%	Cukup Baik
0% - 25%	Kurang Baik

c. Kemampuan representasi peserta didik

Uji *N-gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan serta pencapaian setiap indikator representasi. Peningkatan dan pencapaian representasi diambil dari nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Perhitungan matematis yang digunakan untuk mengetahui *N-gain* sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{x_{posttest} - x_{pretest}}{x_{max} - x_{pretest}}$$

Keterangan :

N-gain = gain skor ternormalisasi

Xpretest = skor *pretest*

Xposttest = skor *posttest*

Xmax = skor maksimum

Hasil uji *N-gain* yang diperoleh kemudian dikategorikan berdasarkan tabel dibawah ini:

gain
PONOROGO

Tabel 3. 8 Kriteria Kemampuan Representasi³⁶

Nilai	Kategori
>80	Sangat tinggi
>60-80	tinggi
>40-60	Cukup
>20-40	Sangat rendah

H. Statistik Infrensial

Analisis data ialah cara pengaturan urutan datanya, mengorganisasikan ke dalam pola, pengkategorian serta satuan uraian dasarnya. Analisis data pada riset tersebut ialah pengujian syarat untuk membuktikan hipotesa, ialah uji normalitas serta uji homogenitas.

1. Uji Asumsi

a. Uji Normalitas

Dalam uji normalitas dilakukan dalam rangka melakukan pengujian dari suatu

³⁶ Ari Suningsih and Ana Istiani, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 225–34, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.984>.

variabelnya agar nampak adakah berdata normal ataupun tidak. Pengujian ini memakai uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* yang berguna untuk mengetahui adanya distribusi normal tidaknya sebuah data. Kriteria pengujian dengan nilai $\text{Sig} > 0,05$, maka data berdistribusi normal. Jika nilai $\text{Sig} < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui adanya data yang diperoleh dan sudah homogen tidak. Terdapat uji homogenitas yang menggunakan adanya statistik uji *Levene's* dengan taraf signifikansi 0,05 sesuai kriteria berikut :

1. Apabila nilai signifikansi $< 0,05$, maka data yang diperoleh dari populasi yang memiliki variansi tidak homogen.

2. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$, maka dari populasi yang memiliki variansi homogen.³⁷

2. Uji Hipotesis

a. Uji *t*-Test

Setelah dilakukan pengujian valid dari uji normalitas dan uji homogenitas dilanjutkan dengan uji *t*-two tailed dengan software SPSS 25. Taraf signifikansi yang digunakan yaitu 0,05 dengan kriteria bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol. Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan representasi antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) melalui pendekatan literasi sains dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan representasi antara kelas eksperimen yang

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*.

menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) melalui pendekatan literasi sains dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

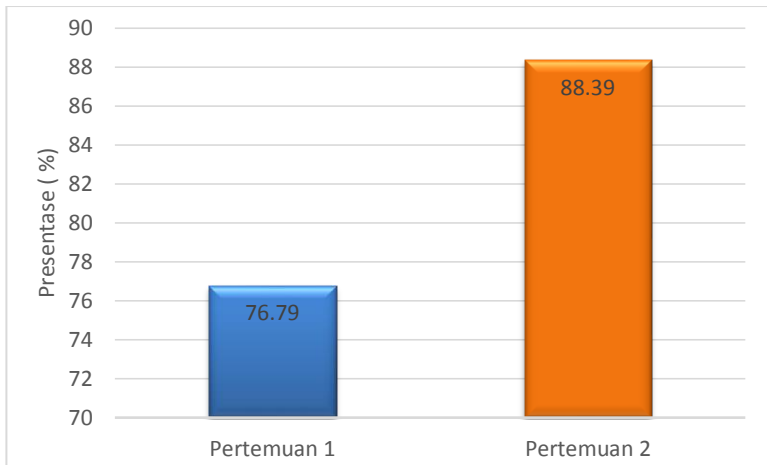
A. Deskripsi Data

1. Keterlaksanaan Pembelajaran Dengan Model

Pembelajaran VAK Dengan Pendekatan Literasi Sains

Hasil observasi yang telah dilakukan di MTs Negeri 2 Ponorogo diperoleh hasil bahwa guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks yang tertera pada lembar observasi. Data observasi menunjukkan bahwa setiap keterlaksanaan pembelajaran mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya. Hasil persentasi peningkatan keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut ini:

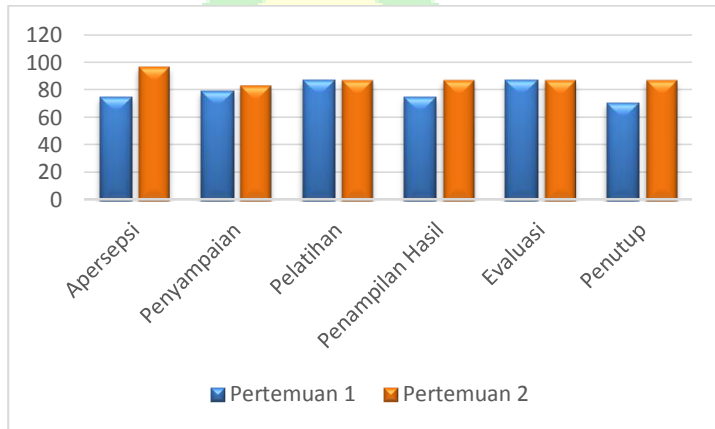




Tabel 4. 1 Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

Pada pertemuan pertama keterlaksanaan pembelajaran memperoleh persentase sebesar 76,79% dan pertemuan kedua sebesar 88,39% sehingga rata-ratanya sebesar 82,59% dengan kategori sangat baik. Keterlaksanaan model pembelajaran visual auditori kinestetik ditinjau dari tahapannya ada 6 yaitu apersepsi, tahap penyampaian, pelatihan, penampilan hasil, evaluasi dan penutup. Pada tahap apersepsi, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 75% dan pertemuan kedua 96,9% sehingga rata-ratanya 85,9% dengan kategori baik. Pada tahap

penyampaian, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 79,2% dan pertemuan kedua 83,3% sehingga rata-ratanya 81,3% dengan kategori baik.



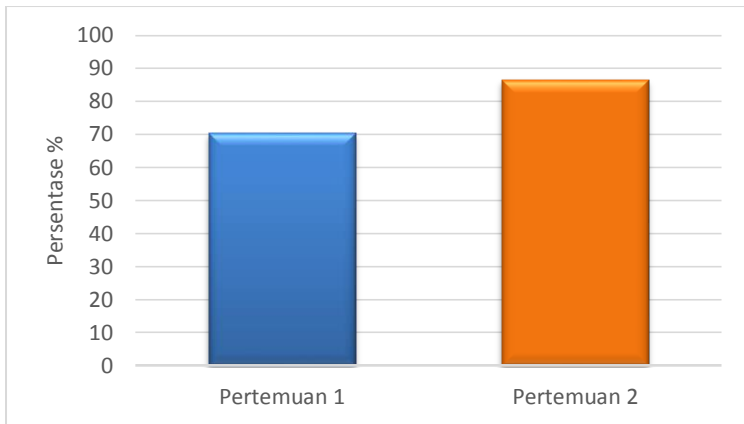
Gambar 4. 1 Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Visual Auditori Kinestetik

Pada gambar 4.2 tahap pelatihan, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 87,5% dan pertemuan kedua 87,5% sehingga rata-ratanya 87,5% dengan kategori baik. Pada tahap penampilan hasil, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 75% dan pertemuan kedua 87,5% sehingga rata-ratanya sebesar 81,2% dengan kategori baik. Pada tahap evaluasi,

pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 87,5% dan pertemuan kedua 87,5% sehingga rata-ratanya 87,5%. Pada tahap penutup, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 70,8% dan pertemuan kedua 87,5% sehingga rata-ratanya 79,2% dengan kategori baik.

2. Aktifitas Peserta didik Selama Menerapkan Model Pembelajaran VAK Dengan Pendekatan Literasi Sains

Kegiatan pembelajaran dengan model *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains dilaksanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa aktivitas peserta didik setiap pertemuan mengalami peningkatan, pertemuan pertama pada aktivitas peserta didik mendapat persentase 70,5% dan pada pertemuan kedua mendapat persentase 86,6% jika di ambil rata-rata pada dua kali pertemuan mendapat persentase 78,5% dengan kategori sangat aktif gambar 4.3.

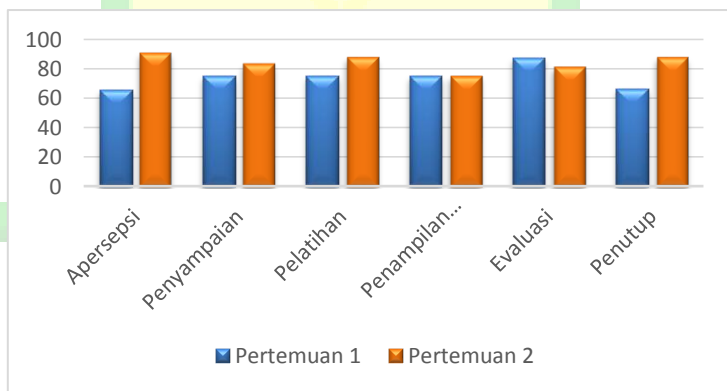


Gambar 4. 2 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Dalam kegiatan aktivitas peserta didik ditinjau dari 6 tahapan yaitu apersepsi, tahap penyampaian, pelatihan, penampilan hasil, evaluasi dan penutup. Pada tahap apersepsi, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 65,6% dan pertemuan kedua 90,6% sehingga rata-ratanya 78,1% dengan kategori baik. Pada tahap penyampaian, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 75% dan pertemuan kedua 83,3% sehingga rata-ratanya 79,1% dengan kategori baik.

Pada tahap pelatihan, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 75% dan pertemuan kedua 87,5%

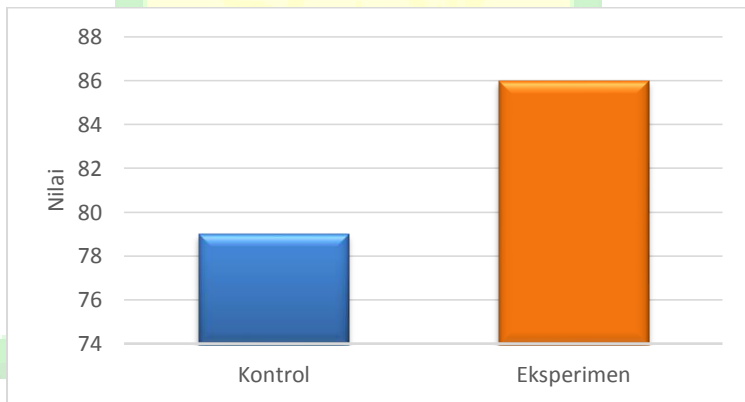
sehingga rata-ratanya 81,2% dengan kategori baik. Pada tahap penampilan hasil, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 75% dan pertemuan kedua 75% sehingga rata-ratanya sebesar 75% dengan kategori baik. Pada tahap evaluasi, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 87,5% dan pertemuan kedua 81,2% sehingga rata-ratanya 84,3%. Pada tahap penutup, pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 66,6% dan pertemuan kedua 87,5% sehingga rata-ratanya 77% dengan kategori baik gambar 4.4.



Gambar 4. 3 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Pada Kegiatan Apersepsi, Tahap Penyampaian, Pelatihan, Penampilan Hasil, Evaluasi Dan Penutup

3. Data Kemampuan Representasi

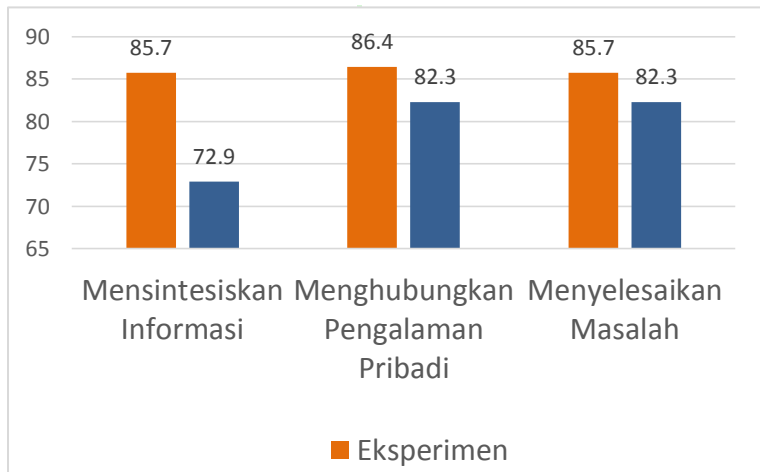
Berdasarkan hasil dari penelitian rata-rata kemampuan representasi peserta didik, didapatkan dari perbedaan nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil rata-rata posttest pada kelas eksperimen sebesar 86 dan kelas kontrol sebesar 79 (Gambar 4.5).



Gambar 4. 4 Nilai Rata-Rata Posttest Representasi Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kemampuan representasi terdiri dari 3 indikator yaitu mensintesis informasi, menghubungkan dengan pengalaman pribadi dan menyelesaikan masalah. Perbandingan nilai rata-rata hasil tes dari masing-masing

indikator representasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada gambar 4.6.

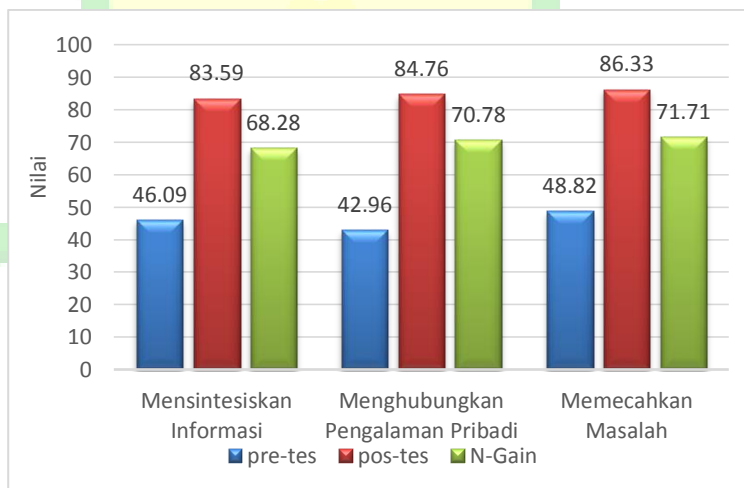


Gambar 4. 5 Nilai Rata-Rata tiap indikator representasi

Berdasarkan gambar 4.6 menunjukkan bahwa nilai rata-rata indikator representasi yang terdiri dari mensintesis informasi, menghubungkan pengalaman pribadi dan menyelesaikan maslaah pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen nilai tertinggi pada indikator menghubungkan pengalaman pribadi dengan nilai sebesar 85,7 dan nilai terrendah pada indikator mensintesis informasi dan menyelesaikan masalah. Pada kelas kontrol nilai tertinggi

pada indikator menyelesaikan masalah dan menghubungkan pengalaman pribadi dengan nilai sebesar 82,3 dan nilai terrendah pada indikator mensintesis informasi dengan nilai rata-rata 72,9.

Peningkatan kemampuan representasi peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains dapat diketahui dengan uji Ngain. Berikut hasil perhitungan uji N-gain (Gambar 4.7).

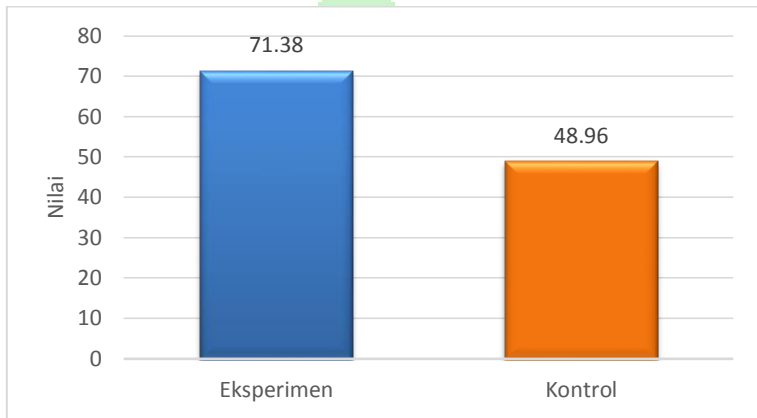


Gambar 4. 6 N-gain indikator kemampuan representasi

Gambar 4.7 menunjukkan bahwa indikator kemampuan representasi peserta didik kelas VIII di MTs Negeri 2 Ponorogo mengalami peningkatan setelah diterapkannya model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains. Nilai N-Gain indikator mensintesis informasi sebesar 68,28 dengan kategori cukup efektif, nilai N-gain dari indikator menghubungkan pengalaman pribadi mendapatkan 70,78 dengan kategori efektif, nilai N-gain yang diperoleh oleh indikator ketiga yaitu memecahkan masalah memperoleh 71,71 dengan kategori efektif. Berdasarkan uraian di atas diketahui nilai rata-rata Ngain seluruh indikator kemampuan representasi sebesar 70,25 dengan kategori efektif. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains dapat meningkatkan kemampuan representasi peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA di MTs Negeri 2 Ponorogo.

Secara keseluruhan perbandingan N-gain yang didapat dari kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan

pendekatan literasi sains dan kelas control dengan model pembelajaran konvensional sebagai berikut:



Gambar 4. 7 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar 4.8 kelas eksperimen memiliki nilai N-Gain sebesar 71,38 dengan kategori efektif sedangkan pada kelas kontrol mendapatkan N-gain sebesar 48,96 dengan kategori cukup efektif. Dengan demikian, pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains untuk meningkatkan kemampuan representasi

peserta didik kelas VIII pada mata pelajaran IPA di MTs Negeri 2 Ponorogo.

B. Analisis Data Statistik

1. Uji Asusmsi

Uji asumsi yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji normalitas dan homogenitas sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat data pretest peserta didik apakah memiliki distribusi yang normal. Dari hasil normalitas dengan menggunakan SPSS 25. Uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov smirnov* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji normalitas representasi peserta didik MTs Negeri 2 Ponorogo sebagai berikut.

Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Tests of Normality

Kolmogorov-Smirnov^a

	kelas	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pre Test Eksperimen	.169	24	.076
	Post Test Ekperimen	.138	24	.200 [*]
	Pre Test Control	.147	24	.191
	Post Test Control	.166	24	.085

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

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 4.1 menunjukkan nilai signifikasnsi hasil pretest pada kelas eksperimen sebesar 0,076 dan nilai pretest kelas kontrol sebesar 0,191. Nilai signifikansi hasil pretest dai kelas eksperimen dan kontrol lebih besar dari $> 0,05$, sehingga H_0 diterima dan hasil dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Kemudian nilai signifikansi hasil posttest pada kelas eksperimen sebesar 0,200 dan signifikansi hasil posttest pada kelas kontrol sebesar 0,085. Nilai signifikansi hasil posttest

pada kelas eksperimen dan kontrol diketahui lebih besar dari $>0,05$ sehingga H_0 diterima dan hasil dari kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan software SPSS 25 dengan statistik uji levene's dan taraf signifikansi lebih besar dari 0,05. Hasil uji homogenitas representasi peserta didik MTs Negeri 2 Ponorogo pada tabel 4.2.

Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	1.233	3	92	.302
Belajar	Based on Median	1.034	3	92	.381
	Based on Median and with adjusted df	1.034	3	84.450	.382
	Based on trimmed mean	1.241	3	92	.299

Tabel 4.2 setelah dilakukan uji homogen pada kelas eksperimen dan kontrol, diperoleh nilai signifikansi (sig) pada based on mean yaitu 0,302 hasil data tersebut menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga data pada kelas eksperimen dan kontrol adalah homogen.

2. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, adalah uji hipotesis yaitu uji-t untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan representasi pada kelas eksperimen dengan model visual auditori kinestetik dengan pendekatan literasi sains dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Uji ini menggunakan software SPSS 25, hasil uji-t representasi MTs Negeri 2 Ponorogo pada tabel 4.4

Tabel 4. 4 Uji-t Kemampuan Representasi

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tail ed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil Bela jar	Equal variances assumed	3.159	0.082	-19.146	46	0.000	-41.417	2.163	-45.771	-37.062
	Equal variances not assumed			-19.146	42.197	0.000	-41.417	2.163	-45.782	-37.052

Pengambilan keputusan mengacu pada nilai sig, jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima

dan H_1 ditolak. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Berdasarkan pada tabel diatas, dilihat bahwa nilai sig (2 tailed) 0,000. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan representasi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* tidak sama dengan kemampuan representasi yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kontrol).

C. Pembahasan

1. Keterlaksanaan Pembelajaran dengan model Pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains

Berdasarkan hasil penelitian diketahui pada persentase pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains mengalami peningkatan pada setiap pertemuan pada pertemuan pertama mendapat persentase 76,79% pada pertemuan kedua memperoleh persentase 88,39% sehingga rata-rata keterlaksanaan pembelajaran mulai pertemuan pertama dan kedua diperoleh persentase 82,59% dan masuk dalam kategori baik.

Pertemuan pertama mendapat persentase 76,79% dengan kategori baik, pada pertemuan pertama tergolong rendah dibanding pertemuan kedua. Hal ini dikarenakan masih awal pengenalan untuk beradaptasi dengan keadaan kelas dan awal menggunakan model pembelajaran yang digunakan. Guru masih kesulitan dalam mengelola kelas dalam proses eksperimen karena peserta didik suka berbicara dengan temannya saat proses. Hal tersebut berdampak pada proses pembelajaran berlangsung menjadi kurang maksimal karena suasana kelas belum menjadi nyaman dan efektif. Hal ini sesuai dengan pendapat Suid, bahwa dalam mengajar kelas merupakan tempat yang digunakan untuk belajar, oleh karena itu perlu menciptakan suasana kelas yang dapat menunjang kegiatan belajar yang nyaman dan efektif.³⁸

Pada pertemuan kedua mengalami peningkatan dengan mendapat persentase 88,39% dengan kategori keterlaksanaan pembelajaran dengan baik. Pada pertemuan kedua ini persentase mengalami peningkatan sebesar 11,6%.

³⁸ Adhayati, Suid, and Tursinawati, "Kemampuan Guru Dalam Mengelola Kelas Untuk Peserta didik Yang Berkebutuhan Khusus Di SDN 16 Banda Aceh," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 1, no. 2 (2016): 4.

Peningkatan ini dikarenakan pada proses pembelajaran peserta didik memperhatikan penjelasan guru, dan guru sudah bisa beradaptasi dengan keadaan kelas. Karena pada pertemuan kedua ini membahas materi tentang cermin datar, cermin cekung, cermin cembung. Menurut Umi, pembelajaran model praktikum dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik, hal ini karena peserta didik lebih cepat dalam memahami konsep, mengingat, dan mengerti akan materi yang disampaikan.³⁹ Dimana pada akhir pembelajaran guru memberikan tugas praktikum pada setiap kelompok untuk didiskusikan di kelas. Praktikkum yang dilakukan pada akhir pembelajaran adalah mencari bayangan pada cermin cekung, praktikum ini membuat peserta didik tertarik dengan keunggulan cermin cekung. Peningkatan ini terjadi

³⁹ Umi Mahmudatun Nisa, "Metode Praktikum Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas V MI YPPI 1945 Babat Pada Materi Zat Tunggal Dan Campuran Practical Methods to Improve Understanding and Learning Outcomes Grade V MI YPPI 1945 Babat on Single Substances and Mate," *Jurnal Biology Education* 14, no. 1 (2017): 62–68.

karena yang di praktikkan menarik untuk di pelajari, setelah di praktikan guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan eksperimen yang telah di lakukan dan menyimpulka nmateri yang telah dipelajari pada pertemuan kedua ini.Selain itu guru juga mengarahkan peserta didik untuk mengambil kesimpulan dari apa yang telah dipelajarinya.

Proses yang dipantau dalam kegiatan penelitian ini terdiri dari empat aspek yaitu tahap penyampaian, pelatihan, penampilan hasil, dan evaluasi. Pada aspek penyampaian di pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 79,2% dan pertemuan kedua mendapat persentase 83,3% sehingga pada kegiatan penyampaian materi cahaya pada pertemuan kedua lebih baik dari pertemuan pertama, dengan rata-rata 81,3% dan termasuk dalam kategori baik. Pada pertemuan pertama terkait dengan materi pembiasan cahaya, sehingga peserta didik masih awam terkait pembiasan karena materi belum disampaikan pada pertemuan sebelumnya. pada pertemuan pertama ini guru memberikan abstraksi tentang pembiasan cahaya pada peserta didik sehingga sebelum masuk pada video pembelajaran sudah memahami sedikit tentang pembiasan cahaya. Kegiatan ini merupakan refleksi guru

terhadap peserta didik untuk mengetahui dan menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih baik. Guru memberikan penyampaian materi melalui video pembelajaran (visual) yang ditayangkan melalui perangkat proyektor yang ada di kelas. Media video pembelajaran ini dapat menampilkan informasi dan peristiwa melalui visual dan peserta didik dapat melihat konsep pembiasan dan pemantulan cahaya. Menurut Kurniawan, pembelajaran dengan media video pembelajaran lebih efektif dan menambah pemahaman belajar peserta didik.⁴⁰ Dalam tahap penyampaian juga termasuk dalam model pembelajaran auditori yang terdapat dalam video pembelajaran tersebut sehingga menambah daya ingat ketika memperhatikan video pembelajaran tersebut. Sesuai dengan pendapat Ana, bahwa modalitas ini mengakses segala jenis bunyi dan kata yang diciptakan

⁴⁰ T Kurniawan and Trisharsiwi, "Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Peserta didik Kelas V SD Se-Kecamatan Gedangsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2015/2016," *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 3, no. 1 (2016): 21–26.

maupun diingat.⁴¹ Setelah itu guru memberikan peristiwa tentang penemuan pembiasan cahaya dan pemantulan cahaya yang dibuat oleh *Williebrord Snellius* dengan diberikannya sebuah peristiwa tersebut masuk dalam pendekatan literasi sains. Hal ini termasuk dalam sifat literasi sains yang bersifat multidimensional dalam aspek pengukurannya yaitu konten sains, proses sains dan konteks aplikasi sains.⁴² Dengan demikian peserta didik mampu menerapkan pengetahuan sains dan dapat menerapkannya dalam kegiatan sehari-harinya.

Kegiatan kedua yaitu kegiatan pelatihan pada pertemuan pertama mendapat persentas 87,5% dan pertemuan kedua mendapat persentase 87,5%, sehingga pada kegiatan pelatihan ini mendapat rata-rata sebesar 87,5% dengan kategori baik. Hal ini karena praktikum yang dilakukan membuat peserta didik mudah untuk memahami konsep pada materi cahaya dan optik. Pada kegiatan ini

⁴¹ Ana Nurlinasih, "Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas IV Pada Tema 7 Subtema 1 Sd Negeri 5 Metro Pusat," *Jurnal Pendidikan Dasar* 6, no. 6 (2018): 3–4.

⁴² D I Sma and Negeri Pontianak, "Non Randomized Control Group Pretest-Posttest Design" .," n.d., 1–13.

merupakan kegiatan eksperimen (kinestetik) yang terkait dengan materi cahaya dan optik pada pertemuan pertama bereksperimen pembentukan bayangan, prisma segitiga dan pembiasan cahaya. dengan menggunakan eksperimen sudah melengkapi model pembelajarn visual auditori kinestetik. Kegiatan eksperimen ini menggunakan LKPD yang dibagikan pada setiap kelompok. Dan setiap kelompok bereksperimen dan mengerjakan LKPD Menurut Nina, penerapan pembelajaran dengan metode eksperimen membantu peserta didik untuk memahami konsep materi cahaya dan optik, dapat diketahui apabila peserta didik mampu menjelaskan secara lisan, tulisan maupun aplikasi dalam kehidupan sehari-harinya.⁴³

Kegiatan ketiga yaitu penampilan hasil pada pertemuan pertama mendapat persentase sebesar 75% dan pertemuan kedua mendapat persentase sebesar 87,5% sehingga mendapat rata-rata kedua pertemuan tersebut 82,25%

⁴³ Nina Gantina, "Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Di Sdn 2 Walantaka," *TULIP (Tulisan Ilmiah Pendidikan)* 9, no. 1 (2020): 49–59, <https://doi.org/10.54438/tulip.v9i1.173>.

termasuk dalam kategori baik. Pada pertemuan pertama dan kedua mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan guru sudah menguasai suasana kelas dan peserta didik sudah beradaptasi dengan guru. Pada kegiatan ini perwakilan kelompok menampilkan hasil eksperimennya di depan kelas, kemudian di diskusikan dengan teman sebangku. Dan guru menyampaikan kisi-kisi mengenai jawaban dari pertanyaan yang telah di berikan. Sehingga peserta didik mampu memahami pertanyaan yang telah dipetakan. Pada pertemuan pertama guru masih sulit untuk menyampaikan kisi-kusu mengenai jawaban dari pertanyaan yang diberikan. Sehingga peserta didik banyak yang belum menguasai hasil diskusi yang dilakukan. Pada pertemuan kedua guru telah membagi waktu dari setiap aspeknya sehingga waktu yang dibutuhkan cukup untuk semua aspeknya. Sehingga pada pertemuan kedua ini guru dan peserta didik dapat berdaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan, sehingga pertemuan kedua ini baik dalam keterlaksanaan pembelajaran sesuai dengan sintaks model visual auditori kinestetik.

Kegiatan terakhir yaitu evaluasi pada pertemuan pertama mendapat persentase 87,5% dan pertemuan kedua

mendapat persentase sebesar 87,5%. Kegiatan ini guru memberikan review secara keseluruhan mengenai materi yang sudah disampaikan, dan untuk mengukur sejauhmana tujuan materi yang sudah dicapai. Pada pertemuan pertama peserta didik sudah mulai paham terhadap materi yang disampaikan oleh guru, dikarenakan banyak peserta didik yang mampu memberikan evaluasi secara kelompok dan guru selalu memberikan feedback untuk mengecek pemahaman peserta didik terkait materi yang dipelajari. Sehingga kegiatan pembelajaran pada kegiatan ini efektif. Hal ini sesuai dengan pendapat Idrus, bahwa evaluasi dilakukan oleh guru yang bertujuan untuk memperoleh kepastian mengenai keberhasilan belajar peserta didik dan memberikan masukan kepada guru mengenai apa yang peserta didik lakukan dalam pembelajaran tersebut.⁴⁴

2. Aktifitas Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) Dengan Pendekatan Literasi Sains

⁴⁴ Idrus, "Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran Idrus L 1," *Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran*, no. 2 (2019): 920–35.

Aktivitas peserta didik merupakan kegiatan yang dilakukan di dalam kelas saat proses pembelajaran yang menghasilkan sebuah perilaku yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa setiap pertemuan mengalami peningkatan, pada pertemuan pertama memperoleh persentase 70,54% dan pertemuan kedua mendapat 86,61% sehingga mendapat rata-rata persentase kedua pertemuan sebesar 78,57% termasuk dalam kategori aktif.

Aktivitas peserta didik pada pertemuan pertama mendapat persentase 70,54% dengan kategori aktif. Pada pertemuan pertama aktivitas peserta didik memiliki persentase rendah dibanding pertemuan kedua. Hal ini disebabkan peserta didik masih beradaptasi dengan model pembelajaran. Peserta didik masih kesulitan untuk menyesuaikan dengan sintaks model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* yang terdiri dari 4 sintaks yaitu penyampaian, pelatihan, penampilan hasil, dan evaluasi. Mayoritas peserta didik masih mengikuti model pembelajaran kelompok yang konvensional.

Pada pertemuan kedua persentase aktivitas peserta didik diperoleh 86,61% dengan kategori aktif. Aktivitas peserta

didik pada pertemuan kedua ini mengalami peningkatan. hal ini dikarenakan peserta didik sudah beradaptasi dengan sintaks model pembelajaran visual auditori kinestetik. Jika peserta didik belum mampu beradaptasi dengan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* maka pembelajaran tidak dapat maksimal. Sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Hartina bahwa model pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hal ini dijadikan indikator keberhasilan proses kegiatan belajar mengajar.⁴⁵

Kemudian dilihat dari aspek yang dipantau dari pendekatan literasi sains juga mengalami peningkatan di setiap pertemuan. Pada aspek penyampaian di pertemuan pertama aktivitas peserta didik mendapat persentase 75% dan pertemuan kedua mendapat persentase 83,3%. Sehingga diperoleh rata-rata sebesar 79,1% termasuk dalam kategori aktif. Penyampaian materi pada pertemuan pertama peserta didik masih beradaptasi dengan materi cahaya yang

⁴⁵ kartika, "Pengaruh Model Pembelajaran VAK (Visual,Auditori,Kinestetik) Terhadap Prestasi Belajar PAI Pada Peserta didik Di SDN Tlogomulyo Temanggung."

disampaikan oleh guru. sehingga pada pertemuan pertama aktifitas peserta didik cukup. Hal ini sesuai dengan pendapat Sri Nuryatin, bahwa adaptasi akan berjalan dengan selaras ketika semua mendukung proses penyesuaian proses belajar karena metode pembelajaran mempengaruhi keberhasilan pencapaian proses belajar mengajar.⁴⁶ Sedangkan pertemuan kedua peserta didik sudah mulai beradaptasi dan mulai mengetahui literasi sains sehingga pada proses penyampaian sudah sangat baik.

Aspek pelatihan ini adalah kegiatan eksperimen, pada pertemuan pertama memperoleh persentase sebesar 75% dan pertemuan kedua mendapat persentase 87,5. Sehingga diperoleh rata-rata sebesar 81,25% termasuk pada kategori aktif. Pada aspek pelatihan di pertemuan pertama ini melakukan eksperimen pembiasan cahaya yang hanya diikuti sebagian anggota kelompok saja, sehingga sebagian kelompok eksperimen yang tidak melakukan eksperimen tidak dapat terkondisikan dan bermain sendiri, sehingga pada kelompok eksperimen tidak semua anggota kelompok

⁴⁶ Sri Nuryatin, "Adaptasi Metode Pembelajaran Melalui E-Learning Untuk Menghadapi Era New Normal" 21, no. 1 (2020): 1–9.

melakukan eksperimen. Pada pertemuan kedua kelompok eksperimen dapat terkondisikan dengan baik, hal ini dikarenakan eksperimen dilakukan tentang percobaan cermin cekung sehingga dilakukan bersama semua anggota kelompok.

Aspek penampilan hasil, pada pertemuan pertama dan kedua mendapat persentase sebesar 75%, sehingga diperoleh rata-rata 75% dengan kategori baik. Pada aspek ini aktivitas peserta didik pada pertemuan pertama dan kedua sama. Hal ini dikarenakan dalam penampilan hasil eksperimen cahaya dan cermin masih banyak peserta didik yang tidak mempresentasikan dengan baik. Sehingga peserta didik banyak yang belum memahami hasil eksperimen yang dilakukan tersebut. Menurut Fitra, proses pembelajaran materi fisika ini cenderung terjebak dalam rutinitas, yang dimaksud adalah guru memberu rumus, latihan yang dikerjakan peserta didik sehingga peserta didik cepat bosan.⁴⁷ Hal ini menjadi alasan bahwa peserta didik kurang

⁴⁷ Fitra Suci Arista, Mohammad Nasir, and Azhar, "Analisis Kesulitan Belajar Fisika Peserta didik Sekolah Menengah Atas Negeri Se-Kota Pekanbaru,"

bisa memahami eksperimen yang telah dilakukan bersama anggota kelompoknya.

Aspek evaluasi merupakan kegiatan terakhir pada model visual auditori kinestetik. Pada pertemuan pertama aspek evaluasi mendapat persentase 75% dan pertemuan kedua mendapat persentase 81,2%. Sehingga mendapat rata-rata persentase sebesar 78,1% termasuk dalam kategori baik. Pertemuan pertama dan kedua mengalami peningkatan sebesar 6%, pada setiap pertemuan dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. Pada pertemuan pertama penyampaian evaluasi peserta didik banyak yang sama dengan kelompok lain. Sedangkan evaluasi pertemuan kedua sudah di imbangi dengan pendapat masing-masing kelompok dengan bahasa mereka sendiri.

3. Pengaruh Model Pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) Dengan Pendekatan Literasi Sains Terhadap Kemampuan Representasi

Berdasarkan hasil uji-t diketahui bahwa signifikansi independent sample t-test sebesar 0,000 yang memiliki arti lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan representasi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* tidak sama dengan kemampuan representasi yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kontrol), sehingga ada pengaruh model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains terhadap kemampuan representasi.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Utami dengan menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) untuk meningkatkan kemampuan representasi. dengan temuan penelitiannya yang menggambarkan dimana pembelajaran VARK dapat mempengaruhi kemampuan representasi matematika peserta didik. Kondisi tersebut ditunjukkan pada nilai dari pengujian hipotesisnya dimana kemampuan representasi matematika

dengan pembelajaran VARK diatas daripada kemampuan representasinya dengan pembelajaran konvensional.⁴⁸

Berdasarkan nilai tertinggi rata-rata penelitian ini, pada indikator mensintesis informasi dengan nilai 85.8. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* masuk dalam kategori sangat baik (representasi) dalam meningkatkan kemampuan representasi peserta didik indikator mensintesis informasi. Indikator mensintesis informasi ini mendapat persentase 85,8 dan nilai Ngain sebesar 68,28, dikarenakan dalam proses mengerjakan LKPD peserta didik diberikan kesempatan untuk membagi tugas secara rata pada anggota kelompok dan pendekatan literasi sains dalam pembelajaran membantu dalam indikator mensintesis informasi. Sehingga peserta didik dapat mensintesis in dapat menggabungkan beberapa informasi dari literasi sains sehingga dapat menjelaskan informasi dengan bahasa peserta didik sendiri. Indikator mensintesis informasi merupakan keterampilan dalam memproses informasi secara mental

⁴⁸ Utami, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Vark Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa."

atau kognitif. Pada tahap pelatihan peserta didik dapat menyelesaikan eksperimen yang ada pada LKPD dengan seksama mencari solusi yang paling tepat. Tahap penampilan hasil peserta didik juga dapat memberikan jawaban pada pertanyaan yang disampaikan pada setiap kelompok dengan menggabungkan beberapa informasi yang di dapatkan dari materi yang disampaikan guru. Pada tahap evaluasi peserta didik juga dapat menyimpulkan materi yang disampaikan guru dengan mencatat gagasan dari materi cahaya dan optik dan menggabungkan berbagai sumber rujukan pada buku paket.

Indikator menghubungkan pengalaman pribadi paling tinggi dari tiga indikator dengan rata-rata 86,5 dan N-gain 70,78. Hal ini dikarenakan peserta didik sering menemukan topik dari materi cahaya dan optik, sehingga peserta didik mudah untuk menghubungkan pengalaman pribadi dengan materi cahaya dan optik. Pengalaman pribadi sangat berpengaruh dalam gaya belajar sehingga dapat memudahkan dalam memahami konsep maupun peristiwa yang terjadi. Hal ini sesuai dengan pendapat James Neill, bahwa pengalaman mengacul pada segala peristiwa yang

dialami oleh seseorang.⁴⁹ Pengalaman selalu berdampak pada individu dan mempengaruhi kehidupan pribadi, pengalaman akan berharga dan bermakna bagi seseorang yang dapat mengambil pelajaran dari pengalaman itu sendiri.

Pendekatan literasi sains berperan pada indikator representasi pada indikator menyelesaikan masalah dengan rata-rata 85,8 dan N-gain sebesar 71,71. Hal ini membuktikan bahwa model *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains masuk kategori baik dalam meningkatkan indikator menyelesaikan masalah dikarenakan proses pembelajaran menggunakan eksperimen dapat mempengaruhi dalam menyelesaikan masalah (*problem solving*). Pada penyelesaian masalah literasi digunakan untuk memahami konsep masalah dan menyelesaikan dengan literasi sains. Sehingga setiap individu dapat menyelesaikan masalah yang telah diberikan. Dalam kegiatan pelatihan peserta didik diberikan LKPD berupa eksperimen dan suatu masalah untuk menghasilkan

⁴⁹ Jim O ' Neill, "Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Health and Wealth of Nations The Review on Antimicrobial Resistance Chaired," no. December (2014).

model representasi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, dimana peserta didik bekerja dalam kelompok selama proses pembelajaran. Kegiatan eksperimen tersebut menjadi bahan latihan dalam menggunakan konsep dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Heller *et al*, menyatakan bahwa latihan menggunakan konsep eksperimen pada bagian persoalan perlu dilakukan secara bertahap untuk melatih peserta didik dalam menyelesaikan masalah.⁵⁰

Hasil Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rahayu Utami pada tahun 2016 yang menyatakan pembelajaran berbasis VARK dapat meningkatkan kemampuan representasi matematika dengan yang dibuktikan dengan skor dari siklusnya. Pada siklus I dengan skor 52% dan siklus II dengan skor 69%.⁵¹ Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Lilis Saputri pada tahun 2017

⁵⁰ Kenneth Heller, "Ingredients for Effective Community Change: Some Field Observations," *American Journal of Community Psychology* 20, no. 2 (1992): 143–63, <https://doi.org/10.1007/BF00940832>.

⁵¹ Utami, "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Vark Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta didik."

yang menyatakan bahwa model pembelajarn *Visual Auditori Kinestetik* dapat meningkatkan kemampuan representasi pada peserta didik yang membuktikan dengan peningkatan hasil skor pada siklus I 65% dan siklus II 85%.⁵²

Pembelajaran menggunakan model *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains dapat meningkatkan kemampuan representasi, karena peserta didik berperan dan terlibat dalam pembelajaran. Peserta didik diberikan kesempatan untuk terlibat sehingga dapat fokus dalam materi pembelajaran yang diajarkan. Dengan model pembelajaran seperti ini maka peserta didik mudah dalam memahami konsep dan materi yang dipelajari sehingga dapat meningkatkan berfikir dalam kemampuan representasi. Model *Visual Auditori Kinestetik* bertujuan untuk menjadikan peserta didik belajar dengan nyaman dan mudah dalam menerima informasi. Menurut Ngalm purwanto bahwa dalam gaya mengajar dapat mempengaruhi prestasi belajar peserta didik.⁵³

⁵² Saputri and Sari, "Melalui Model Pembelajaran Visualization Auditory."

⁵³ Ngalm Purwanto, "Psikologi Pendidikan.Pdf," 2019.

Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan literasi sains dapat diterapkan pada semua materi, karena pendekatan ini untuk memahami kunci konsep ilmiah dalam ilmu pengetahuan alam. Menurut Syofyan, mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran literasi sains digunakan untuk berbagai aspek yang meliputi pengetahuan konten sains, pemahaman dan penerapannya, kemampuan berfikir ilmiah dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁵⁴ Penerapan pendekatan literasi sains dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Penerapan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* dengan pendekatan literasi sains ini, guru hanya berperan sebagai pembimbing yang mengarahkan peserta didik dalam dengan cara eksperimen dan latihan menyelesaikan masalah untuk memperoleh pengalaman baru yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

⁵⁴ Harlinda Syofyan and Trisia Lusiana Amir, "Penerapan Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Calon Guru Sd," *JPD : Jurnal Pendidikan Dasar* 10 (2019): 35–43.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

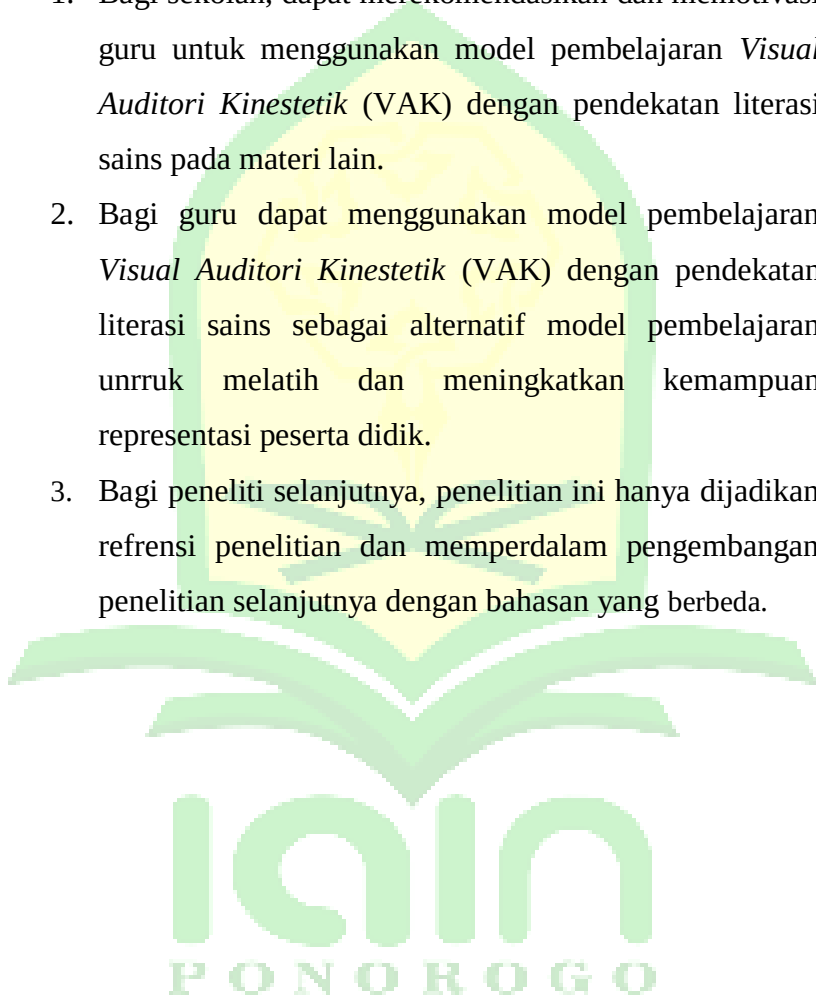
A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan dalam bab empat, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains di kelas VIII MTsN 2 Ponorogo masuk pada kategori baik dengan diperoleh rata-rata 78,5%.
2. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains di kelas VIII MTsN 2 Ponorogo masuk pada kategori baik dengan diperoleh rata-rata 77,6%
3. Kemampuan representasi pada peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains memiliki perbedaan dengan kemampuan representasi yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

B. Saran

1. Bagi sekolah, dapat merekomendasikan dan memotivasi guru untuk menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains pada materi lain.
2. Bagi guru dapat menggunakan model pembelajaran *Visual Auditori Kinestetik* (VAK) dengan pendekatan literasi sains sebagai alternatif model pembelajaran untuk melatih dan meningkatkan kemampuan representasi peserta didik.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini hanya dijadikan referensi penelitian dan memperdalam pengembangan penelitian selanjutnya dengan bahasan yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Adhayati, Suid, and Tursinawati. “Kemampuan Guru Dalam Mengelola Kelas Untuk Siswa Yang Berkebutuhan Khusus Di SDN 16 Banda Aceh.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 1, no. 2 (2016): 4.
- Arista, Fitra Suci, Mohammad Nasir, and Azhar. “Analisis Kesulitan Belajar Fisika Siswa Sekolah Menengah Atas Negeri Se-Kota Pekanbaru.” *Jurnal Repository UNRI*, 2013, 1–12. <https://repository.unri.ac.id/xmlui/handle/123456789/3643>.
- Asmi Nur Azizah, 2020. “Asmi Nur Azizah, 2020 KEMAMPUAN BERNALAR SISWA MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN BERBASIS REPRESENTASI KONSEPTUAL DENGAN HYPERMEDIA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu,” 2020.
- Astuti, Dkk. “Analisis Kesulitan Pemahaman Konseptual Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Peluang Di Man Sanggau.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 4, no. 10 (2015): 1–10.
- Francisco, A. R. L. “Hasil Penelitian Dan Pembahasan Kuesioner.” *Journal of Chemical Information and Modeling* 53, no. 9 (2013): 1689–99.
- Fuad, Ahmad. “Perbandingan Kemampuan Representasi Matematis

Siswa Antara Model Pembelajaran Vak (Visual, Auditorik, Kinestetik) Dan Model Pembelajaran Ttw (Think, Talk, Write) Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Sinjai Selatan.” *Skripsi Pada Jurusan Pendidikan Matematika Pada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Alauddin Makassar* 2, no. 3 (2017). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/4787>.

Gusnita, Arsyah, Fitri Handayani Pane, and Rahmadhani Fitri. “Implementasi Literasi Sains Dalam Pembelajaran Biologi SMA (Implementation of Science Literacy in Hight School Biology Learning).” *Prosiding SEMNAS BIO 2022 UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 2019, 929–37.

Hartono, Muhamad Firdaus, Sipriyanti. “KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DALAM MATERI FUNGSI DENGAN PENDEKATAN OPEN ENDED PADA SISWA KELAS VIII MTs SIRAJUL ULUM PONTIANAK,” 2015, 1–6.

Heller, Kenneth. “Ingredients for Effective Community Change: Some Field Observations.” *American Journal of Community Psychology* 20, no. 2 (1992): 143–63. <https://doi.org/10.1007/BF00940832>.

Hutagaol, Kartini. “PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH MENENGAH

PERTAMA.” *InfinityJ Urnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol. 2, 2013.

Idrus. “EVALUASI DALAM PROSES PEMBELAJARAN Idrus L 1.” *Evaluasi Dalam Proses Pembelajaran*, no. 2 (2019): 920–35.

kartika, Hartanti. “Pengaruh Model Pembelajaran VAK (Visual,Auditori,Kinestetik) Terhadap Prestasi Belajar PAI Pada Siswa Di SDN Tlogomulyo Temanggung.” *Jurnal Pendidikan Agama Islam* XI, no. 1 (2014): 53–64.

Kurniawan, T, and Trisharsiwi. “Pengaruh Penggunaan Media Video Pembelajaran Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Kelas V SD Se-Kecamatan Gedangsari Gunungkidul Tahun Ajaran 2015/2016.” *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An* 3, no. 1 (2016): 21–26.

Mahmudatun Nisa, Umi. “Metode Praktikum Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat Pada Materi Zat Tunggal Dan Campuran Practical Methods to Improve Understanding and Learning Outcomes Grade V MI YPPI 1945 Babat on Single Substances and Mate.” *Jurnal Biology Education* 14, no. 1 (2017): 62–68.

Mauyda, Mohammad Archi. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*, 2020.

Muhamad, Nurdin. “Pengaruh Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Representasi Matematis Dan Percaya Diri

- Siswa.” Garut, 2016. www.journal.uniga.ac.id.
- Neill, Jim O '. “Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Health and Wealth of Nations The Review on Antimicrobial Resistance Chaired,” no. December (2014).
- Nina Gantina. “Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Ipa Kelas V Di Sdn 2 Walantaka.” *TULIP (Tulisan Ilmiah Pendidikan)* 9, no. 1 (2020): 49–59. <https://doi.org/10.54438/tulip.v9i1.173>.
- Noorbaiti, Rahmita, Noor Fajriah, and R. Ati Sukmawati. “Implementasi Model Pembelajaran Visual-Auditori-Kinestetik (VAK) Pada Mata Pelajaran Matematika Di Kelas VII E MTsN Mulawarman Banjarmasin.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2018): 108–16. <https://doi.org/10.20527/edumat.v6i1.5130>.
- Nurlinasih, Ana. “Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas IV Pada Tema 7 Subtema 1 Sd Negeri 5 Metro Pusat.” *Jurnal Pendidikan Dasar* 6, no. 6 (2018): 3–4.
- Nuryatin, Sri. “ADAPTASI METODE PEMBELAJARAN MELALUI E-LEARNING UNTUK MENGHADAPI ERA NEW NORMAL” 21, no. 1 (2020): 1–9.
- Purwanto, Ngalm. “Psikologi Pendidikan.Pdf,” 2019.

- Rahmadian, Novira, Mulyono, and Isnarto. "Kemampuan Representasi Matematis Dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 287–92. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28940>.
- RI, Kemenag. "Al-Qur'an Dan Terjemah Juz 20-30." *Al-Qur'an Dan Terjemahannya Edisi Penyempurnaan 2019*, 2019, 373.
- Sabirin Muhamad. "REPRESENTASI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA." *JPM IAIN ANTasari* Vol 01, no. No 2 (June 2, 2014): 33–44.
- Sapitri, Ita, and Ramlah. "Kemampuan Representasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Kubus Dan Balok Pada Siswa SMP." *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, no. 4 (2019): 829–35.
- Saputri, Lilis, and Dira Puspita Sari. "MELALUI MODEL PEMBELAJARAN VISUALIZATION AUDITORY" 10, no. 2 (2017).
- Sholahuddin, Arif, and Mella Mutika Sari. "Bahan Ajar IPA SMP Berbasis Literasi Sains Dan Kearifan Lokal Lahan Basah Pada Materi Tanah Dan Keberlangsungan Kehidupan Natural Science Teaching Materials For Junior High School Based on Scientific Literacy and Local Wisdom of Wetlands on The Material S" 1, no. 1 (2021): 77–88.

- Silalahi, Ulber. “Metode Penelitian Metode Penelitian.” *Metode Penelitian Kualitatif*, no. 17 (2017): 43.
[http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB%20III.pdf).
- Sma, D I, and Negeri Pontianak. “Non Randomized Control Group Pretest-Posttest Design” .,” n.d., 1–13.
- Soleh, A. “Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pengguna Standar Isi Kurikulum 2006 Dengan Kurikulum 2013 Di SMP/MTs Kota Jakarta Selatan.” *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, 2017.
[http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/34538%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/34538/1/Ahmad Soleh-FITK](http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/34538%0Ahttps://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/34538/1/Ahmad%20Soleh-FITK).
- SUGIONO, INTAN BRILYANTI. “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS MULTIPLE REPRESENTATION UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI ILMIAH,” 2022.
- Sugiyono. *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R & D*. Bandung, 2013.
- Suningsih, Ari, and Ana Istiani. “Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 225–34.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.984>.
- Syawaly, Azizah Mutiara, and Muhammad Hayun. “Pengaruh

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar.” *Instruksional* 2, no. 1 (2020): 10. <https://doi.org/10.24853/instruksional.2.1.10-16>.

Syofyan, Harlinda, and Trisia Lusiana Amir. “Penerapan Literasi Sains Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Calon Guru Sd.” *JPD : Jurnal Pendidikan Dasar* 10 (2019): 35–43.

Ulia, Nuhyal, and Yunita Sari. “Pembelajaran Visual , Auditory Dan Kinestetik Terhadap Keaktifan Dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar” 5 (2018): 175–90.

Utami, Rahayu. “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Vark Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa,” 2016.

