

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SAVI (*SOMATIC, AUDITORY, VISUAL, DAN INTELLECTUAL*) MELALUI KETERPADUAN TIPE *CONNECTED* DALAM MEREDUKSI MISKONSEPSI PEMBELAJARAN IPA TERPADU KELAS VII SMPN 1 SAMBIT PONOROGO

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Tadris Ilmu Pengetahuan Alam



Oleh:
LYCA RAHMAWATI WAKHIDAH
NIM. 207180092

**JURUSAN TADRIS ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
MEI 2022**

ABSTRAK

Wakhidah, Lyca Rahmawati. 2022. *Efektivitas Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual) Melalui Keterpaduan Tipe Connected dalam Mereduksi Miskonsepsi Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo.* **Skripsi.** Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing Syaiful Arif, M.Pd.

Kata Kunci: **Aktivitas Pembelajaran, Keterlaksanaan Pembelajaran, Model SAVI, Reduksi Miskonsepsi, Tipe Connected**

Tingkat literasi siswa akan tertuang pada suatu konsep pemahaman yang merupakan produk dari hasil belajar. Pemahaman konsep siswa terbentuk bukan hanya dari lingkungan dan proses belajar yang dilalui namun pengetahuan awal yang diterima siswa. Pengetahuan awal yang tidak sesuai dengan konsep yang telah diyakini secara ilmiah oleh para ahli merupakan adanya suatu miskonsepsi. Miskonsepsi akan berdampak pada prestasi belajar, psikologi siswa, pengelolaan kelas, dan topik selanjutnya. Miskonsepsi dapat diatasi dengan model pembelajaran salah satunya model SAVI karena mampu menyesuaikan gaya belajar siswa sehingga dapat membangun struktur kognitif siswa yang mempengaruhi pembentukan konsep ilmiah.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran SAVI melalui keterpaduan tipe *connected*, 2) Mengetahui aktivitas siswa selama menerapkan model pembelajaran SAVI melalui keterpaduan tipe *connected*, 3) Mengetahui efektivitas model pembelajaran SAVI melalui keterpaduan tipe *connected* untuk mereduksi miskonsepsi.

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, bentuk penelitiannya adalah desain eksperimen menggunakan *Quasi Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *The Matching-Only Design*. Populas penelitian siswa kelas VII SMPN 1 Sambit dengan sampel 2 kelas yang terbagi sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa 1) Keterlaksanaan proses pembelajaran melalui model pembelajaran SAVI dan tipe *Connected* secara luring dapat terlaksana dengan baik, 2) Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dikategorikan sangat baik dan berjalan sesuai dengan tahapan dalam model pembelajaran SAVI, 3) Kemampuan reduksi miskonsepsi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran SAVI dan tipe *Connected* lebih baik atau lebih efektif digunakan dalam pembelajaran dibandingkan dengan model pembelajaran secara konvensional.

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Lyca Rahmawati Wakhidah
NIM : 207180092
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*) Melalui Keterpaduan Tipe *Connected* dalam Mereduksi Miskonsepsi Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji dalam ujian munaqasah

Pembimbing


Syaiful Arif, M.Pd
NIP. 1983/019 201503 1 002

Tanggal 26 April 2022

Mengetahui,

Ketua
Jurusan Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri
Ponorogo



Dr. Wafwan Fadly, M.Pd.
NIP. 19870709 201503 1 009



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO
PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Lyca Rahmawati Wakhidah
NIM : 207180092
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Judul : Efektivitas Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*) Melalui Keterpaduan Tipe *Connected* dalam Mereduksi Miskonsepsi Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo

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

Hari : Jum'at
Tanggal : 27 Mei 2022

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

Hari : Selasa
Tanggal : 7 Juni 2022

Ponorogo, 7 Juni 2022

Mengesahkan
Ph. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. Moh. Miftachul Choiri, MA
NIP. 197404181968031002

Tim Penguji:

Ketua Sidang : Dr. Wirawan Fadly, M.Pd
Penguji I : Dr. Retno Widyaningrum, M.Pd
Penguji II : Syaiful Arif, M.Pd

()
()
()

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang Bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lyca Rahmawati Wakhidah

NIM : 207180092

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Skripsi/Tesis : Efektivitas Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*) Melalui Keterpaduan Tipe *Connected* Dalam Mereduksi Miskonsepsi Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo

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

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya

Ponorogo, 27 Juni 2022

Penulis



Lyca Rahmawati Wakhidah
NIM. 207180092

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lyca Rahmawati Wakhidah
NIM : 207180092
Jurusan : Tadris Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Ponorogo
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*) Melalui Keterpaduan Tipe *Connected* dalam Mereduksi Miskonsepsi Pembelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMPN 1 Sambit 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, 28 April 2022

Yang Membuat Pernyataan

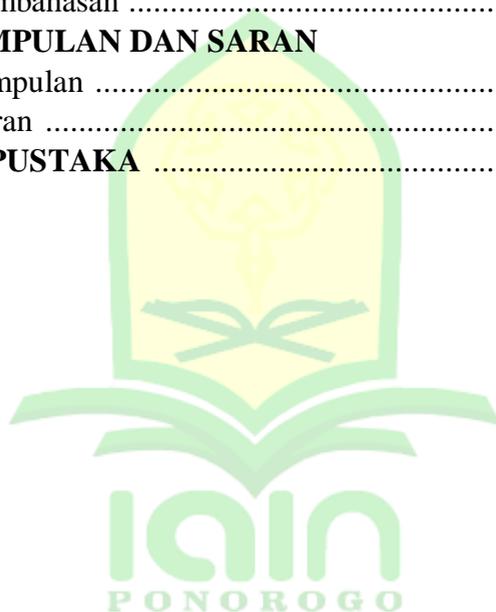


Lyca Rahmawati Wakhidah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN KETUA JURUSAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI DAN DEKAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
G. Sistematika Pembahasan	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	15
B. Kajian Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Pikir	42
D. Hipotesis Penelitian	45
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	46
1. Pendekatan Penelitian	46
2. Jenis Penelitian	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian	50
C. Populasi dan Sampel Penelitian	50
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian	51

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	53
F. Validitas dan Reliabilitas	67
G. Teknik Analisis Data	69
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Statistik	76
B. Inferensial Statistik	109
1. Uji Asumsi	109
2. Uji Hipotesis dan Interpretasi	113
C. Pembahasan	118
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	148
B. Saran	150
DAFTAR PUSTAKA	152



DAFTAR TABEL

Lampiran	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran SAVI	18
Tabel 3.1 <i>Quasi Eksperimental Design</i>	48
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes	55
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	61
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik.....	64
Tabel 3.5 Tabel Kategori Tafsiran Efektivitas <i>N-Gain</i>	75
Tabel 4.1 Hasil Penilaian Silabus	76
Tabel 4.2 Hasil Penilaian RPP	77
Tabel 4.3 Hasil Penilaian LKPD	80
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Instrumen Soal	81
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal <i>Pre Test</i> Reduksi Miskonsepsi	83
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal <i>Post Test</i> Reduksi Miskonsepsi	84
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal <i>Pre Test</i> Reduksi Miskonsepsi	85
Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal <i>Post Test</i> Reduksi Miskonsepsi	86
Tabel 4.9 Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Konvensional	87
Tabel 4.10 Pengamatan Keterlaksanaan Peserta Didik Model SAVI dan Tipe <i>Connected</i>	90
Tabel 4.11 Pengamatan Aktivitas Peserta Didik dengan Pembelajaran Konvensional	95
Tabel 4.12 Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Model SAVI dan Tipe <i>Connected</i>	98

Tabel 4.13 Data Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	102
Tabel 4.14 Hasil Deskripsi Data.....	105
Tabel 4.15 Uji Normalitas pada <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	110
Tabel 4.16 Uji Normalitas pada <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	111
Tabel 4.17 Uji Homogenitas pada <i>Pretest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	112
Tabel 4.18 Uji Homogenitas pada <i>Posttest</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	113
Tabel 4.19 Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	114
Tabel 4.20 Hasil Uji <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	116



DAFTAR GAMBAR

Lampiran	Halaman
Gambar 2.1 Alur Riwayat Penelitian Reduksi Miskonsepsi dengan Kerangka <i>Fishbone</i>	41
Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian	44
Gambar 4.1 Grafik Nilai Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	106
Gambar 4.2 Grafik Nilai Rata-Rata <i>N-Gain</i> Indikator Kelas Eksperimen dan Kontrol	107
Gambar 4.3 Hasil Uji <i>t-Test One Tailed</i> Kemampuan Reduksi Miskonsepsi	117



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran: 1 Instrumen Penelitian Perangkat Pembelajaran	104
Lampiran: 2 Hasil Validasi Instrumen Perangkat Pembelajaran oleh Validator	145
Lampiran: 3 Instrumen Penelitian Kisi-Kisi Soal <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	153
Lampiran: 4 Instrumen Penelitian Soal <i>Pre Test</i>	185
Lampiran: 5 Instrumen Penelitian Soal <i>Post Test</i>	194
Lampiran: 6 Hasil Validasi Instrumen Penelitian Soal oleh Validator	203
Lampiran: 7 Hasil Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	209
Lampiran: 8 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	213
Lampiran: 9 Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	216
Lampiran: 10 Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	225
Lampiran: 11 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Kelas Kontrol	229
Lampiran: 12 Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik Kelas Eksperimen	232
Lampiran: 13 Sampel Jawaban <i>Pre Test</i> Peserta didik Kelas Kontrol	241
Lampiran: 14 Sampel Jawaban <i>Pre Test</i> Peserta didik Kelas Eksperimen	242
Lampiran: 15 Sampel Hasil Pengerjaan LKPD oleh Peserta Didik	243

Lampiran: 16 Sampel Jawaban <i>Post Test</i> Peserta didik Kelas Kontrol	249
Lampiran: 17 Sampel Jawaban <i>Post Test</i> Peserta didik Kelas Eksperimen	250
Lampiran: 18 Hasil Uji <i>Validitas</i> dan <i>Reliabilitas</i> Instrumen Soal <i>Pretest</i>	251
Lampiran: 19 Hasil Uji <i>Validitas</i> dan <i>Reliabilitas</i> Instrumen Soal <i>Posttest</i>	255
Lampiran: 20 Hasil Uji <i>Normalitas</i> pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	259
Lampiran: 21 Hasil Uji <i>Homogenitas</i> pada <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	260
Lampiran: 22 Hasil Uji <i>Independent Sample t-Test</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	261
Lampiran: 23 Hasil Uji <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen	262
Lampiran: 24 Hasil Uji <i>N-Gain</i> Pada Setiap Indikator	263
Lampiran: 25 Dokumentasi Pembelajaran	265



BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Proses Pembelajaran IPA menjadi salah satu bagian pengolahan informasi dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan tingkat literasi peserta didik dengan proses yang panjang dan bertahap.¹ Tingkat literasi peserta didik akan tertuang pada suatu konsep pemahaman yang merupakan produk dari hasil belajar. Proses Pembelajaran IPA tidak terlepas dari pemahaman peserta didik terhadap pemahaman konsep yang diterima sebelum pembelajaran formal disekolah. Karakter peserta didik yang dapat membentuk konsep dalam pengetahuan sendiri tentunya berbeda dengan harapan pendidik. Pemahaman konsep peserta didik terbentuk bukan hanya dari lingkungan dan proses belajar yang ia lalui namun juga pengetahuan awal yang telah diterima peserta didik.

Pengetahuan awal yang tidak sesuai dengan konsep yang telah diyakini secara ilmiah oleh para ahli merupakan adanya suatu miskonsepsi.² Penyebab lain adanya miskonsepsi adalah pemahaman konsep yang disampaikan

¹ Stella Vosniadou and Irini Skopeliti, "Is It the Earth That Turns or the Sun That Goes behind the Mountains? Students' Misconceptions about the Day/Night Cycle after Reading a Science Text," *International Journal of Science Education* 39, no. 15 (2017): 2027–51.

² Risma Ulinnuha Rohmah and Wirawan Fadly, "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education," *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 189–98.

pada peserta didik tidak sesuai dengan mental peserta didik.³ Adanya miskonsepsi juga berkaitan dengan kompetensi pendidik sebagai komponen utama pembelajaran khususnya kualitas dalam pencapaian belajar peserta didik secara konseptual.⁴

Adanya konsep dasar yang sederhana dalam pembelajaran menjadi hal pokok sebagai prasyarat bagi peserta didik dalam pemahaman konsep pembelajaran yang kompleks. Prakonsepsi pada peserta didik memiliki konsep yang berbeda, sehingga apabila tidak ada upaya atau penerapan model pembelajaran sebagai upaya mereduksi miskonsepsi maka akan menimbulkan miskonsepsi pada materi pembelajaran dan berlaku secara berkelanjutan.⁵

Berdasarkan hasil observasi yang diambil pada Kamis, 11 November 2021 di SMPN 1 Sambit Ponorogo dengan tes kemampuan peserta didik dalam mereduksi miskonsepsi pada kelas VII pada pembelajaran IPA. Hasil nilai rata-rata yang diperoleh dalam tes kemampuan reduksi miskonsepsi peserta didik masih dalam kategori “rendah” yaitu 37,5. Dalam pembelajaran IPA masih banyak adanya miskonsepsi, miskonsepsi yang sering terjadi di kelas berupa pemahaman konseptual yang salah. Peserta didik yang pasif pada pembelajaran di kelas menjadi salah satu

³ Meiry Fadilah Noor Dwi Septiana, Zulfiani, “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Archaeobacteria Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice,” *Edusains* 6, no. 2 (2015): 191–200.

⁴ Rohmah and Fadly, “Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education.”

⁵ Siti Nur Aini and Wiryanto, “Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar,” *Jpgsd* 8, no. 2 (2020): 341–51.

penyebab adanya miskonsepsi. Mengutip dari hasil wawancara dengan salah pendidik mata pelajaran IPA Terpadu SMPN 1 Sambit Ponorogo dengan Enok Nurcahyani, pembelajaran IPA yang berlangsung seringkali menggunakan metode ceramah dan diskusi. Pembelajaran ini menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan kurang terlibat langsung dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik tidak menguasai konsep seutuhnya. Peserta didik lebih dominan untuk mendengarkan pendidik dan cenderung pasif dalam kegiatan pembelajarannya.⁶ Menurut wawancara dengan peserta didik, mereka menyadari bahwa pemahaman konsep yang ia telah terima sebelumnya tidak seutuhnya diakui ahli dan tidak berdasarkan fakta secara sains. Sesuai dengan kondisi yang terdapat di sekolah SMPN 1 Sambit Ponorogo, perlu adanya upaya dalam mereduksi miskonsepsi ada peserta didik supaya tidak berakibat pada pemahaman konsep pembelajaran selanjutnya.

Pemahaman konsep peserta didik yang dipengaruhi lingkungan dan tidak sesuai dengan kepercayaan ahli perlu dilakukan reduksi miskonsepsi. Menurut Abidin, miskonsepsi pada peserta didik perlu dilakukan identifikasi karena akan berpengaruh terhadap pemahaman konsep tingkat berikutnya dan peserta didik memiliki kesulitan dalam menghubungkan antar konsep. Sehingga, ini menyebabkan rantai kesalahan konsep yang akan terulang dan sulit untuk terputus karena konsep awal yang menjadi

⁶ Wawancara dengan Enok Nurcahyani, selaku Guru IPA di SMPN 1 Sambit Ponorogo, pada Kamis, 11 November 2021 pukul 09.30 WIB.

dasar pemahaman konsep belum sesuai dengan konsep ilmiah yang seharusnya.⁷

Terdapat beberapa indikator yang dapat mengindikasikan bahwa dalam pembelajaran terdapat miskonsepsi, pertama pemahaman konseptual yang salah (*Early Concept Understanding*), pemahaman ini menggunakan deskriptor adanya kesalahan penafsiran konsep dan adanya gambaran dari suatu obyek, kedua keyakinan tidak ilmiah (*Belief is Not Scientific*), adanya kepercayaan yang salah dan adanya kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian, ketiga miskonsepsi berdasarkan fakta (*Factual Misconceptions*), adanya pengalaman dari seseorang yang salah dan adanya ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan.⁸

Pada hasil penelitian terdahulu menyatakan pentingnya penerapan model pembelajaran yang tepat untuk mencegah miskonsepsi. Model pembelajaran berpengaruh terhadap minat, kesiapan, dan penerimaan konsep baru pada peserta didik.⁹ Miskonsepsi pada peserta didik dapat diturunkan dengan peran penting model pembelajaran. Peran aktif seorang pendidik yang mendorong peserta didik

⁷ Kristin Lintang, Nurhayati Bialangi, and Masrid Pikoli, "Pengaruh Penerapan Strategi Pogil Terhadap Reduksi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Redoks Di SMA Negeri 1 Tapa," *Jurnal Entropi* 13, no. 2 (2018): 215–20.

⁸ Rohmah and Fadly, "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education."

⁹ Dyah Ayu Fajariningtyas and Ratih Yuniastri, "Upaya Reduksi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model Guided Inquiry Di SMA Negeri I Sumenep," *Jurnal Lentera Sains (Lensa)* 5, no. 2 (2015): 37–46.

lebih aktif dibandingkan dengan pendidik dalam suatu kelas dapat menjadikan peserta didik menguasai konsep dengan baik dan sistematis karena peserta didik terangsang untuk berpikir tingkat tinggi.¹⁰ Menurut Malikha, dikategorikan miskonsepsi apabila adanya ketidakakuratan konsep, pemakaian konsep yang salah, pengklasifikasian yang tidak tepat, dan hubungan hierarkis tidak sesuai antar konsep.¹¹

Pada penelitian terdahulu model pembelajaran SAVI dapat menciptakan suasana dalam lingkungan belajar yang sesuai dengan semua gaya belajar peserta didik dan memanfaatkan secara maksimal indera saat pembelajaran sehingga hasil belajar meningkat.¹² Namun dalam model pembelajaran SAVI lebih dibutuhkannya sarana dan prasarana sekolah yang memadai dan perolehan informasi di awal pembelajaran menyebabkan peserta didik sulit menuangkan gagasan sendiri.¹³ Perlu adanya perhatian khusus dalam mereduksi miskonsepsi, apabila miskonsepsi dibiarkan begitu saja tentu akan mempengaruhi pemahaman

¹⁰ Maulidina Rizki, Mukhamad Nurhadi, and Iis Intan Widiyowati, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk the Application of Problem Based Learning Model To Reduce," *Jurnal Zarah* 8, no. 1 (2020): 14–20.

¹¹ Aini and Wiryanto, "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar."

¹² Gita Baitari, Ahmad Raksun, and dan Didik Santoso, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Mataram Tahun Ajaran 2008/2009," *Jurnal Pijar MIPA* V, no. 2 (2009): 66–70.

¹³ Dian Wahyuni, Akbar Nadjar Hendra, and Ana Natalia, "Efektivitas Model SAVI Dan Model CTL Dalam Mata Kuliah Kaiwa Pada Mahasiswa Semester II Program Studi Sastra Jepang STBA JIA," *Jurnal Taiyou* 2, no. 01 (2018): 1–20.

konsep dan kesulitan belajar pada materi selanjutnya.¹⁴ Diberikannya inovasi yang dapat diterapkan untuk mengatasi bentuk-bentuk miskonsepsi diharapkan peserta didik dapat secara konstruktif mereduksi miskonsepsi dalam pembelajaran IPA. Solusi yang ditawarkan sehingga dapat diterapkan untuk mereduksi miskonsepsi berupa model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI).

Salah satu penggunaan model pembelajaran yang dapat mereduksi miskonsepsi adalah *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI), merupakan model pembelajaran yang dapat mereduksi miskonsepsi pada peserta didik. Model pembelajaran SAVI dapat menyesuaikan gaya belajar yang dimiliki masing-masing peserta didik. Pembelajaran SAVI menciptakan lingkungan belajar yang optimal karena mampu menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap konsep yang telah dipahami sebelumnya. Peserta didik juga dapat membandingkan konsep awal dengan konsep yang sesuai dengan ahli sehingga dapat mempengaruhi konsepsi peserta didik. Menurut Meier, pembelajaran menjadi lebih optimal karena telah menggabungkan keempat unsur dalam suatu proses pembelajaran sehingga terhindar dari kesalahpahaman konsep dalam pembelajaran.¹⁵ Hal ini juga didukung dengan

¹⁴ Rizki, Nurhadi, and Widiyowati, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk the Application of Problem Based Learning Model To Reduce."

¹⁵ Sang Ayu Made Monik Kencanawati, Sariyasa Sariyasa, and I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan

model pembelajaran SAVI yang mampu membuat peserta didik turut aktif dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar yang dicapai akan lebih optimal dan efektif.¹⁶

Model pembelajaran SAVI didalamnya terdapat unsur-unsur penggabungan sehingga peserta didik akan dimudahkan dengan pemanfaatan gaya belajar sesuai dengan konsep ilmiah yang diterima selama proses pembelajaran dapat dipahami dengan baik sebagai produk hasil belajar.¹⁷ Penerapan model pembelajaran SAVI akan dipadukan dengan strategi keterpaduan dalam pembelajaran IPA. Perlunya pembelajaran IPA terpadu dipadukan dengan model pembelajaran lain karena dapat membantu peserta didik dalam proses belajar hal yang baru mereka pelajari. Pembelajaran dengan tipe keterpaduan dapat membantu peserta didik mengaitkan dan memadukan suatu materi yang ia terima sehingga mempengaruhi perkembangan konseptual yang diterima oleh peserta didik. Sehingga peserta didik dalam menerima konsep yang dipelajari dapat secara menyeluruh, autentik, bermakna, dan aktif.

Salah satu tipe keterpaduan yang digunakan adalah yaitu Tipe Keterpaduan *Connected*. Tipe keterpaduan *Connected* akan maksimal ketika dipadukan dalam pembelajaran SAVI. Hal ini disebabkan penerapan Tipe

Berpikir Kreatif Matematis,” *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 15, no. 1 (2020): 13–23.

¹⁶ Nur Fitriyana, Kurnia Ningsih, and Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, “Penerapan Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Media Flashcard Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar,” *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 18, no. 1 (2020): 13–27.

¹⁷ Kencanawati, Sariyasa, and Hartawan, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.”

Connected terfokus dalam mengaitkan antar konsep pembelajaran, topik dengan topik lainnya, serta ketrampilan lainnya.¹⁸ Keunggulan utama Tipe *Connected* ialah peserta didik yang mendapatkan gambaran menyeluruh suatu konsep sehingga transfer pengetahuan akan mudah karena pengembangan dari konsep utama.¹⁹

Hasil belajar sains yang tergolong rendah berdampak pada pemahaman konsep yang tidak tepat karena pembelajaran tidak diarahkan pada kemampuan berpikir dan membangun pemahaman konsep yang sesuai.²⁰ Adanya kesalahpahaman konsep atau miskonsepsi dapat dikurangi dengan membangun pengetahuan peserta didik sebelumnya berdasarkan penerapan metode dan alat pembelajaran yang efektif.²¹ Model pembelajaran tersebut dapat menggunakan SAVI, secara spesifik model ini dapat mengkontruksi pemahaman konsep peserta didik.²² Hal ini didukung dengan tipe keterpaduan *connected* yang berkaitan pada

¹⁸ Fogarty, *How to Integrate The Curricula* (Palatine: Skylight Publishing, Inc, 1991).

¹⁹ Marsi D. S Bani, Kadek Ayu Astiti, and Betris Yasinta Engge, "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Tipe Connected Pada Materi Energi," *Pendidikan, Jurnal Indonesia, Sains* 3, no. 2 (2020): 102–11.

²⁰ Dwi Septiana, Zulfiani, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Archaeobacteria Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice."

²¹ Jillian L. Wendt and Amanda Rockinson-Szapkiw, "The Effect of Online Collaboration on Middle School Student Science Misconceptions as an Aspect of Science Literacy," *Journal of Research in Science Teaching* 51, no. 9 (2014): 1103–18.

²² Kencanawati, Sariyasa, and Hartawan, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis."

pengaitan konsep, topik, dan ketrampilan pembelajaran.²³ Sehingga peneliti akan melakukan penelitian lebih lanjut terkait “Efektivitas Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Dan Intellectual* (SAVI) dan Keterpaduan Tipe *Connected* dalam Mereduksi Miskonsepsi”.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Sesuai dengan adanya fenomena-fenomena pada obyek penelitian, maka terdapat beberapa permasalahan hal yang dapat teridentifikasi diantaranya yaitu:

1. Bahwa nilai rata-rata kemampuan reduksi miskonsepsi peserta didik kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo masih dikategorikan rendah <50 .
2. Masih banyaknya peserta didik yang memiliki minat baca yang rendah pada materi pembelajaran
3. Masih kurangnya peran peserta didik selama pembelajaran berlangsung (pembelajaran belum berpusat pada peserta didik)

C. PEMBATAAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti dapat mengidentifikasi batasan masalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI). Model pembelajaran SAVI merupakan model pembelajaran yang memadukan empat unsur indera manusia dengan memaksimalkan aktivitas tubuh peserta didik dalam pembelajaran. Tujuan penggunaan model ini untuk meningkatkan minat dan pemahaman konsep

²³ Fogarty, *How to Integrate The Curricula*.

- pembelajaran sehingga diharapkan dapat mereduksi miskonsepsi pada peserta didik.
2. Tipe keterpaduan pembelajaran IPA yang digunakan adalah tipe keterpaduan *connected*. Tipe keterpaduan *connected* merupakan keterpaduan dalam pembelajaran yang digunakan untuk menghubungkan satu konsep ke konsep lain, topik satu dengan topik lain, ketrampilan satu dengan ketrampilan lain.
 3. Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah Pembelajaran IPA Terpadu pada kompetensi dasar Pemanasan Global.
 4. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan siswa kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo.
 5. Fokus penelitian yang ingin diukur adalah reduksi miskonsepsi pada peserta didik.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan adanya identifikasi masalah dan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ialah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) melalui keterpaduan tipe *connected*?
2. Bagaimana aktivitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) melalui keterpaduan tipe *connected*?
3. Bagaimana efektivitas model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) melalui

keterpaduan tipe *connected* untuk reduksi miskonsepsi dalam pembelajaran?

E. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) melalui keterpaduan tipe *connected*
2. Mengetahui aktivitas peserta didik selama menerapkan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) melalui keterpaduan tipe *connected*
3. Mengetahui efektivitas model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) melalui keterpaduan tipe *connected* untuk reduksi miskonsepsi dalam pembelajaran

F. MANFAAT PENELITIAN

Hasil dari penelitian ini tentunya memiliki manfaat dan kontribusi yang diberikan sebagai bentuk inovasi dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik. Manfaat yang diberikan dapat berupa manfaat secara teoritis maupun manfaat praktis, antara lain sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan dampak yang positif dan kontribusi dalam pengembangan inovasi pembelajaran untuk mencapai hasil belajar sains yang meningkat. Selain itu, terdapat adanya pengembangan ilmu pengetahuan dibidang sains

khususnya dalam bidang pembelajaran IPA Terpadu. Sehingga, diharapkan dapat menjadi pendukung keterlaksanaan proses pembelajaran yang lebih baik.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini secara diharapkan memiliki manfaat praktis dalam penerapan di lapangan, diantaranya:

a. Bagi Sekolah

Pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi tolak ukur dan mengetahui tingkat keberhasilan dalam pembelajaran IPA. Sekolah dapat melakukan evaluasi suatu yang menjadi pendorong dan penghambat proses pembelajaran sehingga dapat menerapkan tindak lanjut yang sesuai dan tepat.

b. Bagi Guru

Pada penelitian ini diharapkan menjadi salah satu inovasi yang dapat diterapkan bagi pendidik untuk mewujudkan hasil pembelajaran IPA yang maksimal terutama dalam penguasaan konsep. Menjadi masukan bagi pendidik untuk melaksanakan pembelajaran yang menyenangkan.

c. Bagi Siswa

Pada penelitian ini diharapkan mampu mengubah konsepsi peserta didik terhadap pembelajaran IPA sehingga dapat melalui proses pembelajaran dengan menyenangkan. Diharapkan pula dapat menambah wawasan dan menumbuhkan motivasi belajar peserta didik sehingga dapat secara perlahan untuk mereduksi miskonsepsi.

G. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Sistematika dalam pembahasan memiliki tujuan yaitu dengan membuat pembaca lebih mudah dalam menelaah isi yang ada. Sistematika pembahasan dalam penelitian ini terbagi atas tiga bagian, sistematikanya ialah sebagai berikut:

1. Bagian Awal

Bagian awal meliputi halaman sampul, halaman judul, lembar persetujuan pembimbing dan ketua jurusan, lembar pengesahan penguji dan dekan, halaman persembahan moto, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran pedoman transliterasi.

2. Bagian Inti

BAB I : PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Bab kajian pustaka berisi mengenai kajian teori, kajian penelitian yang relevan, kerangka pikir, dan hipotesis penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab metode penelitian berisi rancangan penelitian (pendekatan penelitian 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 : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab hasil penelitian dan pembahasan berisi deskripsi statistik, inferensial statistik (uji asumsi dan uji hipotesis dan interpretasi), dan pembahasan.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Bab simpulan dan saran berisi mengenai simpulan dan saran.

3. Bagian Akhir

Bagian akhir meliputi daftar pustaka, lampiran-lampiran, riwayat hidup, surat izin penelitian, surat telah melakukan penelitian, dan pernyataan keaslian tulisan.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. KAJIAN TEORI

Kajian teori yang diperoleh ada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Meier, pendekatan SAVI merupakan suatu proses pembelajaran yang lebih mengutamakan peserta didik dalam menggabungkan suatu aktivitas tubuh atau fisik yang dikolaborasikan dengan aktivitas atau kegiatan intelektual dengan memaksimalkan penggunaan alat indera manusia dalam proses pembelajarannya.²⁴ Model pembelajaran SAVI merupakan model pembelajaran dengan *Accelerated Learning* atau disebut sebagai pembelajaran yang berlangsung cepat, bermakna, dan alamiah.²⁵ Model pembelajaran SAVI ialah *akronim* dari kata *somatis, auditori, visual, dan intelektual*. Keempat kata tersebut memiliki makna yang berbeda yaitu *somatis* yang merupakan belajar yang dilakukan dengan bergerak dan melakukan perbuatan, *auditori* merupakan belajar yang dilakukan dengan berbicara dan mendengar, *visual*

²⁴ Futiharrohmah, Albertus D. Lesmono, and Bambang Supriadi, "Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) Dengan Model Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran IPA Fisika Di SMP," *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (2015): 44–58.

²⁵ Astrini Rahayu, Pupun Nuryani, and Arie Rakhmat Riyadi, "Penerapan Model Pembelajaran Savi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2019): 102–11.

merupakan belajar yang dilakukan dengan mengamati, menggambarkan sesuatu sedangkan *intelektual* merupakan belajar yang dilakukan untuk memecahkan masalah yang disertai dengan menerangkan.²⁶ Menurut Suherman model pembelajaran SAVI merupakan pembelajaran yang menggunakan keseluruhan alat indera manusia, pada *somatic* merupakan gerakan tubuh atau segala sesuatu yang berkaitan dengan aktivitas tubuh dengan belajar mengalami dan melakukan sesuatu. *Auditory* peserta didik melakukan pembelajaran mendengarkan, mengungkapkan pendapat, berbicara, berani berargumentasi, berani menanggapi sesuatu, mampu menyimak penjelasan orang lain, dan mampu mempresentasikan hasil kerja. *Visual* peserta didik belajar dengan melihat dengan mengamati, mampu mendemonstrasikan, dapat menggambarkan sesuatu, mampu menggunakan alat peraga. *Intellectual* peserta didik dapat bermakna belajar yang dilakukan dengan konsentrasi pikiran yang baik, berpikir dengan bernalar, dapat melakukan penyelidikan kasus, dapat menyelidiki serta mengidentifikasi hingga kemampuan mencipta dan mengkonstruksikan suatu permasalahan yang disuguhkan.²⁷

²⁶ Y. T. Sulaksana, I G. Margunayasa, and I M. C. Wibawa, "Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic Auditory Visualization Intellectually) Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA," *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 1, no. 3 (2018): 137–48.

²⁷ Defri Restian, Sri Mantini, and Rahayu Sedyawati, "Pembelajaran Somatik Auditori Visual Intelektual (Savi) Dengan Media Compact Disc Interaktif," *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 7, no. 2 (2015): 1167–76.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Azizah menyatakan bahwa keunggulan penggunaan model pembelajaran SAVI dalam pembelajaran akan membantu seorang guru untuk memusatkan pembelajaran yang berlangsung kepada peserta didik, hal ini disebabkan karena pembelajaran SAVI sepenuhnya menggunakan indera manusia yang berpusat pada aktivitas peserta didik. Keunggulan lainnya selain bagi pendidik juga bagi peserta didik, model pembelajaran SAVI mendorong peserta didik untuk Belajar Berdasar Aktivitas (BBA) yang berarti peserta didik dapat bergerak secara fisik dalam pembelajaran dan melibatkan indera semaksimal mungkin dan menciptakan kinerja tubuh dan pikiran dalam terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga penyerapan informasi dapat maksimal untuk mengurangi kesalahan konsep.²⁸

Beberapa yang terdapat pada penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran SAVI memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar serta pemahaman konsep pada peserta didik. Menurut Shoimin terdapat 4 tahap yang ada pada model pembelajaran SAVI, diantaranya adalah tahap persiapan (Kegiatan Pendahuluan), tahap penyampaian (Kegiatan Inti), tahap pelatihan (Kegiatan Inti), tahap penampilan hasil (Kegiatan Penutup).²⁹ Berkaitan dengan langkah-

²⁸ Sulaksana, Margunayasa, and Wibawa, "Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic Auditory Visualization Intellectually) Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA."

²⁹ Dyayu Kartika Wardani, "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model SAVI Dengan Multimedia Pada Siswa Kelas IVA SDN Wonosari 03 Semarang" (2015).

langkah tersebut, bahwa dalam pembelajaran adanya ketidakpuasan terhadap gagasan peserta didik, salah satu cara untuk memunculkan ketidakpuasan tersebut ialah dengan menyuguhkan suatu peristiwa dengan konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diyakini peserta didik.³⁰ Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran SAVI adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran SAVI

Langkah Model SAVI	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
<p>Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan adanya pretest berupa pilihan ganda • Pendidik mempersiapkan alat dan bahan untuk kegiatan praktikum • Pendidik memetakan peserta didik menjadi beberapa kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mulai menanggapi dan bertanya atau berpendapat

³⁰ Dwi Pebrianti, Hairunnisyah Sahidu, and Sutrio, "Efektifitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X Sman 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013," *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika* 2, no. 1 (2015): 150.

Langkah Model SAVI	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
<p>Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memberikan Handout kepada masing-masing peserta didik • Pendidik dan Peserta didik memperhatikan langkah praktikum (<i>Visual</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik Menghubungkan konsep teori kemagnetan dengan sifat magnet dan hubungannya dengan migrasi hewan • Peserta didik Menghubungkan konsep-konsep kunci secara terus-menerus
<p>Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti),</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memantau keterlaksanaan praktikum sesuai langkah-langkah yang diberikan (<i>Somatic</i>) • Pendidik memantau keterlaksanaan diskusi mengenai hasil 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik melaksanakan praktikum sesuai langkah-langkah yang diberikan (<i>Somatic</i>) • Peserta didik melaksanakan diskusi mengenai hasil praktikum dan menuliskan

Langkah Model SAVI	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
	praktikum dan menuliskan hasilnya <i>(Intellectual)</i>	hasilnya <i>(Intellectual)</i> <ul style="list-style-type: none"> • Menghubungkan topik teori kemagnetan dengan sifat magnet dan hubungannya dengan migrasi hewan
Tahap Penampilan Hasil (Kegiatan Penutup)	<ul style="list-style-type: none"> • Pendidik memantau dan memberikan <i>feedback</i> secara kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya <i>(Auditory)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan keterhubungan ketrampilan satu dengan dengan ketrampilan lain dalam penerapan kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari

Dalam penggunaan model pembelajaran SAVI menunjukkan bahwa peserta didik yang terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan dan memiliki

pengalaman secara langsung dan sangat sesuai apabila diterapkan dalam pembelajaran IPA terutama untuk menciptakan suasana belajar yang bermakna.³¹

Sesuai dengan langkah-langkah dalam pembelajaran SAVI, pembelajaran ini memiliki kelebihan diantaranya adalah dapat meningkatkan kecerdasan terpadu pada peserta didik karena terkombinasi dari gerak secara fisik dan aktivitas intelektual peserta didik, pembelajaran ini mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, efektif dan lebih baik, peserta didik dapat terlatih secara kreatifitas dan meningkatkan psikomotor peserta didik, pembelajaran ini dapat menciptakan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk berkonsentrasi secara penuh karena adanya kepaduan antara *visual*, *auditori*, dan *intelektual*.³²

2. Tipe Keterpaduan *Connected*

Pembelajaran terpadu atau sering kita kenal sebagai keterpaduan dalam pembelajaran berasal dari kata “*integrated curriculum approach*” atau “*integrated teaching and learning*”. Menurut Fogarty, konsep keterpaduan dalam pembelajaran ini dikemukakan pertama kali oleh John Dewey, dikemukakannya pembelajaran terpadu ini tentunya memiliki tujuan yaitu sebagai bentuk usaha dalam mengintegrasikan

³¹ Sulaksana, Margunayasa, and Wibawa, “Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic Auditory Visualization Intellectually) Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA.”

³² Rahayu, Nuryani, and Riyadi, “Penerapan Model Pembelajaran Savi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa.”

perkembangan serta pertumbuhan serta kemampuan pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik.³³

Menurut Dahar, pembelajaran terpadu adalah pendekatan yang dilakukan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan anak untuk membentuk pengetahuan yang diperoleh dari pengalaman yang dialami juga lingkungan dalam kehidupannya yang mempengaruhi pola pikir peserta didik, sehingga pembelajaran terpadu dapat membantu proses belajar dengan menghubungkan pengetahuan lama dan pengetahuan yang baru bagi peserta didik.³⁴

Dalam pembelajaran terpadu terdapat sepuluh keterpaduan, salah satunya adalah tipe keterpaduan *connected*. Tipe keterpaduan *connected* adalah tipe keterpaduan yang digunakan untuk menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, topik satu dengan topik lainnya, ketrampilan satu dengan ketrampilan lainnya.³⁵ Tipe keterpaduan *connected* dapat menggambarkan prosedur sistematis untuk mengorganisasikan pengalaman belajar pada peserta didik dalam mencapai

³³ Surya Warni Ridyah and Siti Sriyati, "Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Tipe Connected Dengan Model Experiential Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP," *Edusains* 8, no. 2 (2019): 122–27.

³⁴ Ridyah and Sriyati.

³⁵ Dian Khoiril Huda, Supriyono, and Ahmad Qosyim, "Penerapan IPA Terpadu Tipe Connected Dengan Model Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Fisika Dan Kimia Di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya," *Jurnal Pendidikan Sains E-Pensa* 01, no. 02 (2013): 95–102.

target tujuan belajar.³⁶ Tipe keterpaduan *Connected* menggunakan simbol *operaglass* yang memiliki makna tipe ini memandang suatu permasalahan dalam pembelajaran lebih dekat dan rinci dalam disiplin ilmu, meskipun nampak tidak berintegrasi karena dominan membahas satu disiplin ilmu IPA saja.³⁷

Menurut Fogarty, tipe keterpaduan *connected* merupakan keterpaduan yang saling berintegrasi antar bidang studi, tipe keterpaduan ini dapat mengintegrasikan dengan saling mengorganisasikan satu konsep, ketrampilan, dan kemampuan-kemampuan yang ingin ditumbuhkan dalam proses pembelajaran yang dikemas dalam pokok atau subpokok bahasan dalam bidang studi, sehingga pembelajaran yang berlangsung dapat berjalan efektif.³⁸

Tipe keterpaduan *connected* merupakan konten yang mengarah pada satu disiplin ilmu sehingga pembelajaran yang bersifat luas bukan menjadi tujuan utama, pendidik disini tidak memerlukan tim dalam bekerja, peserta didik yang memiliki kemampuan rendah, sulit mengkaji sesuatu, mengkonseptualisasi,

³⁶ Irwan Haidir, Aisyah Azis, and Abdul Samad, "Penerapan Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Dalam Rangka Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMP Negeri 29 Satap Malaka Kab. Maros," *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika* 8, no. 3 (2012): 237–42.

³⁷ Wilujeng Insih, *IPA Terintegrasi Dan Pembelajaran*, Universitas Negeri Yogyakarta, 2017.

³⁸ Huda, Supriyono, and Qosyim, "Penerapan IPA Terpadu Tipe Connected Dengan Model Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Fisika Dan Kimia Di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya."

memperbaiki, dan adanya asimilasi ide-ide yang dikemukakan kelihatan terpisah.³⁹

Keunggulan dari tipe keterpaduan ini adalah peserta didik akan memperoleh suatu gambaran yang lebih luas mengenai suatu konsep pembelajaran sehingga akan memudahkan terjadinya transfer pengetahuan, hal ini dikarenakan adanya pengembangan secara berkelanjutan pada konsep-konsep pembelajaran yang disampaikan. Selama proses pembelajaran berlangsung peran tipe *connected* ini digunakan untuk menghubungkan pokok bahasan materi dan beberapa kompetensi yang memiliki keterkaitan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar.⁴⁰

Menurut Trianto, selain memiliki keunggulan yang berdampak pada peserta didik, tipe keterpaduan *connected* ini juga berdampak secara positif kepada pendidik diantaranya:⁴¹

- a. Seorang pendidik akan lebih efisien waktu dalam proses pembelajaran dan dalam proses penyusunan persiapan mengajar. Seorang pendidik juga akan memperoleh pembelajaran yang bermakna tentunya terhadap konsep-konsep yang disampaikan atau diajarkan.

³⁹ Insih, *IPA Terintegrasi Dan Pembelajaran*.

⁴⁰ Bani, Astiti, and Engge, "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Tipe Connected Pada Materi Energi."

⁴¹ Wyn. Diana Putra, Syahrudin, and I Wyn. Widiana, "Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas IV SD," *Journal MIMBAR* 02, no. 01 (2014): 1–10.

- b. Dapat melatih peserta didik untuk menjaga perkembangan mental dalam memulai proses berpikir yang nyata. Peserta didik selalu disuguhkan dengan melihat objek secara nyata yang termuat dalam konsep pembelajaran.
- c. Secara proses yang berlangsung dalam pembelajaran pemahaman terhadap suatu konsep seorang peserta didik akan terorganisir dengan baik.
- d. Pembelajaran yang berlangsung akan menjadi pembelajaran yang bermakna.
- e. Tipe pembelajaran *connected* memberikan peluang pada peserta didik sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam mengembangkan kemampuan diri.
- f. Berkaitan dengan produk hasil pembelajaran, tipe pembelajaran *connected* dapat memperkuat kemampuan yang diperoleh peserta didik dan memperkuat potensinya.

3. Mereduksi Miskonsepsi

Perkembangan penelitian ini dimulai ketika muncul adanya miskonsepsi pada mulanya terjadi pada orang yang kurang bisa atau jarang menerima dan percaya adanya data anomali yang sifatnya berlawanan dengan apa yang manusia percayai sebelumnya, sikap mereka cenderung mengabaikan, menolak, mengecualikan, dan menafsirkannya kembali.⁴² Terdapat banyak penelitian yang mengemukakan bahwa

⁴² Vosniadou and Skopeliti, "Is It the Earth That Turns or the Sun That Goes behind the Mountains? Students' Misconceptions about the Day/Night Cycle after Reading a Science Text."

miskonsepsi terdapat dalam semua bidang sains, selain itu miskonsepsi terdapat pada semua jenjang sekolah atau pendidikan mulai dari sekolah dasar hingga sekolah perguruan tinggi.⁴³

Menurut Duit dan Treagust, sifat dari konsepsi awal pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik adalah intuitif, naif, dan masih berkaitan dengan pandangan sosial masyarakat yang berlaku. Kemudian adanya pengetahuan atau konsepsi awal tentunya akan berpengaruh secara langsung terhadap interpretasi peserta didik terkait informasi sains yang pernah ia peroleh, dengan begitu akan menghasilkan suatu penciptaan hibrida, penciptaan ini berupa konsepsi penggabungan dalam pemahaman awal dan informasi ilmiah yang diterima. Menurut Mikkila dan Edmann, terdapat alasan yang dimiliki seseorang yang menjadi penyebab sulitnya memahami ilmu sains, ini disebabkan oleh adanya ketidakcocokan antara pengetahuan yang terdahulu dan informasi baru yang terdapat di teks, akibatnya manusia sering kali gagal dalam membuat kesimpulan yang dapat merepresentasikan keduanya.⁴⁴

Menurut Lunetta, dalam pembelajaran sains yang terdahulu atau disebut sebagai pembelajaran tradisional menggunakan teknik pembelajaran yang didaktik sehingga akibatnya tidak efektifnya pemaknaan

⁴³ Rizki, Nurhadi, and Widiyowati, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk the Application of Problem Based Learning Model To Reduce."

⁴⁴ Vosniadou and Skopeliti, "Is It the Earth That Turns or the Sun That Goes behind the Mountains? Students' Misconceptions about the Day/Night Cycle after Reading a Science Text."

pengetahuan sains dan tidak maksimalnya dalam meningkatkan literasi sains peserta didik.⁴⁵

Definisi miskonsepsi secara istilah ketidaksesuaian dalam penggunaan konsep yang telah ditetapkan atau adanya kesalahpahaman dalam menggunakan konsep. Secara lebih rincinya miskonsepsi merupakan bentuk yang tidak akurat terhadap pemahaman konsep, adanya penggunaan dan pengertian konsep yang tidak tepat, ketidaktepatan dalam mengklasifikasikan contoh-contoh pemahaman konsep, adanya kekacauan terhadap konsep-konsep yang berbeda, dan adanya hierarki hubungan antar konsep yang tidak tepat.⁴⁶ Menurut Munawaroh dan Setyarsih, miskonsepsi adalah adanya ketidakselarasan antara konsep yang telah dipahami oleh peserta didik terhadap ilmu pengetahuan dan konsep yang dipahami oleh para ahli.⁴⁷ Ada yang menyebutkan bahwa miskonsepsi adalah salah konsep karena tidak sesuai dengan pengertian ilmiah yang dikemukakan dan diterima oleh para ahli. Menurut Suparno, suatu pengetahuan dikatakan miskonsepsi karena adanya interpretasi konsep-konsep dalam suatu pernyataan yang tidak bisa diterima oleh ahli, interpretasi

⁴⁵ Wendt and Rockinson-Szapkiw, "The Effect of Online Collaboration on Middle School Student Science Misconceptions as an Aspect of Science Literacy."

⁴⁶ Aini and Wiryanto, "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar."

⁴⁷ Rohmah and Fadly, "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education."

yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik terhadap suatu konsep memiliki pandangan yang berbeda-beda.⁴⁸

Dalam suatu konsepsi tentu juga dipengaruhi oleh teks, teks yang tepat adalah suatu teks yang dapat memberikan pemahaman kepada peserta didik terkait kesulitan peserta didik yang dijelaskan secara rinci dan sesuai dengan urutan konsepsi dengan sintesis yang baik dan terfragmentasi. Menurut Suparno, hasil utama dalam pendidikan adalah konsep yang telah dibangun dalam proses pembelajaran. Suatu konsep pemahaman yang tidak sesuai atau tidak mengacu pada konsep ilmiah maka ilmuwan telah menyepakatinya sebagai suatu miskonsepsi.⁴⁹

Suatu hal dapat dikatakan sebagai miskonsepsi meliputi beberapa indikator. Indikator yang bisa digunakan dalam mengetahui tanda atau ciri-ciri yang berkaitan dengan reduksi miskonsepsi. Terdapat 3 jenis indikator yang menunjukkan adanya miskonsepsi, yaitu pemahaman konseptual yang salah (*early concept understanding*), keyakinan tidak ilmiah (*belief is not scientific*), miskonsepsi berdasarkan fakta (*factual misconceptions*). Suatu indikator digunakan tentu memiliki tujuan, yaitu digunakan dalam membuat instrumen penilaian yang memiliki kriteria penskoran sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam

⁴⁸ Rizki, Nurhadi, and Widiyowati, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk the Application of Problem Based Learning Model To Reduce."

⁴⁹ Dyah Ayu Fajariningtyas and Yuniastri, "Upaya Reduksi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model Guided Inquiry Di SMA Negeri I Sumenep."

melakukan penilaian, maka dengan adanya indikator ini hasil penilaian akan dianggap valid dan terarah. Dalam suatu indikator terdapat adanya deskriptor. Deskriptor merupakan suatu hal yang pasti ada dan bersifat terikat dengan indikator penelitian. Dalam reduksi miskonsepsi terdapat 6 deskriptor yang menyertai indikator penelitiannya, beberapa deskriptor tersebut diantaranya adalah adanya kesalahan penafsiran konsep, adanya gambaran dari suatu obyek, adanya kepercayaan yang salah, adanya kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian, adanya pengalaman dari seseorang yang salah, dan adanya ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan.⁵⁰ Berikut penjelasan terkait masing-masing indikator dalam reduksi miskonsepsi:

- a. Pemahaman Konseptual yang Salah (*Early Concept Understanding*), pemahaman ini menggunakan deskriptor adanya kesalahan penafsiran konsep dan adanya gambaran dari suatu obyek. Dikatakan sebagai kesalahan dalam penafsiran konsep dilihat dari kemampuan peserta didik dalam memperlihatkan hasil belajar yang diperoleh. Pemahaman konsep disini peserta didik dituntut untuk aktif dalam belajar mengajar yang dilakukan dengan sungguh-sungguh. Dalam gambaran suatu objek terdapat kemampuan peserta didik dalam menganalisis gambar sesuai dengan pertanyaan dan jawabannya yang telah tersedia. Salah satu hal yang menjadi penyebab

⁵⁰ Rohmah and Fadly, "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education."

kesalahan dalam memahami konsep adalah ketidakmampuan seseorang atau peserta didik yang berada pada kondisi yang baru sehingga memiliki keterbatasan dalam mengikuti perubahan konsepsi.

- b. Keyakinan Tidak Ilmiah (*Belief is Not Scientific*), adanya kepercayaan yang salah dan adanya kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian. Kepercayaan yang salah ini ditunjukkan dengan kegiatan peserta didik dalam menganalisis dan mengurutkan suatu pembelajaran. Sedangkan kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian dapat dilihat dari pengukuran yang dilakukan peserta didik. Reduksi miskonsepsi yang dilakukan ini sesuai dengan rerata perhitungan yang peserta didik lakukan pada beberapa data yang telah tersedia. Terdapat pula adanya evaluasi miskonsepsi dengan kegiatan kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dengan memberikan pemahaman tertentu terkait beberapa cara yang berkaitan dengan penyelesaian suatu pembelajaran.
- c. Miskonsepsi Berdasarkan Fakta (*Factual Misconceptions*), adanya pengalaman dari seseorang yang salah dan adanya ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan. Adanya *Factual Misconceptions* diakibatkan oleh kesalahan yang terjadi pada masa kanak-kanak dan tidak mengalami perubahan hingga umur dewasa. Reduksi miskonsepsi pada peserta didik dapat diinterpretasikan dalam suatu konsep hitung kerugiannya sesuai dengan teori pada matematika dan

fakta pada soal. Hal ini biasa disebut dengan konflik kognitif pada peserta didik, sehingga yang dihadapi oleh peserta didik meliputi mempertahankan konsep awal, merevisi adanya konsep awal dengan proses asimilasi, dan melakukan perubahan konsep kemudian mengkomodifikasinya menjadi bentuk pengetahuan baru.

Menurut Mesutoglu dan Birgili, miskonsepsi yang tidak teratasi memiliki dampak atau konsekuensi tersendiri dalam proses pembelajaran, terdapat 4 konsekuensi utama apabila terdapat miskonsepsi dalam pembelajaran, diantaranya yaitu prestasi belajar yang rendah, akan mempengaruhi topik atau pembelajaran tema lainnya, psikologi peserta didik (kurangnya kecakapan dalam mengatasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari), dan masalah pengelolaan kelas.⁵¹

4. Hubungan antara SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual*), Tipe Keterpaduan *Connected*, dan Kemampuan Mereduksi Miskonsepsi

Adanya penelitian tentang miskonsepsi memiliki relevansi terhadap pembelajaran dan pengajaran ilmu pengetahuan alam, dengan miskonsepsi dapat diukur atau menunjukkan adanya kesalahpahaman yang tidak disengaja. Prakonsepsi yang dimiliki oleh peserta didik yang satu dengan peserta didik lainnya berbeda, tentu

⁵¹ Itsna Mufidah and Mega Teguh Budiarto, "Miskonsepsi Siswa SMP Dalam Memahami Konsep Bangun Datar Segiempat Ditinjau Dari Gaya Belajar VAK," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, no. 7 (2018): 232–39.

masih adanya pendidik yang masih kurang dalam memperhatikan hal tersebut, akibatnya mungkin akan memunculkan kesalahan konsep atau dikenal sebagai miskonsepsi pada materi yang diajarkan. Penyebutan lain dari prakonsepsi adalah kesalahan konsep yang telah terjadi secara turun-temurun, hal ini disebabkan peserta didik yang memakai atau menggunakan serta memahami konsep awal pengetahuan yang tidak tepat padahal konsep awal pengetahuan digunakan sebagai acuan dasar pemahaman dan pengembangan untuk konsep selanjutnya.⁵²

Namun adanya reduksi miskonsepsi menjadi upaya konstruktif yang dilakukan peserta didik dalam menerima informasi ilmiah. Sebelum menerima informasi ilmiah terdapat adanya kontra intuitif dari pengetahuan atau konsepsi awal yang sesuai dengan pengalaman sehari-hari.⁵³ Terdapat banyak peneliti yang menyimpulkan dari temuan dan pengamatannya bahwa peserta didik telah memiliki miskonsepsi yang telah ia peroleh sebagai pengetahuan alternatif sebelum mereka memperoleh pembelajaran secara formal dengan konsep yang telah disepakati oleh ahli. Jenis miskonsepsi yang lebih banyak ditemukan dalam proses pembelajaran ialah prakonsepsi yaitu konsep awal ketika individu berada di

⁵² Aini and Wiryanto, "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar."

⁵³ Vosniadou and Skopeliti, "Is It the Earth That Turns or the Sun That Goes behind the Mountains? Students' Misconceptions about the Day/Night Cycle after Reading a Science Text."

sekolah formal bukan miskonsepsi terkait pengertian yang salah selama proses belajar mengajar.⁵⁴

Menurut Laksana, pembelajaran konvensional atau yang kita kenal sebagai pembelajaran terdahulu menyebabkan daya nalar peserta didik akan sulit berkembang, penyebabnya adalah kemampuan peserta didik yang dianggap rendah dan kurangnya kemampuan pemecahan masalah yang di hadapi dalam lingkungannya.⁵⁵ Menurut Suwanto, miskonsepsi perlu dihilangkan terutama dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam dikarenakan miskonsepsi yang kompleks dapat mempengaruhi pembentukan konsep ilmiah yang membangun struktur kognitif pada peserta didik.⁵⁶

Pada pembelajaran muncul adanya ilmu pengetahuan dengan proses yang panjang dan bertahap dalam setiap individu untuk membentuk dan memperoleh konsepsi, dalam hal ini ilmu pengetahuan ilmiah memiliki peran untuk memberikan penjelasan intuitif terkait fenomena maupun teori ilmiah kepada peserta didik.⁵⁷ Menurut Burgoon, Heddle, & Duran, kurangnya

⁵⁴ Rizki, Nurhadi, and Widiyowati, "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk the Application of Problem Based Learning Model To Reduce."

⁵⁵ Rohmah and Fadly, "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education."

⁵⁶ Dwi Septiana, Zulfiani, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Archaeobacteria Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice."

⁵⁷ Vosniadou and Skopeliti, "Is It the Earth That Turns or the Sun That Goes behind the Mountains? Students' Misconceptions about the Day/Night Cycle after Reading a Science Text."

pemantauan dari pendidik terhadap pemahaman konsep awal membuat peserta didik kurang bisa dalam mengekspresikan pendapat yang mereka yakini, akibatnya akan mempengaruhi pemahaman terhadap konsep pengetahuan. Ilmu pengetahuan dan penguasaan konsep ilmiah akan lebih mudah didapatkan apabila telah dilakukannya identifikasi dan penghilangan kesalahpahaman ilmiah.⁵⁸

Terdapat beberapa model pembelajaran yang berkaitan dengan reduksi miskonsepsi, adanya kolaborasi ini bertujuan untuk menumbuhkan konsep berpikir ilmiah sehingga akan mengurangi miskonsepsi yang mungkin akan melekat pada diri peserta didik sehingga konsep penguasaan sains akan menjadi hal utama setelah menghilangkan adanya miskonsepsi. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mengatasi miskonsepsi pada peserta didik adalah model pembelajaran SAVI. Model pembelajaran SAVI memiliki keunggulan dengan prinsip belajar yang sesuai dengan aktivitas secara fisik pada peserta didik dan peserta didik dapat memanfaatkan indera mereka secara maksimal, sehingga seluruh tubuh dan pikiran dapat terlibat dalam kegiatan proses pembelajaran. Ketika peserta didik terlibat secara langsung dalam pembelajaran tentunya mereka mendapatkan pengalaman secara langsung untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna sehingga dapat memberikan *output* berupa

⁵⁸ Wendt and Rockinson-Szapkiw, "The Effect of Online Collaboration on Middle School Student Science Misconceptions as an Aspect of Science Literacy."

produk hasil belajar yang sesuai dengan konsep ilmiah.⁵⁹ Model pembelajaran SAVI juga lebih menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*) sehingga peserta didik sendirilah yang merasakan dampaknya dalam pembelajaran.⁶⁰

Menurut Sanjaya, dalam pendekatan yang digunakan pada pembelajaran yang tetap mengacu pada pandangan kita terhadap terciptanya proses pembelajaran yang masih bersifat umum. Sehingga dalam menerapkan model pembelajaran SAVI perlu untuk memadukan dengan model atau tipe pembelajaran lainnya.⁶¹ Salah satu tipe keterpaduan yang dapat diterapkan dan sesuai dengan karakteristik model pembelajaran dalam mereduksi miskonsepsi adalah tipe keterpaduan *connected*. Tipe keterpaduan *connected* dapat mengaitkan beberapa topik dengan topik lainnya, kemudian konsep satu dengan lainnya, ketrampilan satu dengan ketrampilan lainnya.⁶² Pembelajaran IPA terpadu merupakan bentuk pembelajaran yang memadukan konsep dan kajian IPA yang dengan pokok bahasan

⁵⁹ Sulaksana, Margunayasa, and Wibawa, "Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic Auditory Visualization Intellectually) Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA."

⁶⁰ Rahayu, Nuryani, and Riyadi, "Penerapan Model Pembelajaran Savi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa."

⁶¹ Futiharrohmah, Lesmono, and Supriadi, "Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) Dengan Model Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran IPA Fisika Di SMP."

⁶² Ridyah and Sriyati, "Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Tipe Connected Dengan Model Experiential Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP."

tertentu atau mengkaji konsep pembelajaran dalam suatu topik.⁶³

Pada pembelajaran terpadu dalam konsepnya dapat memberikan pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik karena melibatkan beberapa topik dan konsep lain sehingga peserta didik akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari secara ilmiah dan diyakini oleh para ahli serta terima melalui pengalaman secara langsung serta membandingkan konsep yang telah ia terima sebelumnya.⁶⁴ Sehingga tipe *connected* yang dikolaborasikan dengan model pembelajaran SAVI secara konsep akan mampu mereduksi miskonsepsi pembelajaran.

B. KAJIAN PENELITIAN YANG RELEVAN

Berdasarkan hasil telaah pustaka pada penelitian yang terdahulu maka diperoleh data sebagai berikut:

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Y.T Sulaksana, I.G Margunayasa, dan I M. C Wibawa menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar IPA pada peserta didik yang diberlakukan pembelajaran dengan model SAVI yang berbantuan LKS dibandingkan dengan proses pembelajaran yang bersifat konvensional. Sehingga model pembelajaran SAVI memiliki pengaruh yang

⁶³ Huda, Supriyono, and Qosyim, "Penerapan IPA Terpadu Tipe Connected Dengan Model Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Fisika Dan Kimia Di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya."

⁶⁴ Bani, Astiti, and Engge, "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Tipe Connected Pada Materi Energi."

positif terhadap hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik dalam penelitian ini ditunjukkan dengan kemampuan peserta didik dalam menemukan dan mengkonstruksi konsep secara ilmiah.⁶⁵ Persamaan dengan penelitian yang peneliti gunakan adalah model pembelajaran SAVI dan perbedaannya adalah media yang digunakan dalam penelitiannya tidak berfokus pada penggunaan LKS peserta didik.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nur Fitriyana, Kurnia Ningsih, Ruqiah Ganda Putri Panjaitan, diketahui bahwa model pembelajaran SAVI yang berbantuan *Flashcard* menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran yang baik pada siklus I dan siklus II, dengan peningkatan sebesar 7,69%. Terdapat pula peningkatan aktivitas belajar yaitu sebesar 13,64% pada siklus I dan siklus II. Selain itu terdapat peningkatan 13,63% pada hasil belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II.⁶⁶ Persamaan dalam penelitian ini adalah menggunakan model pembelajaran SAVI dalam tujuan meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep. Perbedaannya adalah penggunaan media *flashcard* yang menjadi penunjang pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar.
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Astrini Rahayu, Pupun Nuryani, dan Arie Rakhmat Riyadi,

⁶⁵ Sulaksana, Margunayasa, and Wibawa, "Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic Auditory Visualization Intellectually) Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA."

⁶⁶ Fitriyana, Ningsih, and Panjaitan, "Penerapan Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Media Flashcard Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar."

menyatakan bahwa pendekatan SAVI adanya peningkatan dalam aktivitas belajar ketika telah menerapkan pembelajaran SAVI. Peningkatan dalam penelitian ini dibuktikan dengan adanya peningkatan dalam setiap indikator aktivitas pembelajaran pada setiap siklusnya. Persamaan dengan penelitian ini adalah keberhasilan lainnya dapat diketahui berdasarkan pencapaian akhir kriteria penilaian dalam membaca pemahaman konsep yang cukup baik.⁶⁷

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dian Khoirul Huda, Supriyono, dan Ahmad Qosyim, menyatakan bahwa hasil kinerja peserta didik pada aspek psikomotor diatas angka 80% yaitu 90% dan 94% sehingga menunjukkan kinerja yang sangat baik. Sedangkan kinerja peserta didik pada aspek afektif memiliki skor 86% dan 84%, skor keduanya di atas 80% sehingga kinerja peserta didik sangat baik dalam pembelajaran IPA. Hasil kinerja yang sangat baik dipengaruhi oleh tipe *connected* dalam pembelajarannya, yang dapat membantu peserta didik dalam membangun suatu konsep pembelajaran.⁶⁸ Perbedaan dalam penelitian ini adalah tidak diterapkannya koorperatif learning.
5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irwan Haidir, Aisyah Azis, dan Abdul Samad, menyatakan bahwa hasil belajar Fisika setelah diajar menggunakan

⁶⁷ Rahayu, Nuryani, and Riyadi, "Penerapan Model Pembelajaran Savi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa."

⁶⁸ Huda, Supriyono, and Qosyim, "Penerapan IPA Terpadu Tipe Connected Dengan Model Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Fisika Dan Kimia Di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya."

tipe keterpaduan *conneted* mengalami peningkatan dibandingkan dengan pembelajaran sebelum diterapkannya tipe keterpaduan *connected* mengalami peningkatan sebesar 0,63 atau dapat dikategorikan sedang. Hal ini karena penerapan tipe *connected* yang dapat memberikan motivasi bagi peserta didik untuk belajar lebih baik, mereka dapat memahami konsep-konsep ilmiah yang sesuai melalui adanya pengamatan secara langsung.⁶⁹

6. Berdasarkan kesesuaian penelitian yang dilakukan oleh Defri Restian Yuliasiono dan Sri Mantini Rahayu Sedyawati diketahui bahwa adanya peningkatan hasil belajar setelah menerapkan model pembelajaran *Somatik Auditori Visual Intelektual* (SAVI).⁷⁰
7. Berdasarkan kesesuaian penelitian yang dilakukan oleh Sang Ayu Made Monik Kencanawati, Sariyasa, dan I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, diketahui bahwa adanya pembelajaran SAVI terbukti memberi pengaruh lebih baik bagi peserta didik dalam menyelesaikan masalah dalam ketidaksesuaian konsep.⁷¹
8. Berdasarkan kesesuaian penelitian yang dilakukan oleh Surya Warni Ridyah dan Siti Sriyati, diketahui bahwa peserta didik yang memberikan respon positif terhadap

⁶⁹ Haidir, Azis, and Samad, "Penerapan Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Dalam Rangka Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMP Negeri 29 Satap Malaka Kab. Maros."

⁷⁰ Restian, Mantini, and Sedyawati, "Pembelajaran Somatik Auditori Visual Intelektual (Savi) Dengan Media Compact Disc Interaktif."

⁷¹ Kencanawati, Sariyasa, and Hartawan, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis."

pembelajaran tipe *connected* sehingga dapat meningkatkan ketrampilan proses sains.⁷² Persamaannya adalah penggunaan tipe *connected* yang menunjang proses pembelajaran. Perbedaan dalam penelitian ini berfokus pada ketrampilan proses sains dalam penerapan tipe *connected*.

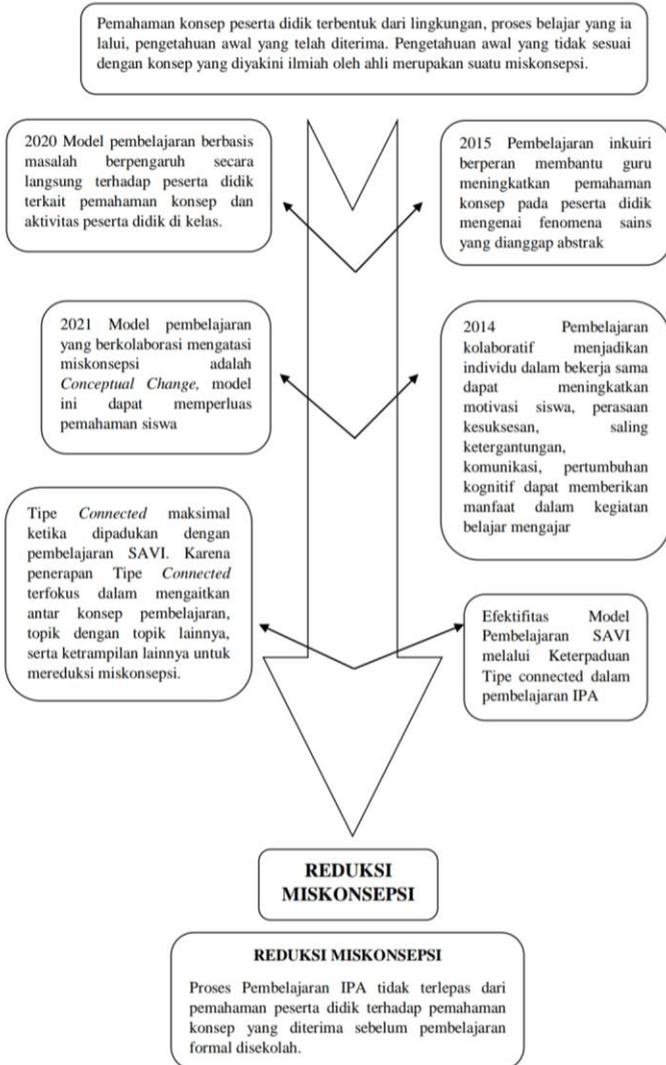
9. Berdasarkan kesesuaian penelitian yang dilakukan oleh Risma Ulinnuha Rohmah dan Wirawan Fadly, diketahui bahwa Miskonsepsi pada pembelajaran IPA mulai dari tingkat SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi yang apabila tidak ditangani dengan tepat akan menimbulkan permasalahan pada pembelajaran selanjutnya sehingga berdampak serius pada pembelajaran individu.⁷³ Perbedaan dengan penelitian ini adalah model pembelajaran yang diterapkan untuk mereduksi miskonsepsi. Penelitian ini menggunakan *conceptual change* dengan pembelajaran *STEM Education*. Sedangkan penelitian yang dilakukan menggunakan model SAVI melalui tipe keterpaduan *connected*.



⁷² Ridyah and Sriyati, “Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Tipe Connected Dengan Model Experiential Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP.”

⁷³ Rohmah and Fadly, “Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education.”

Berikut merupakan alur atau riwayat perkembangan penelitian reduksi miskonsepsi:



Gambar 2.1 Alur Riwayat Penelitian Reduksi Miskonsepsi dengan Kerangka *Fishbone*

C. KERANGKA PIKIR

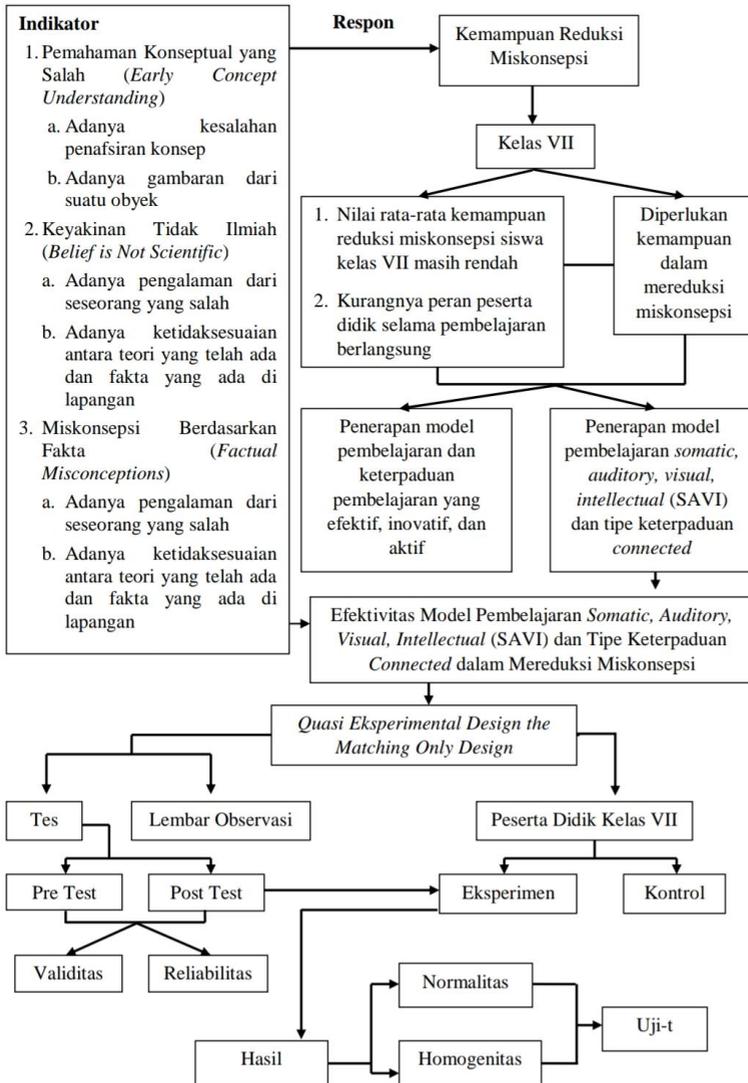
Pada penelitian ini memiliki fokus penelitian berupa mereduksi miskonsepsi peserta didik pada pembelajaran IPA Terpadu. Penelitian ini dapat dikatakan berhasil apabila tingkat miskonsepsi pada peserta didik di kelas kontrol maupun kelas eksperimen memiliki perbedaan dimana kelas eksperimen memiliki perolehan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol. Sesuai dengan perolehan data *preliminary* menunjukkan bahwa tingkat reduksi miskonsepsi pembelajaran IPA Terpadu pada peserta didik masih tergolong rendah. Dalam suatu pembelajaran dapat dikatakan mengalami miskonsepsi apabila memuat tiga indikator diantaranya adalah pemahaman konseptual yang salah, keyakinan tidak ilmiah, dan miskonsepsi berdasarkan fakta. Sesuai dengan pemaparan indikator miskonsepsi tentu akan menimbulkan dampak buruk dalam pembelajaran diantaranya yaitu prestasi yang rendah, terdapat masalah dalam pengelolaan kelas, psikologi peserta didik akan terganggu, dan berdampak pada pemahaman topik lain yang akan dipelajari selanjutnya.

Miskonsepsi dalam pembelajaran dipengaruhi salah satunya oleh peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran yang masih kurang. Seorang guru memiliki kontribusi yang cukup penting dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didiknya. Solusi yang ditawarkan oleh peneliti adalah penggunaan model pembelajaran SAVI (*Somatic Auditory Visual Intellectual*) melalui tipe keterpaduan *connected*. Solusi ini diharapkan dapat mengurangi miskonsepsi pada pembelajaran IPA Terpadu.

Dalam mengetahui efektivitas model pembelajaran SAVI melalui keterpaduan tipe *connected* dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik penelitian ini memerlukan suatu instrumen penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian dengan suatu pembelajaran sehingga instrument yang digunakan adalah perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, dan LKPD selain itu yang menjadi instrument pokok dalam menjawab rumusan masalah adalah instrument tes soal *pretest* dan *posttest* yang telah disesuaikan dengan indikator pada reduksi miskonsepsi. Instrumen yang diujikan sebelumnya telah divalidasi oleh ahli yaitu Dosen dan Guru mata pelajaran IPA Terpadu. Apabila instrument telah tervalidasi oleh validator maka tahap selanjutnya adalah uji validitas dan uji reliabilitas dengan bantuan aplikasi *SPSS*. Apabila dalam uji tersebut dinyatakan valid dan reliabel maka tahap selanjutnya adalah dilakukan pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol diberi perlakuan berupa pembelajaran konvensional dan pada pembelajaran kelas eksperimen menerapkan model pembelajaran SAVI melalui keterpaduan tipe *connected*. Kedua kelas ini telah diberikan *pretest* sebelum pembelajaran berlangsung.

Setelah pembelajaran berlangsung diberikan *posttest* untuk mengukur keefektifan pembelajaran. Data yang telah diperoleh kemudian dilakukan pengujian prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas dengan tujuan untuk mengetahui data tersebut bersifat normal maupun homogen. Kemudian dilakukan uji hipotesis berupa *uji-t* yang bertujuan untuk mengetahui H_0 diterima maupun ditolak.

Berikut bagan kerangka berpikir dalam penelitian ini:



Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir Penelitian

D. HIPOTESIS PENELITIAN

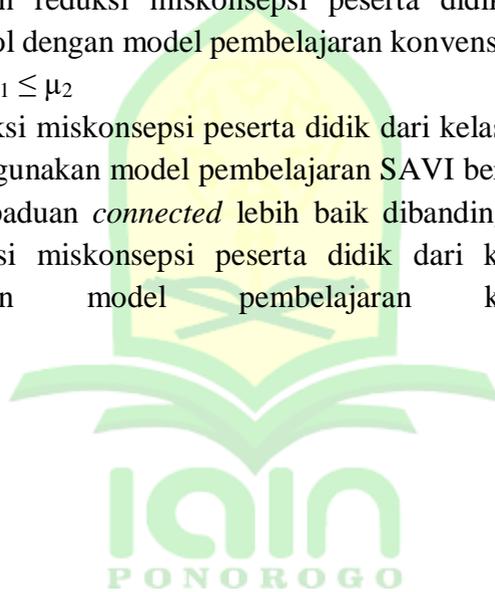
Berdasarkan dari permasalahan dan tujuan penelitian yang ingin dicapai, sehingga dapat dikemukakan hipotesis penelitian yaitu:

1. $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

Reduksi miskonsepsi peserta didik dari kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan tipe keterpaduan *connected* tidak lebih baik dibandingkan dengan reduksi miskonsepsi peserta didik dari kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

2. $H_1 : \mu_1 \leq \mu_2$

Reduksi miskonsepsi peserta didik dari kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan tipe keterpaduan *connected* lebih baik dibandingkan dengan reduksi miskonsepsi peserta didik dari kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. RANCANGAN PENELITIAN

1. Pendekatan Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan Metode Kuantitatif adalah metode penelitian yang sesuai dengan filsafat positivisme (metode tradisional), penelitian ini digunakan untuk meneliti populasi dan sampel dalam penelitian, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel rata-rata random dan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dengan analisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁷⁴ Menurut Kurniawan dan Puspitaningtyas, penelitian kuantitatif memiliki arah dan fokus penelitian yang bertujuan untuk membangun teori berdasarkan data dan fakta yang ada di lapangan.⁷⁵

Pada penelitian kuantitatif masalah dalam penelitian memiliki cakupan yang lebih luas dan kompleks, penelitian kuantitatif dinilai lebih sistematis, terencana, terstruktur, dan tidak adanya pengaruh dari lapangan. Penelitian kuantitatif menuntut banyak penggunaan angka dan menekankan cara analisis data

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan RnD)* (Bandung: Alfabeta, 2020).

⁷⁵ Hardani et al., *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif* (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020).

dengan metode statistik yang sesuai, digunakan sebagai penelitian inferensial dalam menguji hipotesis.⁷⁶

2. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, bentuk penelitian yang digunakan adalah desain eksperimen dengan menggunakan *Quasi Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *The Matching-Only Design*. Metode penelitian eksperimen pada umumnya menggunakan format standart dengan melibatkan beberapa komponen diantaranya adalah partisipan, materi, prosedur, dan ukuran atau besaran.⁷⁷ Keunggulan dari penelitian eksperimen adalah secara sistematis dapat mengontrol variabel-variabel yang dapat mempengaruhi penelitian. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah *equating* yaitu kelompok pada awal penelitian sehingga adanya partisipasi dari kelompok lain tidak mempengaruhi hasil akhir, misalnya dengan *match participants*.⁷⁸

Dalam penelitian *Quasi Eksperimental Design* seorang peneliti menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, akan tetapi kedua kelompok ini tidak secara random dimasukkan (*nonrandom assignment*) partisipan dalam kedua kelompok itu berperan sebagai partisipan utuh yang tidak dapat dipisah

⁷⁶ Hardani et al.

⁷⁷ John W. Creswell, *Research Design (Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, Dan Campuran)* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016).

⁷⁸ John W. Creswell.

atau dibagi lagi.⁷⁹ Berikut merupakan rancangan penelitian *Quasi Eksperimental Design*:

Rancangan kelompok kontrol (*Pre-tes* dan *Post-test*) Nonekuivalen (Non-equivalent [*Pre-tes* and *Post-test*] *Control-Group Design*). Dalam rancangan ini terdapat kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B yang dilakukan seleksi tanpa prosedur penempatan yang acak (*without random assignment*). Pada dua kelompok tersebut sama-sama dilakukan *pre-test* maupun *post-test*. Namun hanya kelompok eksperimen (A) saja yang di *treatment*.

Teknik pengambilan sampel ialah *probability sampling* dimana peneliti memberi kesempatan yang sama pada anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini menggunakan *cluster sampling* (area sampling) yang merupakan teknik pengambilan sampelnya dengan berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan.⁸⁰

Tabel 3.1 *Quasi Eksperimental Design*

Kelompok Eksperimen	Mr	X ₁ Perlakuan	O <i>Post-test</i>
	Anggota dari tiap pasangan		

⁷⁹ John W. Creswell.

⁸⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan RnD)*.

Kelompok Kontrol	Mr Anggota dari tiap pasangan	X ₂ Perlakuan	O <i>Post-test</i>
-------------------------	--	-----------------------------	-----------------------

Kelompok Eksperimen	O <i>Pre-test</i>	Mr Anggota dari tiap pasangan	X ₁ Perlakuan	O <i>Post-test</i>
Kelompok Kontrol	O <i>Post-test</i>	Mr Anggota dari tiap pasangan	X ₂ Perlakuan	O <i>Post-test</i>

Dalam desain ini terdapat tiga kelas sebagai populasi penelitian dan akan dipilih secara acak yang akan digunakan dua kelas sebagai kelas sampel. Kedua sampel yang telah terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing dari kedua akan diberikan *Pre-test* dan *Post-test* yang membedakan keduanya hanyalah perlakuan yang diberikan. Pada kelompok eksperimen akan diberi perlakuan sesuai dengan penelitian dan pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. *Pre-test* dan *Post-test* digunakan mengetahui keadaan awal dan akhir dengan mengetahui sejauh mana efektivitas dalam mereduksi miskonsepsi antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

Lokasi penelitian merupakan tempat terselenggaranya penelitian atau tempat sampel diambil. Lokasi penelitian ini terletak di SMPN 1 Sambit Ponorogo tepat di Desa Campursari, Kecamatan Sambit, Kabupaten Ponorogo. Alasan dipilihnya lokasi penelitian adalah sesuai dengan perolehan data *preliminary* yang menunjukkan bahwa lokasi penelitian tersebut berpotensi mengalami miskonsepsi selain itu, populasi penelitian yang cukup dan memungkinkan untuk melakukan penelitian. Penelitian ini dilakukan pada 14 Maret – 26 Maret 2022.

C. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

Subjek penelitian merupakan pihak yang terlibat dalam penelitian yang disebut sebagai sampel penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah peneliti sebagai pendidik dan peserta didik dari kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo. Alasan dipilihnya subjek penelitian adalah model pembelajaran dan tipe keterpaduan pembelajaran lebih tepat diterapkan dalam materi IPA Terpadu pada kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo dan sesuai dengan data *preliminary* bahwa di SMPN 1 Sambit Ponorogo berpotensi mengalami miskonsepsi.

Terdapat tiga kelas sebagai populasi sampel, dan peneliti menggunakan dua kelas yang akan berperan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam penelitian. Dalam pemilihan kelas kontrol dan kelas eksperimen, peneliti mempertimbangkan banyaknya populasi atau jumlah peserta didik yang terdapat pada masing-masing kelas. Dalam memilih kelas eksperimen

dipilih dengan jumlah peserta didik yang paling sedikit dibandingkan kelas kontrol.

Teknik pengambilan sampel ialah *probability sampling* dimana peneliti memberi kesempatan yang sama pada anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini menggunakan *cluster sampling* (area sampling) yang merupakan teknik pengambilan sampelnya dengan berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan⁸¹.

Populasi yang digunakan sebanyak 99 peserta didik yang terbagi atas tiga kelas populasi. Masing-masing kelas pada total populasi tersebut ialah kelas VII A sebanyak 33 peserta didik, VII B sebanyak 32 peserta didik, dan kelas VII C sebanyak 34 peserta didik. Pada uji validitas dan uji reliabilitas peneliti menggunakan sampel kelas VII B dengan banyaknya sampel 32 peserta didik. Kelas kontrol adalah kelas VII C dengan sampel 34 peserta didik sedangkan untuk kelas eksperimen pada kelas VII A dengan sampel 33 peserta didik.

D. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL PENELITIAN

Pada penelitian ini melibatkan dua variabel masing-masing sebagai variabel bebas dan variabel terikat, variabel tersebut sebagai berikut:

a. Variabel Bebas

Dalam penelitian ini variabel bebas digunakan pada model pembelajaran SAVI yang berbantuan Tipe Keterpaduan *Connected*.

1) Definisi Operasional

⁸¹ Sugiyono.

Definisi operasional model pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan dalam pembelajaran dimana pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien berdasarkan peran masing-masing peserta didik dan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pada penelitian ini terdapat pendekatan struktural SAVI yang berbantuan Tipe Keterpaduan *Connected* untuk kelas eksperimen dan penggunaan metode konvensional pada kelas kontrol.

2) Skala Pengukuran

Model pembelajaran SAVI yang berbantuan Tipe Keterpaduan *Connected* merupakan variabel bebas yang berskala nominal yang terdapat dua kategori yang digunakan dalam pembelajaran kelas eksperimen dan model pembelajaran yang konvensional di kelas kontrol.

3) Indikator

Metode pembelajaran yang dipilih merupakan model pembelajaran SAVI dan Tipe Keterpaduan *Connected* untuk peserta didik kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo.

b. Variabel Terikat

Dalam penelitian ini penggunaan variabel terikat adalah mereduksi miskonsepsi peserta didik.

1) Definisi Operasional

Mereduksi miskonsepsi merupakan kemampuan peserta didik dalam mereduksi kesalahan konsep ilmiah dengan konsep yang telah peserta didik yakini sebelum menerima konsep ilmiah.

2) Skala Pengukuran

Mereduksi miskonsepsi merupakan variabel terikat yang berskala interval.

3) Indikator

Indikator dalam mereduksi miskonsepsi ialah nilai hasil tes reduksi miskonsepsi. Indikator reduksi miskonsepsi meliputi Pemahaman konseptual yang salah (*early concept understanding*), Keyakinan tidak ilmiah (*belief is not scientific*), dan Miskonsepsi berdasarkan fakta (*factual misconceptions*).

E. TEKNIK DAN INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah yaitu tercapainya tujuan penelitian. Pada penelitian ini teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah tes rekonstruksi konseptual yang merupakan tes dalam satu kompetensi dasar. Tes diberikan sebelum proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan tipe *connected* dan tes yang dilakukan setelah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran SAVI berbantuan tipe *connected*. Soal yang diberikan mengacu pada indikator dalam miskonsepsi. Terdapat 3 metode dalam pengumpulan data pada penelitian ini, meliputi:

a. Lembar Soal Miskonsepsi

Penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda yang diberikan kepada peserta didik yang belum diberikan penerapan model pembelajaran SAVI

berbantuan tipe *connected* dan setelah peserta didik diberi perlakuan model pembelajaran SAVI berbantuan tipe *connected*. Soal ini merupakan soal pilihan ganda yang berjumlah 20 butir untuk mengetahui sejauh mana tingkat miskonsepsi pada peserta didik

b. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran SAVI berbantuan tipe *connected*, dengan jumlah 15 pertanyaan untuk memperoleh informasi sesuai dengan apa yang peserta didik rasakan.

c. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Lembar observasi yang digunakan berisi aspek yang dapat dinilai sendiri oleh peneliti sesuai aktivitas peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI berbantuan tipe *connected*. Terdapat beberapa aspek yang dapat dinilai oleh peneliti untuk dicari rata-ratanya sehingga dapat diketahui keefektivan peserta didik dalam keikutsertaan proses pembelajaran.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah suatu alat bantu yang digunakan untuk pengumpulan data dan dapat diukur dalam suatu penelitian. Pada penelitian kuantitatif hasil pengukuran menunjukkan fakta yang disertai dengan angka. Instrumen dalam penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Instrumen Pelaksanaan Pembelajaran

Instrumen ini digunakan untuk menunjang pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen tersebut meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Silabus, LKPD, buku siswa, media pembelajaran, instrumen penilaian.

b. Tes

Lembar tes miskonsepsi yang digunakan merupakan lembar tes yang digunakan untuk mengetahui miskonsepsi pada peserta didik kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo dengan deskriptor dan indikator sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes

Indikator	Deskriptor	Nomor Soal	Rubrik Penilaian
<i>Early Concept Understanding</i> (Pemahaman Konsep yang Salah)	Peserta didik mengalami adanya kesalahan penafsiran konsep dan adanya gambaran dari suatu obyek	1	4. Mampu menghindari adanya kesalahan penafsiran konsep dan adanya gambaran dari suatu obyek dengan jelas
			3. Mampu menghindari adanya

Indikator	Deskriptor	Nomor Soal	Rubrik Penilaian
			<p>kesalahan penafsiran konsep dan adanya gambaran dari suatu obyek namun belum mengetahui perbedaannya</p> <p>2. Mampu menghindari adanya kesalahan penafsiran konsep dan belum mampu memberikan gambaran dari suatu obyek dengan jelas</p> <p>1. Mampu menghindari</p>

Indikator	Deskriptor	Nomor Soal	Rubrik Penilaian
			<p>adanya kesalahan penafsiran konsep dan adanya gambaran dari suatu obyek namun belum mengetahui perbedaannya</p>
<p><i>Belief is not Scientific</i> (Keyakinan tidak Ilmiah)</p>	<p>Peserta didik adanya kepercayaan yang salah dan adanya kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian</p>	2	<p>4. Mampu mengurangi kepercayaan yang salah dan adanya kepercayaan yang sesuai atau berdasarkan penelitian</p> <p>3. Mampu mengurangi kepercayaan yang salah</p>

Indikator	Deskriptor	Nomor Soal	Rubrik Penilaian
			<p>dan adanya kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian</p>
			<p>2. Mampu mengurangi kepercayaan yang salah namun belum tepat dan adanya kepercayaan yang sesuai atau berdasarkan penelitian</p>
			<p>1. Mampu mengurangi kepercayaan yang salah namun belum tepat dan adanya</p>

Indikator	Deskriptor	Nomor Soal	Rubrik Penilaian
			kepercayaan yang sesuai belum tidak berdasarkan penelitian
<p><i>Factual Misconception</i> (Miskonsepsi berdasarkan Fakta)</p>	<p>Peserta didik adanya pengalaman dari seseorang yang salah dan adanya ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan.</p>	3	<p>4. Mampu mengurangi adanya pengalaman dari seseorang yang salah dan adanya kesesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan.</p> <p>3. Mampu mengurangi adanya pengalaman dari seseorang yang salah</p>

Indikator	Deskriptor	Nomor Soal	Rubrik Penilaian
			<p>dan adanya ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan</p>
			<p>2. Belum mampu mengurangi adanya pengalaman dari seseorang yang salah dan adanya kesesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan</p>
			<p>1. Mampu mengurangi adanya</p>

Indikator	Deskriptor	Nomor Soal	Rubrik Penilaian
			pengalaman dari seseorang yang salah dan belum adanya kesesuaian antara teori yang telah ada dan tidak fakta yang ada di lapangan

c. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran digunakan sebagai uji untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran ketika diterapkan model pembelajaran SAVI yang berbantuan Tipe Keterpaduan *Connected*.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Model Pembelajaran	Tahapan	Indikator	No Item
Model Pembelajaran SAVI	Tahap Persiapan (Kegiatan	Pendidik memberikan adanya pretest	1

Model Pembelajaran	Tahapan	Indikator	No Item
<i>(Somatic Auditory Visual dan Intellectual)</i> melalui Keterpaduan Tipe <i>Connected</i>	Pendahuluan)	berupa pilihan ganda	
		Pendidik mempersiapkan alat dan bahan untuk kegiatan praktikum	2
		Pendidik memetakan peserta didik menjadi beberapa kelompok	3
	Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)	Pendidik memberikan Handout kepada masing-masing peserta didik	4
		Pendidik dan Peserta didik memperhatikan langkah	5

Model Pembelajaran	Tahapan	Indikator	No Item
		praktikum (<i>Visual</i>)	
	Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti),	Pendidik memantau keterlaksanaan praktikum sesuai langkah-langkah yang diberikan (<i>Somatic</i>)	6
		Pendidik memantau keterlaksanaan diskusi mengenai hasil praktikum dan menuliskan hasilnya (<i>Intellectual</i>)	7
	Tahap Penampilan Hasil (Kegiatan Penutup)	Pendidik memantau dan memberikan <i>feedback</i> secara	8

Model Pembelajaran	Tahapan	Indikator	No Item
		kelompok dalam mempresentasikan hasil kerja kelompoknya (<i>Auditory</i>)	

d. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Lembar observasi aktivitas peserta didik digunakan dalam mengetahui aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung yang menggunakan model pembelajaran SAVI yang berbantuan Tipe Keterpaduan *Connected*. Aktivitas peserta didik dikatakan aktif apabila presentase memenuhi angka ideal.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Model Pembelajaran	Tahapan	Indikator	No Item
Model Pembelajaran SAVI (<i>Somatic Auditory Visual dan Intellectual</i>) melalui Keterpaduan Tipe <i>Connected</i>	Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)	Peserta didik mulai menanggapi dan bertanya atau berpendapat	1
	Tahap Penyampaian (Kegiatan	Peserta didik Menghubungkan konsep teori	2

Model Pembelajaran	Tahapan	Indikator	No Item
	Inti)	kemagnetan dengan sifat magnet dan hubungannya dengan migrasi hewan	
		Peserta didik Menghubungkan konsep-konsep kunci secara terus-menerus	3
	Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti),	Peserta didik melaksanakan praktikum sesuai langkah-langkah yang diberikan (<i>Somatic</i>)	4

Model Pembelajaran	Tahapan	Indikator	No Item
		Peserta didik melaksanakan diskusi mengenai hasil praktikum dan menuliskan hasilnya (<i>Intellectual</i>)	5
		Menghubungkan topik teori kemagnetan dengan sifat magnet dan hubungannya dengan migrasi hewan	6
	Tahap Penampilan Hasil (Kegiatan Penutup)	Peserta didik mempresentasikan keterhubungan	7

Model Pembelajaran	Tahapan	Indikator	No Item
		ketrampilan satu dengan dengan ketrampilan lain dalam penerapan kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari	

F. VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Instrumen Penelitian perlu dilakukan uji coba sebelumnya untuk memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Berikut uji validitas dan reliabilitas:

1) Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menentukan valid atau tidak terhadap data. Validitas ini untuk menguji instrumen berupa soal butir tes yang diberikan pada peserta didik. Apabila hasil uji validitas tinggi maka hasil tes telah valid dan sesuai dengan harapan. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan aplikasi bantu berupa SPSS. Kategori dikatakan valid apabila nilai *pearson correlationnya* positif dengan nilai signifikansi $< 0,05$ begitupun sebaliknya. Rumus yang digunakan dalam uji validitas adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Angka indeks korelasi *product moment*

$\sum x$ = Jumlah seluruh nilai x

$\sum y$ = Jumlah seluruh nilai y

$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara nilai x dan nilai y

N = Jumlah seluruh responden

Apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka kesimpulannya item kuesioner tersebut valid. Apabila $r_{xy} < r_{tabel}$, maka kesimpulannya item tersebut tidak valid.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menilai tingkat kepercayaan dalam penelitian. Uji reliabilitas ini memiliki karakteristik akan memberikan hasil yang sama apabila diujikan pada waktu yang berbeda. Metode yang dapat digunakan dalam uji reliabilitas adalah *Cronbach alpha*.⁸² Uji reliabilitas ini menggunakan bantuan aplikasi *SPSS*. Rumus yang digunakan pada uji reliabilitas dengan *Cronbach alpha* ialah sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal

⁸² Sofyan Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2014).

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir soal

σ_t^2 = Varians total

N = Jumlah responden

Kriteria suatu instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel, jika koefisien (r_{11}) $> 0,6$.

G. TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data digunakan dalam mengolah data yang telah terkumpul. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan hipotesis Ancova, yang didalamnya terdapat beberapa syarat. Apabila dari uji prasyarat tidak terpenuhi akan dilakukan pengujian dengan Teknik statistik non parametrik *Kolmogorov Smirnov*. Berikut teknik analisis data yang menggunakan statistik uji:

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah populasi yang diuji berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau populasi yang berdistribusi tidak normal. Penelitian yang digunakan adalah uji *Kolmogorov Smirnov* menggunakan aplikasi *SPSS*. Dalam analisis parametrik maka harus memenuhi asumsi normalitasnya, hasil penelitian dapat dikatakan normal jika memiliki nilai yang signifikan (*P-Value*) dengan nilai yang lebih besar dari 0,05 begitupun sebaliknya, dikatakan tidak normal apabila nilai yang diperoleh kurang dari (*P-Value*) 0,05. Langkah-langkah

yang bisa peneliti lakukan dalam uji *Kolmogorov Smirnov* adalah:⁸³

- 1) Merumuskan Hipotesa:
 - a) H_0 : Data yang diperoleh merupakan data yang memiliki distribusi normal
 - b) H_1 : Data yang diperoleh merupakan data yang memiliki distribusi tidak normal
- 2) Kriteria Pengujian:
 - a) Apabila hasil dari nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut termasuk data yang tidak berdistribusi normal
 - b) Apabila hasil dari nilai signifikansi $> 0,05$ maka data tersebut termasuk data yang berdistribusi normal

Tahapan yang digunakan dalam uji *Kolmogorov Smirnov* adalah:

- 1) Menentukan rata-rata dan standar deviasi pada data
- 2) Mengelompokkan atau menyusun data berdasarkan frekuensi yang terkecil, frekuensi kumulatif (F) dari masing-masing skor data. Dengan nilai Z ditentukan dari:

$$Z \text{ skor} = \frac{X - \bar{X}}{\sigma}$$

Dimana:

\bar{X} = Rata-rata

σ = Simpangan baku

⁸³ Siregar.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

- c) Menentukan probabilitas yang dibawah nilai Z berdasarkan tabel Z ($P \leq Z$)
- d) Menentukan nilai selisih pada masing-masing baris $F/n = F_z$ dengan ($P \leq Z$) (nilai a_2) dan selisih F/n dengan a_2 (nilai a_2)
- e) Membandingkan nilai tertinggi dari a_1 dengan tabel *kolmogorov smirnov*

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah terdapat kesamaan dalam varian populasi. Uji dua varian ini digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data homogen atau tidak, uji homogenitas dilakukan apabila terdapat kelompok data yang memiliki distribusi normal⁸⁴. Pada uji homogenitas ini memakai statistik uji *levene* dengan bantuan aplikasi SPSS. Dikatakan sebagai data yang homogen apabila nilai signifikansi (*P-Value*) bernilai $> 0,05$ dan dapat dikatakan tidak homogen apabila nilai signifikansi (*P-Value*) $< 0,05$. Dalam uji Levene terdapat langkah-langkah yang dapat dilakukan, berikut langkah-langkahnya:

- 1) Merumuskan Hipotesis
 - a) H_0 : Memiliki variansi pada populasi keduanya yang homogen
 - b) H_1 : Memiliki variansi pada populasi keduanya yang tidak homogen

⁸⁴ Usmadi, "Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas)," *Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62.

2) Kriteria Pengujian

- a) Apabila signifikansi bernilai $< 0,05$ maka persebaran datanya dapat dikatakan tidak homogen
- b) Apabila signifikansi bernilai $> 0,05$ maka persebaran datanya dapat dikatakan homogen

3) Rumus yang digunakan dalam uji *levene* adalah:

$$W = \frac{(n-k) \sum_{i=1}^k n_i (Z_i - Z_{...})^2}{(K-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - Z_i)^2}$$

Keterangan:

n adalah jumlah perlakuannya

k adalah banyaknya kelompok

$Z_{ij} = | Y_{ij} - Y_i |$

Y_i adalah rata-rata dari kelompok ke $-i$

Z_i adalah rata-rata dari kelompok Z

Z adalah rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}

Dengan daerah kritis:

Tolak H_0 jika $W > F_{(\alpha; k-1, n-k)}$

c. Uji Hipotesis (Uji- t)

Uji- t merupakan salah satu metode yang digunakan dalam uji statistik parametrik. Uji- t digunakan atau berfungsi menunjukkan pengaruh satu pada variabel independent secara individual. Pengujian ini menggunakan taraf signifikansi $0,05^{85}$. *Pre-test* menggunakan uji- t (*two tailed*) dan pada *post test*

⁸⁵ Riana Magdalena and Maria Angela Krisanti, "Analisis Penyebab Dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik Dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test Di PT.Merck, Tbk.," *Jurnal Tekno* 16, no. 2 (2019): 35–48.

menggunakan (*one tailed*) untuk mengetahui perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan cara membandingkan kedua data dari perlakuan pembelajaran yang masih konvensional dan pembelajaran dengan model SAVI yang berbantuan tipe *connected*. Bentuk penerimaan dan penolakan pada hipotesis ialah sebagai berikut:

1) Merumuskan Hipotesis

a) $H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$

Reduksi miskonsepsi peserta didik dari kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan tipe keterpaduan *connected* tidak lebih kecil atau rendah dibandingkan dengan reduksi miskonsepsi peserta didik dari kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

b) $H_1 : \mu_1 \leq \mu_2$

Reduksi miskonsepsi peserta didik dari kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran SAVI berbantuan tipe keterpaduan *connected* tidak lebih besar atau baik dibandingkan dengan reduksi miskonsepsi peserta didik dari kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional

2) Kriteria Pengujian

a) Apabila nilai signifikansi (*P-Value*) lebih kecil dari 0,05, maka terdapat adanya perbedaan yang signifikan pada kemampuan reduksi miskonsepsi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen

b) Apabila nilai signifikansi (*P-Value*) lebih besar dari 0,05, maka terdapat adanya perbedaan yang

signifikan pada kemampuan reduksi miskonsepsi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen

3) Rumus yang digunakan dalam *uji-t* adalah⁸⁶:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

X_1 = Rata-rata sampel 1

X_2 = Rata-rata sampel 2

n_1 = Jumlah sampel 1

n_2 = Jumlah sampel 2

S_1 = Simpangan baku sampel 1

S_2 = Simpangan baku sampel 2

d. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui tingkat efektivitas dalam penggunaan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan keterpaduan tipe *connected* pada peserta didik kelas VII dalam tema pemanasan global. Apabila telah mengetahui nilai uji *N-Gain* selanjutnya adalah mengkategorikan tingkat efektivitas hasil nilai model pembelajaran yang diperoleh setelah uji. Uji *N-Gain* diperoleh dari selisih nilai *posttest* dan *pretest*. *N-Gain* diperoleh berdasarkan perbandingan skor *gain* yang didapatkan oleh peserta didik dengan

⁸⁶ Magdalena and Angela Krisanti.

skor *gain* perolehan tertinggi yang diperoleh peserta didik.⁸⁷ Uji *N-Gain* dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{100 - \text{Skor Pretest}}$$

Berikut adalah tabel yang menunjukkan kategori tafsiran efektivitas *N-Gain*.

Tabel 3.5 Tabel Kategori Tafsiran Efektivitas *N-Gain*

Nilai Gain	Interpretasi
$0,70 \leq g \leq 100$	Efektif
$0,30 \leq g < 0,70$	Cukup Efektif
$0,00 < g < 0,30$	Tidak Efektif
$g = 0,00$	Tidak Terjadi Peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan



⁸⁷ Eka Putra Ramdhani, Fitriah Khoirunnisa, and Nur Asti Nadiah Siregar, "Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation Pada Materi Ikatan Kimia," *Journal of Research and Technology* 6, no. 1 (2020): 162–67.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Statistik

1. Hasil Penilaian Perangkat Pembelajaran berupa (Silabus, RPP, LKPD, dan Instrumen Soal) oleh Validator Dosen dan Guru

a. Hasil Penilaian Silabus

Tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan validasi instrumen yang digunakan dalam penelitian termasuk instrumen perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKPD, dan Instrumen Soal. Pada tahap validasi yang berperan memberikan penilaian terhadap perangkat pembelajaran ini terdapat dua orang, yaitu dosen sebagai penilai 1 dan guru IPA sebagai penilai 2. Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil penilaian perangkat pembelajaran berupa silabus menggunakan uji aiken.

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Silabus

No.	Aspek Penilaian	Validator 1			Validator 2		
		3	2	1	3	2	1
1	Kesesuaian silabus dengan kurikulum K-13		√		√		
2	Silabus sudah memenuhi semua komponen		√			√	
3	Kesesuaian proses pembelajaran	√			√		

	dengan materi						
4	Ketepatan alokasi waktu dalam proses pembelajaran		√		√		

Berdasarkan data validasi silabus tersebut, dapat disimpulkan bahwa silabus yang digunakan peneliti sebagai instrumen penelitian adalah valid tanpa revisi (VTR), dan beberapa aspek penilaian perlu adanya perbaikan sebelum digunakan penelitian (VR).

b. Hasil Penilaian RPP

Perangkat pembelajaran lain yang membutuhkan validasi sebelum digunakan penelitian adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil penilaian perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Tabel 4.2 Hasil Penilaian RPP

No	Aspek Penilaian	Validator 1			Validator 2		
		VTR	VR	TV	VTR	VR	TV
1	RPP sudah memenuhi komponen		√		√		
2	Kesesuaian indikator KI dan KD	√			√		

3	Kesesuaian materi dengan KI dan KD		√		√		
4	Ketepatan Langkah-langkah pembelajaran berdasarkan model SAVI (<i>Somatic Auditory Visual dan Intellectual</i>)		√		√		
5	Ketepatan alokasi waktu dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan		√			√	
6	Ketepatan materi dengan media		√		√		

	pembelajaran						
7	Ketepatan RPP berdasarkan kurikulum K-13	√			√		
8	Kesesuaian soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran		√		√		

Berdasarkan dari data penilaian RPP tersebut dapat diketahui bahwa RPP yang akan digunakan penelitian adalah valid tanpa revisi (VTR) dan beberapa aspek yang perlu diperbaiki (VR) terlebih dahulu sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian.

c. Hasil Penilaian LKPD

Dalam melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI dan Tipe *Connected* dibutuhkan lembar kegiatan peserta didik (LKPD). Sebelum LKPD digunakan, maka diperlukan untuk melakukan penilaian terlebih dahulu terhadap LKPD tersebut. Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil penilaian perangkat pembelajaran berupa LKPD.

Tabel 4.3 Hasil Penilaian LKPD

No	Aspek Penilaian	Validator 1			Validator 2		
		VTR	VR	TV	VTR	VR	TV
1	Kesesuaian LKPD dengan model SAVI (<i>Somatic Auditory Visual dan Intellectual</i>)		√		√		
2	Ketepatan langkah kerja dalam LKPD		√		√		

Berdasarkan data hasil penilaian yang telah diperoleh menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan penelitian valid tanpa revisi (VTR), namun terdapat beberapa aspek yang valid namun perlu melakukan revisi (VR) sebelum digunakan penelitian.

d. Hasil Penilaian Instrumen Soal

Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data pada penelitian ini menggunakan butir soal pilihan ganda dengan jumlah 15 butir soal. Pada penilaian ini sudah termasuk dalam penilaian terhadap isi dan konten dalam materi yang digunakan dalam penelitian yang telah dinilai oleh kedua penilai. Validasi instrumen soal

terdapat dua tahap yakni validasi dari ahli dan validasi soal tes dengan aplikasi *SPSS 25.0 for windows*. Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil penilaian perangkat pembelajaran berupa instrumen soal dari ahli.

Tabel 4.4 Hasil Penilaian Instrumen Soal

No.	Aspek yang dinilai	Validator 1		Validator 2	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
I	VALIDASI ISI				
	1. Soal sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dasar	√		√	
	2. Pokok bahasan soal dirumuskan dengan singkat dan jelas	√		√	
	3. Pedoman penskoran soal sudah tepat	√		√	
II	BAHASA				
	1. Soal menggunakan bahasa sesuai dengan EYD	√		√	
	2. Kalimat soal tidak	√		√	

No.	Aspek yang dinilai	Validator 1		Validator 2	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
	menimbulkan penafsiran ganda				
	3. Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dimengerti peserta didik.	√		√	

Berdasarkan tabel 4.7, dapat diketahui bahwa instrumen soal tes layak digunakan tanpa revisi sehingga bisa dilanjutkan untuk penelitian atau dilanjutkan dalam proses uji validitas dan uji reliabilitas.

e. Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Butir Instrumen Soal Reduksi Miskonsepsi

Tahapan selanjutnya setelah dilakukan penilaian instrumen soal oleh kedua ahli adalah uji validitas dan uji reliabilitas. Uji instrumen soal dilakukan terhadap peserta didik yang bukan termasuk dari sampel penelitian. Uji coba instrumen dilakukan pada kelas VII B dengan jumlah sampel 32 peserta didik namun hanya 28 peserta didik yang mengerjakan instrumen soal uji yang terbagi atas 12 peserta didik untuk soal *pretest* dan 16 peserta didik untuk soal *post test*. Setelah soal

tersebut selesai dikerjakan, hasil data yang diperoleh kemudian diolah untuk di uji validitas reliabilitasnya. Berikut merupakan hasil dari uji validitas dan uji reliabilitas pada instrumen soal reduksi miskonsepsi peserta didik dengan menggunakan *SPSS 25.0 for windows*.

Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal *Pre Test* Reduksi Miskonsepsi Peserta Didik

Nomor Item Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,808	0,576	Valid
2	0,594	0,576	Valid
3	0,808	0,576	Valid
4	0,696	0,576	Valid
5	0,634	0,576	Valid
6	0,622	0,576	Valid
7	0,618	0,576	Valid
8	0,689	0,576	Valid
9	0,730	0,576	Valid
10	0,634	0,576	Valid
11	0,622	0,576	Valid
12	0,662	0,576	Valid
13	0,668	0,576	Valid

Nomor Item Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
14	0,773	0,576	Valid
15	0,668	0,576	Valid

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal *Post Test* Reduksi Miskonsepsi Peserta Didik

Nomor Item Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	0,725	0,497	Valid
2	0,675	0,497	Valid
3	0,639	0,497	Valid
4	0,666	0,497	Valid
5	0,743	0,497	Valid
6	0,536	0,497	Valid
7	0,622	0,497	Valid
8	0,680	0,497	Valid
9	0,595	0,497	Valid
10	0,691	0,497	Valid
11	0,717	0,497	Valid
12	0,743	0,497	Valid
13	0,587	0,497	Valid

Nomor Item Soal	r Hitung	r Tabel	Keterangan
14	0,648	0,497	Valid
15	0,742	0,497	Valid

Berdasarkan data validitas yang menggunakan *SPSS 25.0 for windows* tersebut, dapat diketahui bahwa data yang diperoleh terdapat 15 butir soal yang dinyatakan valid sehingga dapat digunakan untuk pengambilan data pada *pre test* dan *post test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah selesai uji validitas maka dilanjutkan dengan uji reliabilitas dengan menggunakan *Cronbach Alpha* karena jumlah objek yang diteliti berjumlah ganjil. Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang digunakan sebagai syarat suatu kuisisioner dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach Alpha* lebih besar dari 0,60 dengan menggunakan *SPSS 25.0 for windows*. Berikut tabel hasil uji reliabilitas pada instrumen soal *pre test* dan *post test*.

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal *Pre Test* Reduksi Miskonsepsi Peserta Didik

<i>Reliability Statistics</i>	
Cronbach's Alpha	N of Items
,917	15

Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal *Post Test* Reduksi Miskonsepsi Peserta Didik

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,911	15

Berdasarkan data yang diperoleh setelah diuji menggunakan *SPSS 25.0 for windows*, dapat diketahui bahwa nilai r_{hitung} pada *pre test* adalah 0,917 yang lebih besar dibandingkan nilai r_{tabel} 0,576. Apabila nilai $r_{hitung} = 0,917 > r_{tabel} = 0,576$ maka instrumen soal reduksi miskonsepsi untuk *pre test* sudah dinyatakan reliabel. Sedangkan pada *post test* dapat diketahui bahwa nilai r_{hitung} pada *post test* adalah 0,911 yang lebih besar dibandingkan nilai r_{tabel} 0,497. Apabila nilai $r_{hitung} = 0,911 > r_{tabel} = 0,497$ maka instrumen soal reduksi miskonsepsi untuk *post test* sudah dinyatakan reliabel.

2. Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran yang berlangsung yang dilakukan oleh peneliti dipantau atau diamati oleh observer yang dilakukukan oleh guru IPA, dan dua orang mahasiswa. Adanya observer ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan peneliti selama proses pembelajaran di kelas berlangsung baik pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen.

a. Kelas Kontrol

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung seorang observator mengamati dan menilai pembelajaran yang berlangsung. Berikut adalah tabel

hasil observasi pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 4.9 Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model Konvensional

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap Pendahuluan								
Guru mengucapkan salam dan dilanjutkan berdoa				√				√
Guru mengecek kehadiran peserta didik				√				√
Guru memberikan apersepsi			√					√
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran			√					√
Tahap Inti								
Guru menjelaskan pembelajaran (menyajikan informasi)			√					√

Guru menjelaskan pembelajaran secara verbal				√			√	
Guru memberikan tugas kepada peserta didik			√					√
Tahap Penutup								
Guru memberikan evaluasi proses pembelajaran				√			√	
Guru menyakan ulang materi yang telah disampaikan (tanya jawab)				√				√
Guru membuat ringkasan materi yang disampaikan				√				√
Jumlah	36				38			
Persentase	$\frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$				$\frac{38}{40} \times 100\% = 95\%$			
Rata-rata	92,5%							
Keterangan	Sangat Baik							

Sesuai dengan tabel mengenai observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model konvensional keterlaksanaan tersebut dapat dinilai berdasarkan skor yang diperoleh dari pengamatan selama pembelajaran berlangsung. Dapat diketahui bahwa terdapat 10 aktivitas pendidik dalam pembelajaran pemanasan global dengan model konvensional. Berikut adalah kategori skor pada lembar observasi pada skor 0%-25% menunjukkan aktivitas guru kurang, skor 26%-50% menunjukkan aktivitas guru sedang, skor 51%-75% menunjukkan aktivitas guru baik, dan skor 76%-100% menunjukkan aktivitas pendidik sangat baik. Ketentuan dapat disimpulkan bahwa kegiatan yang dilakukan oleh pendidik sudah sangat baik dengan skor 92,5%.

b. Kelas Eksperimen

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung seorang observator mengamati dan menilai pembelajaran yang berlangsung. Berikut adalah tabel hasil observasi pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual*, dan *Intellectual* (SAVI) dan Tipe *Connected*.

Tabel 4.10 Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan Tipe *Connected*

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2				Observasi 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)												
Guru mengucapkan salam dan dilanjutkan berdoa				√				√				√
Guru mengecek kehadiran peserta didik				√				√				√
Guru memberikan apersepsi				√				√				√
Guru menyampaikan tujuan pembelajaran				√				√				√
Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)												
Guru memberikan permasalahan melalui gambar atau demonstrasi				√				√				√
Guru memberikan pertanyaan				√				√			√	

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2				Observasi 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
yang berkaitan dengan gambar atau demonstrasi												
Guru membimbing peserta didik untuk mencari jawaban dari berbagai sumber			√					√				√
Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 peserta didik pada setiap kelompoknya				√				√				√
Guru membimbing peserta didik untuk berdiskusi			√					√				√
Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)												
Guru memberikan peserta didik kesempatan			√					√			√	

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2				Observasi 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
untuk melakukan percobaan												
Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk presentasi				√				√				√
Guru memberikan kesempatan untuk kelompok lain menanggapi hasil yang telah dipresentasikan			√				√					√
Tahap Penampilan Hasil (Kegiatan Penutup)												
Guru melakukan kegiatan refleksi				√				√				√
Guru meminta peserta didik menuliskan kembali materi yang telah dipelajari			√					√				√

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2				Observasi 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam				√				√				√
Jumlah	55				57				57			
Persentase	$\frac{55}{60} \times 100\% = 91,6\%$				$\frac{57}{60} \times 100\% = 95\%$				$\frac{57}{60} \times 100\% = 95\%$			
Rata-rata	93,86%											
Keterangan	Sangat Baik											

Sesuai dengan tabel mengenai observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model *Somatic*, *Auditory*, *Visual*, dan *Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected*, keterlaksanaan tersebut dapat dinilai berdasarkan skor yang diperoleh dari pengamatan selama pembelajaran berlangsung. Dapat diketahui bahwa terdapat 15 aktivitas pendidik dalam pembelajaran pemanasan global dengan model *Somatic*, *Auditory*, *Visual*, dan *Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected*. Berikut adalah kategori skor pada lembar observasi pada skor 0%-25% menunjukkan aktivitas pendidik kurang, skor 26%-50% menunjukkan aktivitas

pendidik sedang, skor 51%-75% menunjukkan aktivitas pendidik baik, dan skor 76%-100% menunjukkan aktivitas pendidik sangat baik. Ketentuan dapat disimpulkan bahwa kegiatan yang dilakukan oleh pendidik sudah sangat baik dengan skor 93,86%.

3. Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan lembar observasi berupa aktivitas peserta didik. Tujuan adanya lembar observasi aktivitas peserta didik adalah untuk mengetahui apa saja yang dilakukan oleh peserta didik selama proses pembelajaran dengan model *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* ketika diterapkan didalam kelas. Berikut hasil observasi aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

a. Kelas Kontrol

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung seorang observator mengamati dan menilai kegiatan peserta didik selama mengikuti pembelajaran. Berikut adalah tabel hasil observasi pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 4.11 Pengamatan Aktivitas Peserta Didik dengan Pembelajaran Konvensional

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap Pendahuluan								
Peserta didik menjawab salam dan dilanjutkan berdoa				√				√
Peserta didik menyampaikan kehadiran				√				√
Peserta didik menanggapi apersepsi dari guru			√				√	
Peserta didik memerhatikan guru menyampaikan tujuan pembelajaran			√					√
Tahap Inti								

Peserta didik menyimak informasi dan pembelajaran yang diberikan guru				√				√
Peserta didik memperhatikan secara audiovisual				√				√
Peserta didik memperhatikan tugas dari guru			√					√
Tahap Penutup								
Peserta didik menyimak evaluasi pembelajaran			√					√
Peserta didik bertanya materi yang disampaikan				√			√	
Peserta didik membuat ringkasan materi				√				√
Jumlah	36			38				

Persentase	$\frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$	$\frac{38}{40} \times 100\% = 95\%$
Rata-rata	92,5%	
Keterangan	Sangat Baik	

Interpretasi yang dapat diperoleh berdasarkan tabel pengamatan aktivitas peserta didik dengan model *konvensional*, aktivitas peserta didik tersebut dapat dinilai berdasarkan skor yang diperoleh dari pengamatan selama pembelajaran berlangsung. Dapat diketahui bahwa terdapat 10 aktivitas peserta didik dalam pembelajaran pemanasan global dengan model *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan tipe *Connected*. Berikut adalah kategori skor pada lembar observasi pada skor 0%-25% menunjukkan aktivitas pendidik kurang, skor 26%-50% menunjukkan aktivitas pendidik sedang, skor 51%-75% menunjukkan aktivitas pendidik baik, dan skor 76%-100% menunjukkan aktivitas pendidik sangat baik. Ketentuan dapat disimpulkan bahwa kegiatan yang dilakukan oleh pendidik sudah sangat baik dengan skor 92,5%.

b. Kelas Eksperimen

Selama kegiatan pembelajaran berlangsung seorang observator mengamati dan menilai kegiatan peserta didik selama proses pembelajaran. Berikut adalah tabel hasil observasi pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Somatic,*

Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI) dan Tipe Connected

Tabel 4.12 Pengamatan Aktivitas Peserta Didik dengan Model *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI) dan Tipe Connected*

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2				Observasi 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tahap Persiapan (Kegiatan Pendahuluan)												
Peserta didik menjawab salam dan dilanjutkan berdoa				√				√				√
Peserta didik memerhatikan nama-nama yang dipanggil oleh guru dan mengangkat tangan saat namanya dipanggil			√				√					√
Peserta didik memerhatikan dan menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru			√				√					√
Peserta didik memerhatikan guru				√			√					√

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2				Observasi 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
menyampaikan tujuan pembelajaran												
Tahap Penyampaian (Kegiatan Inti)												
Peserta didik memerhatikan gambar atau demonstrasi dari guru			√				√					√
Peserta didik menyimak dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, dimana pertanyaan tersebut berkaitan dengan gambar atau demonstrasi			√				√					√
Peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan dengan membaca buku atau sumber			√				√					√

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2				Observasi 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
lainnya												
Tahap Pelatihan (Kegiatan Inti)												
Peserta didik segera bergabung dengan teman sekelompoknya			√				√				√	
Peserta didik mulai melakukan percobaan dan pembuktian			√				√				√	
Peserta didik melakukan diskusi				√				√			√	
Tahap Penampilan Hasil (Kegiatan Penutup)												
Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya				√				√				√
Peserta didik menanggapi presentasi dari kelompok lain				√				√			√	

Kegiatan Pembelajaran	Observer 1				Observer 2				Observasi 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Peserta didik mengikuti kegiatan refleksi				√				√				√
Peserta didik menuliskan materi yang telah dipelajari				√				√				√
Peserta didik menjawab salam dari guru				√				√				√
Jumlah	57				57				52			
Persentase	$\frac{57}{60} \times 100\% = 95\%$				$\frac{57}{60} \times 100\% = 95\%$				$\frac{52}{60} \times 100\% = 86,6\%$			
Rata-rata	92,2%											
Keterangan	Sangat Tinggi											

Interpretasi yang dapat diperoleh berdasarkan tabel pengamatan aktivitas peserta didik dengan model *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected*, aktivitas peserta didik tersebut dapat dinilai berdasarkan skor yang diperoleh dari pengamatan selama pembelajaran berlangsung. Dapat diketahui bahwa terdapat 15 aktivitas peserta didik dalam pembelajaran pemanasan global dengan model

Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI) dan tipe *Connected*. Berikut adalah kategori skor pada lembar observasi pada skor 0%-25% menunjukkan aktivitas pendidik kurang, skor 26%-50% menunjukkan aktivitas pendidik sedang, skor 51%-75% menunjukkan aktivitas pendidik baik, dan skor 76%-100% menunjukkan aktivitas pendidik sangat baik. Ketentuan dapat disimpulkan bahwa kegiatan yang dilakukan oleh pendidik sudah sangat baik dengan skor 92,2%.

4. Deskripsi Data Hasil Reduksi Miskonsepsi Peserta Didik Menggunakan Model *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan tipe *Connected*

Pada penelitian yang telah dilakukan, peneliti telah memperoleh data hasil penelitian berupa data hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan baik dari kelas kontrol maupun dari kelas eksperimen. Dari data hasil *pretest* penulis dapat memperoleh data awal sebelum diberikan perlakuan, sedangkan dari data hasil *posttest* penulis dapat memperoleh data akhir sesudah diberikannya perlakuan. Berikut adalah tabel nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 4.13 Data Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Siswa	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
1	47	80	40	53

Siswa	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
2	40	73	27	33
3	27	60	60	40
4	47	100	33	27
5	33	93	7	60
6	40	93	13	27
7	53	67	27	33
8	27	73	40	20
9	47	100	27	20
10	20	87	27	40
11	40	100	40	47
12	33	93	27	53
13	33	73	27	33
14	33	73	47	47
15	20	60	47	27
16	73	67	47	47
17	47	87	53	60
18	40	93	40	20

Siswa	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>
19	33	80	47	60
20	40	80	20	53
21	47	80	33	67
22	33	67	33	33
23	40	80	27	40
24	20	60	20	27
25	20	93	33	20
26	40	73	27	40
27	53	87	40	40
28	47	67	40	47
29	33	73	13	47
30	47	100	27	53

Berdasarkan tabel 4.16 data yang telah diperoleh selanjutnya akan digunakan untuk mengidentifikasi data secara deskriptif melalui aplikasi *SPSS for windows*. Berikut tabel hasil deskripsi data yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* baik pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen.

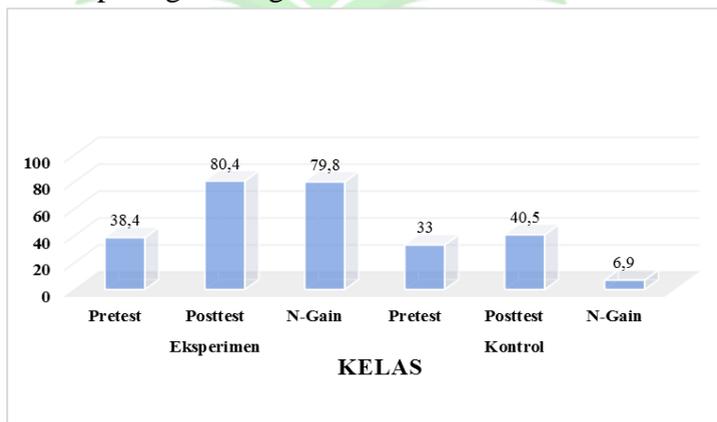
Tabel 4.14 Hasil Deskripsi Data

Hasil Tes	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Mean	Std. Deviasi
<i>Pretest</i> Eksperimen	30	20	73	38,4	11,711
<i>Posttest</i> Eksperimen	30	60	100	80,4	12,808
<i>Pretest</i> Kontrol	30	7	60	33,0	12,240
<i>Posttest</i> Kontrol	30	20	67	40,5	13,539

Berdasarkan pada tabel 4.17 memuat data berupa nilai *pretest* kelas eksperimen yang artinya kelas yang menggunakan model *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* memiliki nilai terendah dengan nilai 20 dan nilai yang tertinggi 73. Nilai mean atau nilai rata-rata yang diperoleh dari eksperimen untuk *pretest* yaitu 38,4 dengan standart deviasi sebanyak 11,711. Pada nilai *posttest* kelas eksperimen yang menggunakan model *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* memiliki nilai terendah dengan nilai 60 dan nilai yang tertinggi sebesar 100. Mean atau rata-rata yang diperoleh sebesar 80,4 dengan standart deviasi sebesar 12,808. Dari data tersebut penulis dapat mengetahui adanya peningkatan nilai rata-rata atau mean dari sebelum diberi perlakuan hingga setelah

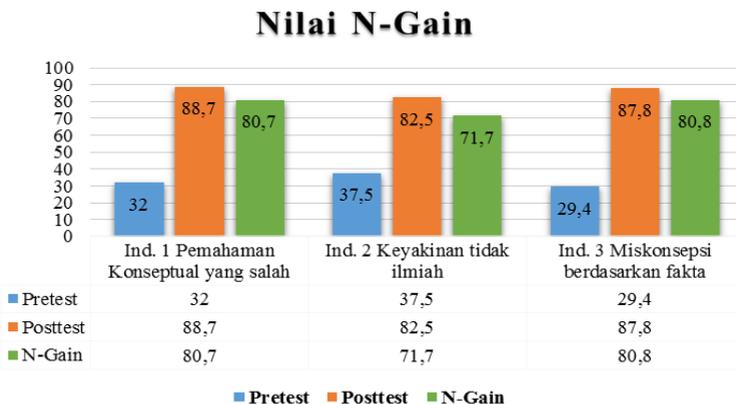
diberi perlakuan yaitu dari 38,4 meningkat menjadi sebesar 80,4 dengan peningkatan rata-rata sebesar 42.

Selain adanya kelas eksperimen terdapat kelas kontrol, yaitu kelas yang tidak menggunakan model *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan tipe *Connected*. Nilai *pretest* pada kelas kontrol dengan nilai terendah adalah 7 dengan nilai tertinggi adalah 60. Sehingga mean atau nilai rata-rata yang diperoleh adalah 33,0 dengan standart deviasi 12,240. Sedangkan pada *posttest* kelas kontrol nilai terendah yang diperoleh adalah 20 dan nilai yang tertinggi adalah 67. Mean atau rata-rata yang diperoleh sebesar 40,5 dengan standart deviasi sebesar 13,539. Dari data tersebut kita dapat mengetahui adanya peningkatan rata-rata pada kelas kontrol dari 33,0 menjadi 40,5 dengan peningkatan sebesar 7,5. Berdasarkan hasil data deskriptif, nilai rata-rata pretest dan posttest dapat dilihat pada gambar grafik berikut.



Gambar 4.1 Grafik Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Reduksi miskonsepsi pada peserta didik kelas VII di SMPN 1 Sambit dapat diketahui melalui hasil uji tes yang telah dilakukan dengan uji tes soal pilihan ganda yang berjumlah 15 butir soal. Pengambilan data dilakukan ada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol baik pada *pretest* maupun *posttest*. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan tipe *Connected*, sedangkan pada kelas kontrol model pembelajarannya tanpa menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan tipe *Connected*. Media yang digunakan peneliti dalam selama penelitian dilakukan atau terlaksananya pembelajaran adalah menggunakan LKPD yang dilengkapi poster dan video pembelajaran. Selanjutnya peneliti perlu menghitung hasil nilai rata-rata setiap indikator pada reduksi miskonsepsi peserta didik sebagai berikut.



Gambar 4.2 Grafik Nilai Rata-Rata *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain* Tiap Indikator Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Sesuai dengan gambar 4.2 dapat diketahui bahwa dalam setiap indikator reduksi miskonsepsi memiliki perbedaan nilai rata-rata pada *pretest* dan *posttest* serta perbedaan pada hasil *N-Gain*. Diketahui bahwa pada indikator pertama yaitu pemahaman konseptual yang salah dengan memuat deskriptor berupa kesalahan penafsiran konsep dan gambaran dari suatu obyek yang terdapat pada 5 soal memiliki nilai rata-rata 32 pada *pretest*, setelah diberi perlakuan atau dilaksanakannya *posttest* menjadi meningkat 88,7 dengan nilai *N-Gain* 80,7 dengan kategori efektif. Pada indikator kedua yaitu keyakinan tidak ilmiah dengan memuat deskriptor kepercayaan yang salah dan kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian yang terdapat pada 4 soal memiliki nilai rata-rata 37,5 pada *pretest*, setelah diberi perlakuan atau dilaksanakannya *posttest* menjadi meningkat 82,5 dengan *N-Gain* 71,7 dengan kategori efektif. Pada indikator ketiga yaitu miskonsepsi berdasarkan fakta dengan memuat deskriptor berupa pengalaman dari seseorang yang salah dan ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan yang terdapat pada 6 soal memiliki nilai rata-rata 29,4 pada *pretest*, setelah diberi perlakuan atau dilaksanakannya *posttest* menjadi meningkat 87,8 dengan nilai *N-Gain* 80,8 dengan kategori efektif.

Dari hasil uji *N-Gain* pada masing-masing indikator pada kelas eksperimen dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *somatic*, *auditory*, *visual*, *intellectual* (SAVI) dan tipe keterpaduan

connected efektif dalam mereduksi miskonsepsi pada pembelajaran pemanasan global dengan masing-masing indikator yang menunjukkan skor diantara $0,70 \leq g \leq 100$ dengan kategori efektif.

B. Inferensial Statistik

Sebelum melakukan pengujian hipotesis berupa uji T, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis data pretest dan posttest sebagai pengujian prasyarat yaitu berupa uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Asumsi

Uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut adalah pemaparan terkait hasil dari uji normalitas dan uji homogenitas pada *pretest* dan *posttest*.

a. Uji Normalitas

Dilakukannya uji normalitas merupakan suatu uji yang digunakan untuk mengetahui data tersebut dari populasi yang memiliki distribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan pada *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

1) Uji Normalitas *Pretest*

Uji normalitas *pretest* ini dilakukan pada data hasil *pretest* baik pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen. Pada *pretest* ini uji normalitas yang digunakan adalah *kolmogorov smirnov* dengan menggunakan aplikasi *SPSS 25.0 for windows*. Berikut tabel hasil perhitungan pada uji normalitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.15 Uji Normalitas pada *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

<i>Tests of Normality</i>							
	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Nilai	Eksperimen	,132	30	,191	,927	30	,040
	Kontrol	,154	30	,068	,966	30	,426

a. Lilliefors Significance Correction

Pada tabel 4.18 diketahui nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol, uji ini menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,191 sedangkan pada nilai signifikansi kelas kontrol sebesar 0,068. Nilai signifikansi kedua lebih dari 0,005 sehingga dapat diartikan bahwa kedua kelas tersebut memiliki data yang berdistribusi normal.

2) Uji Normalitas *Posttest*

Uji normalitas *posttest* ini dilakukan pada data hasil *posttest* baik pada kelas kontrol maupun pada kelas eksperimen. Pada *posttest* ini uji normalitas yang digunakan adalah *kolmogorov smirnov* dengan menggunakan aplikasi *SPSS 25.0 for windows*. Berikut tabel hasil perhitungan pada uji normalitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.16 Uji Normalitas pada *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

<i>Tests of Normality</i>							
	Kelas	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Nilai	Eksperimen	,152	30	,076	,930	30	,049
	Kontrol	,119	30	,200*	,950	30	,169
*. <i>This is a lower bound of the true significance.</i>							
<i>a. Lilliefors Significance Correction</i>							

Pada tabel 4.19 diketahui nilai signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol, uji ini menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,076 sedangkan pada nilai signifikansi kelas kontrol sebesar 0,200. Nilai signifikansi keduanya lebih dari 0,005 sehingga dapat diartikan bahwa kedua kelas tersebut memiliki data yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Dilakukannya uji homogenitas merupakan suatu uji yang digunakan untuk mengetahui data tersebut memiliki variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas ini ini dilakukan pada *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

1) Uji Homogenitas *Pretest*

Uji homogenitas ini dilakukan pada *pretest* untuk mengetahui data tersebut memiliki variansi yang sama atau tidak pada kelas kontrol maupun

kelas eksperimen. Pada *pretest* ini uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene* dengan menggunakan aplikasi *SPSS 25.0 for windows*. Berikut tabel hasil perhitungan pada uji homogenitas *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.17 Uji Homogenitas pada *Pretest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>					
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Nilai	<i>Based on Mean</i>	,149	1	58	,701
	<i>Based on Median</i>	,232	1	58	,632
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	,232	1	57,731	,632
	<i>Based on trimmed mean</i>	,124	1	58	,726

Berdasarkan tabel 4.20 dapat diketahui bahwa dalam uji homogenitas pada kelas kontrol dan eksperimen mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,701. Apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat diartikan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen, sehingga data tersebut dapat dikatakan homogen.

2) Uji Homogenitas *Posttest*

Uji homogenitas ini dilakukan pada *posttest* untuk mengetahui data tersebut memiliki variansi yang sama atau tidak pada kelas kontrol maupun

kelas eksperimen. Pada *posttest* ini uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene* dengan menggunakan aplikasi *SPSS 25.0 for windows*. Berikut tabel hasil perhitungan pada uji homogenitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.18 Uji Homogenitas pada *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>					
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Nilai	<i>Based on Mean</i>	,062	1	58	,805
	<i>Based on Median</i>	,064	1	58	,801
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	,064	1	57,571	,801
	<i>Based on trimmed mean</i>	,052	1	58	,821

Berdasarkan tabel 4.21 dapat diketahui bahwa dalam uji homogenitas pada kelas kontrol dan eksperimen mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,805. Apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat diartikan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan homogen, sehingga data tersebut dapat dikatakan homogen.

2. Uji Hipotesis dan Interpretasi

Sesuai dengan hasil pengolahan data yang diperoleh, dapat diketahui bahwa data tersebut memiliki distribusi normal dan mempunyai variansi yang sama

atau homogen. Apabila telah melakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis atau uji T. Uji T merupakan teknik analisis data secara statistik yang digunakan untuk menguji taraf signifikansi 2 mean dari dua distribusi berpasangan. Pada penelitian ini uji T digunakan untuk menguji hipotesis peneliti atau untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan reduksi miskonsepsi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada uji T peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 25.0 for windows*. Berikut tabel hasil uji T pada kemampuan reduksi miskonsepsi peserta didik kelas VII SMPN 1 Sambit Ponorogo.

Tabel 4.19 Hasil Uji *Independent Sample t-Test* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

<i>Independent Samples Test</i>									
	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
<i>Equal variances assumed</i>	,062	,805	11,736	58	,000	39,933	3,403	33,122	46,744

<i>Equal variances not assumed</i>			11,736	57,822	,000	39,933	3,403	33,122	46,745
------------------------------------	--	--	--------	--------	------	--------	-------	--------	--------

Pengambilan keputusan berdasarkan pada H_0 diterima dan H_1 ditolak dengan indikasi apabila besarnya nilai signifikansi lebih dari 0,05, namun apabila besarnya nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka pengambilan keputusan berdasarkan H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pada tabel 4.22 dapat diketahui pada *sig. (2-tailed)* atau yang menunjukkan nilai signifikansi yaitu 0,000. Nilai 0,000 merupakan nilai signifikansi yang kurang dari 0,05, sehingga pengambilan keputusannya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat reduksi miskonsepsi antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* dan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran atau yang menggunakan model pembelajaran konvensional tersebut.

Sesuai dengan uji *independent t-test* yang telah dilakukan, maka kesimpulannya adalah terdapat adanya perbedaan pada rata-rata tingkat miskonsepsi baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Tahap selanjutnya adalah melakukan uji *N-Gain Score*, uji ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui banyaknya selisih nilai antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*. Berikut adalah tabel rata-rata nilai *N-Gain Score* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 4.20 Hasil Uji *N-Gain* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata-rata	79,8	6,9
Minimum	57,45	-50,00
Maksimum	100,00	50,75

Berdasarkan pada hasil *N-Gain Score* dapat diketahui nilai rata-rata pada kelas eksperimen adalah 79,8 sedangkan pada kelas kontrol 6,9. Sehingga dapat dinyatakan atau ditarik kesimpulan bahwa pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan tipe *Connected* efektif dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik. Sedangkan pada kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan tipe *Connected* tidak efektif dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik. Tahap selanjutnya adalah uji *t-test one tailed* yang menggunakan bantuan *software* minitab 16, hasil yang diperoleh berdasarkan uji adalah sebagai berikut.

Two-Sample T-Test and CI: Eksperimen; Kontrol

Two-sample T for Eksperimen vs Kontrol

	N	Mean	StDev	SE Mean
Eksperimen	30	80,4	12,8	2,3
Kontrol	30	40,5	13,5	2,5

Difference = μ (Eksperimen) - μ (Kontrol)

Estimate for difference: 39,93

95% lower bound for difference: 34,24

T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 11,74

P-Value = 0,000 DF = 57

Gambar 4.3 Hasil Uji *t-Test One Tailed* Kemampuan Reduksi Miskonsepsi Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan hasil uji menggunakan *software* minitab 16 tersebut diketahui bahwa, hasil yang diperoleh berdasarkan *P-Value* sebesar 0,000. Sehingga dapat dianalisis berdasarkan nilai *P-Value* yang kurang dari 0,05 sehingga H_0 ditolak. Hasil uji tersebut menunjukkan perbedaan pada kemampuan reduksi miskonsepsi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* (eksperimen) dengan model pembelajaran konvensional (kontrol). Dari hasil uji *t* tersebut diketahui bahwa kemampuan reduksi miskonsepsi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* (eksperimen) lebih baik dibandingkan kemampuan reduksi

miskonsepsi peserta didik menggunakan model pembelajaran konvensional (kontrol).

C. Pembahasan

1. Analisis Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Pada tahap validasi yang berperan memberikan penilaian terhadap instrumen penelitian yang digunakan terdapat dua orang, yaitu dosen sebagai penilai 1 dan guru IPA sebagai penilai 2. Tahap validasi berperan dalam mengukur layak atau tidaknya instrumen yang kita gunakan penelitian. Penilaian yang dilakukan oleh validator berdasarkan aspek yang terdapat pada masing-masing instrumen penelitian. Terdapat beberapa instrumen penelitian yang memerlukan validasi ahli berupa perangkat pembelajaran, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas pembelajaran, dan instrumen butir soal yang mengukur fokus penelitian yang akan diteliti. Berikut adalah hasil validasi instrumen penelitian.

a. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

1) Hasil Penilaian Silabus

Pada penilaian silabus terdapat beberapa aspek dan hasil penilaian yang berbeda. Menurut validator 1 silabus masih perlu revisi disesuaikan dengan K-13 namun ada validator 2 sudah dikatakan valid tanda revisi. Pada aspek silabus yang memenuhi komponen masih memerlukan revisi seperti kurangnya sumber belajar dan ketercapaian sikap peserta didik yang perlu ditambahkan. Aspek kesesuaian proses

pembelajaran dengan materi dinyatakan valid tanpa revisi oleh kedua validator. Pada aspek ketepatan alokasi waktu menurut validator 1 masih memerlukan revisi dengan menambah jam pelajaran yang digunakan, sedangkan pada validator 2 menyatakan valid tanpa revisi.

2) Hasil Penilaian Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada penilaian RPP terdapat beberapa aspek dan hasil penilaian yang berbeda. Aspek pertama ialah aspek kelengkapan komponen validator 1 memerlukan revisi dengan menambahkan pada langkah-langkah pembelajaran yang lebih rinci, pada validator 2 dinyatakan valid tanpa revisi. Pada aspek kesesuaian indikator KI dan KD oleh kedua validator dinyatakan valid tanpa revisi. Aspek kesesuaian materi dengan KI dan KD validator 1 memerlukan revisi dengan menambahkan pada materi yang lebih spesifik dan mendalam disesuaikan dengan bahasan dan pembelajaran dengan keterpaduan tipe *connected*, pada validator 2 dinyatakan valid tanpa revisi. Aspek ketepatan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan model *Somatic Auditory Visual* dan *Intellectual* (SAVI) perlu menambahkan pendekatan saintifik lebih banyak pada setiap langkahnya, pada validator 2 dinyatakan valid tanpa revisi. Aspek ketepatan alokasi waktu pada validator 1 dan 2 menyatakan valid dengan revisi untuk menambahkan jumlah jam pelajaran. Aspek

ketepatan materi dengan media pembelajaran pada validator 1 menyatakan valid revisi dengan menambahkan praktikum sederhana yang memanfaatkan media yang ada di lingkungan sekitar dan mudah didapatkan, sedangkan pada validator 2 menyatakan valid tanpa revisi. Pada aspek ketepatan RPP berdasarkan kurikulum K-13 menurut kedua validator valid tanpa revisi. Terakhir pada aspek kesesuaian soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran validator 1 menyatakan valid revisi dengan menambahkan indikator yang bisa dimasukkan dalam materi yang berkaitan dengan tipe connected, sedangkan pada validator 2 menyatakan valid tanpa revisi.

3) Hasil Penilaian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Pada penilaian LKPD terdapat beberapa aspek dan hasil penilaian yang berbeda. Aspek pertama ialah kesesuaian LKPD dengan model SAVI (*Somatic Auditory Visual dan Intellectual*) validator 1 menyatakan valid revisi yaitu dengan media yang bisa digunakan dalam praktikum sehingga hasil praktikum dalam dituliskan ada LKPD, sedangkan pada validator 2 menyatakan valid tanpa revisi. Pada aspek ketepatan langkah kerja dalam LKPD validator 1 menyatakan valid revisi yaitu dengan mengurutkan kembali beberapa langkah kerja sehingga mudah dipahami oleh

peserta didik, sedangkan pada validator 2 menyatakan valid tanpa revisi.

4) Hasil Validasi Butir Soal

Pada penilaian butir soal penelitian terdapat beberapa aspek dan hasil penilaian yang berbeda. Aspek pertama ialah validasi isi, yang meliputi soal sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dasar, pokok bahasan soal dirumuskan dengan singkat dan jelas, dan pedoman penskoran soal sudah tepat dengan kedua validator menyatakan sudah sesuai dan bisa digunakan dengan baik. Pada aspek kedua yaitu bahasa, yang meliputi soal menggunakan bahasa sesuai dengan EYD, kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda, dan rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana, dan mudah dimengerti peserta didik, dengan kedua validator menyatakan sudah sesuai dan bisa digunakan. Sehingga dapat diketahui bahwa instrumen soal tes layak digunakan tanpa revisi sehingga bisa dilanjutkan untuk penelitian atau dilanjutkan dalam proses uji validitas dan uji reliabilitas.

b. Hasil Validasi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pada penilaian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran terdapat beberapa instrumen validasi aspek yang dapat dinilai oleh kedua validator ahli. Aspek yang pertama adalah format, dengan format yang jelas dan terdapat kemenarikan kedua validator menyatakan sangat baik. Aspek isi, terdapat

kesesuaian dengan aktivitas guru dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) validator kedua menyatakan baik dan validator pertama menyatakan sangat baik, urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga mudah diukur, setiap aktivitas guru dapat diamati kedua validator menyatakan sangat baik, sedangkan pada Setiap aktivitas guru sesuai tujuan pembelajaran validator pertama menyatakan baik dan validator kedua menyatakan sangat baik. Aspek ketiga adalah aspek bahasa yang meliputi penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar, bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, bahasa mudah dipahami, tulisan mengikuti PUEBI, validator pertama dan kedua menyatakan sangat baik. Aspek terakhir adalah manfaat lembar observasi yang meliputi dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi guru kedua validator menyatakan sangat baik selanjutnya aspek dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran validator pertama menyatakan baik dan validator kedua menyatakan sangat baik. Secara keseluruhan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi.

c. Hasil Validasi Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran

Pada penilaian lembar observasi aktivitas peserta didik terdapat beberapa instrumen validasi aspek yang dapat dinilai oleh kedua validator ahli.

Aspek yang pertama adalah format, format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian kedua validator menyatakan sangat baik sedangkan pada kemenarikan kedua validator menyatakan baik. Aspek yang kedua adalah isi, yang meliputi kesesuaian dengan aktivitas peserta didik dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) validator kedua menyatakan baik, urutan observasi sesuai dengan urutan aktivitas dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dirumuskan secara jelas, spesifik dan operasional sehingga mudah diukur kedua validator menyatakan sangat baik, setiap aktivitas peserta didik dapat diamati, dan setiap aktivitas peserta didik sesuai tujuan pembelajaran pada validator pertama menyatakan baik. Aspek ketiga adalah aspek bahasa yang meliputi penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar, bahasa yang digunakan bersifat komunikatif, bahasa mudah dipahami, dan tulisan mengikuti aturan PUEBI, kedua validator menyatakan sangat baik. Aspek terakhir adalah manfaat lembar observasi yang meliputi dapat digunakan sebagai pedoman bagi observasi peserta didik dan dapat digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran, validator pertama menyatakan baik sedangkan validator kedua menyatakan sangat baik. Sehingga secara keseluruhan lembar observasi aktivitas peserta didik dapat digunakan dengan revisi sesuai saran.

Keseluruhan instrumen yang terdapat beberapa aspek yang perlu direvisi harus disesuaikan dengan saran kedua validator sebelum digunakan untuk penelitian. Apabila telah disesuaikan dengan saran yang ada keseluruhan instrumen dapat digunakan sebagai instrumen penelitian yang sesuai.

2. Keterlaksanaan Pembelajaran dan Aktivitas Peserta Didik

a. Kelas Kontrol

Pada kelas kontrol terdapat tiga kali pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran tatap muka dan pelaksanaan *posttest*. Penelitian ini memerlukan beberapa instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan lembar aktivitas peserta didik. Pada instrumen perangkat pembelajaran menggunakan diantaranya silabus dan Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP) yang telah divalidasi oleh dua validator ahli. Pembelajaran yang berlangsung sesuai dengan yang tercantum di silabus dan RPP. Pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pemanasan global. Terdapat tiga langkah-langkah pembelajaran yaitu tahap pendahuluan, tahap inti, dan tahap penutup.

Tahap pertama adalah tahap pendahuluan, dalam pembelajaran terdapat beberapa keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dimulai dengan guru mengucapkan salam yang dilanjutkan dengan berdoa sebelum pembelajaran dimulai. Peserta didik menjawab salam dengan baik dan lantang. Selanjutnya perkenalan yang dilakukan oleh guru dan

pengecekan kehadiran peserta didik dan peserta didik antusias dan memperhatikan guru. Pada pertemuan pertama diadakannya *pretest* untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mereduksi miskonsepsi sebelum diberikannya materi pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Guru juga perlu memberikan apersepsi kepada peserta didik. Apersepsi diberikan kepada peserta didik untuk menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap apa yang akan dipelajari. Peserta didik menanggapi apersepsi yang diberikan guru dengan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh guru. Guru sebagai pendidik memiliki peran yang penting dalam mencapai tujuan pembelajaran, yaitu dapat memberikan dorongan kepada peserta didik. Tujuan pembelajaran juga dapat menjadikan peserta didik memiliki target belajar yang akan ia capai. Peserta didik menyimak dengan baik tujuan pembelajaran yang disampaikan. Sehingga secara keseluruhan pada tahap pertama keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik dikategorikan sangat baik.

Tahap kedua adalah tahap inti, pada tahap ini terdapat beberapa aktivitas guru dan peserta didik yang diawali dengan guru menyajikan informasi yang disertai dengan menjelaskan pembelajaran. Peserta didik menyimak dengan baik informasi yang diberikan oleh guru. Informasi yang diberikan sangatlah penting pada pembelajaran tahap ini, hal ini merupakan informasi berupa materi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada

setiap pertemuan. Guru menjelaskan materi secara verbal dengan peserta didik yang memperhatikan secara audiovisual. Komunikasi verbal yang digunakan guru dalam pembelajaran konvensional berupa komunikasi lisan dan tulisan yang dapat diterima oleh peserta didik. Setelah diberikannya penjelasan guru memberikan penugasan yang dapat dikerjakan peserta didik di rumah. Peserta didik mencatat penugasan yang diberikan untuk dikerjakan di rumah. Secara keseluruhan dalam tahap inti terlaksana sangat baik dan aktivitas peserta didik berlangsung sangat baik.

Tahap ketiga yaitu tahap penutup, diawali dengan guru memberikan evaluasi proses pembelajaran berlangsung dan peserta didik menyimak evaluasi dari guru. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian pembelajaran berlangsung dan kekurangan dalam pembelajaran sehingga dapat diperbaiki pada pertemuan selanjutnya. Selanjutnya guru menanyakan ulang terkait materi yang telah disampaikan dan juga memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bertanya terkait materi pembelajaran yang telah disampaikan, pada tahap ini bersifat tanya jawab aktif oleh guru dan peserta didik. Pada kegiatan yang terakhir adalah guru membuat ringkasan materi yang disampaikan dan peserta didik mencatat ringkasan materi tersebut. Secara keseluruhan dalam tahap penutup terlaksana sangat baik dan aktivitas peserta didik berlangsung sangat baik.

b. Kelas Eksperimen

Penelitian ini berlangsung kurang lebih selama dua minggu, tepatnya dilaksanakan mulai tanggal 14 Maret-26 Maret 2022 dengan tiga kali pertemuan untuk pelaksanaan pembelajaran tatap muka dan pelaksanaan *posttest*. Penelitian ini memerlukan beberapa instrumen penelitian berupa perangkat pembelajaran, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan lembar aktivitas peserta didik. Penggunaan instrumen pembelajaran digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya media yang digunakan serta memvalidasi penggunaan produk yang dikembangkan.⁸⁸ Pada instrumen perangkat pembelajaran menggunakan diantaranya silabus dan Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP) yang telah divalidasi oleh dua validator ahli. Pentingnya validasi instrumen bertujuan untuk mengetahui dan menguji kelayakan instrumen yang akan digunakan dalam penelitian, seperti kelayakan instrumen observasi dan pembahasan butir instrumen soal yang sesuai dengan teori yang ada.⁸⁹ Pembelajaran yang berlangsung sesuai dengan yang tercantum di silabus dan RPP. Selain penggunaan perangkat pembelajaran peneliti juga menggunakan penunjang pembelajaran berupa media pembelajaran. Media pembelajaran yang dipakai seperti media gambar, Lembar Kerja Peserta

⁸⁸ Madinatul Mukholifah, Urip Tisngati, and Vit Ardhyantama, "Mengembangkan Media Pembelajaran Wayang Karakter Pada Pembelajaran Tematik," *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 4 (2020): 673–82.

⁸⁹ Mukholifah, Tisngati, and Ardhyantama.

Didik (LKPD), video pembelajaran, dan alat praktikum sederhana pemanasan global.

Pembelajaran tema pemanasan global dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* dengan tahap pembelajaran meliputi tahap persiapan (kegiatan pendahuluan), tahap penyampaian (kegiatan inti), tahap pelatihan (kegiatan inti), dan tahap penampilan hasil (kegiatan penutup). Peran keterpaduan tipe *Connected* yang dipadukan dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) akan lebih optimal. Tipe keterpaduan *connected* pada pembelajaran tema pemanasan global berperan dalam mengaitkan konsep antar konsep seperti pemanasan global yang dikaitkan pencemaran udara sebagai salah penyebab pemanasan global. Hal ini berkaitan dengan tumbuhnya motivasi peserta didik untuk mengingat pembelajaran sebelumnya dan menguatkan pemahamannya serta dapat menghubungkan konsep yang mereka pelajari dan konsep lain yang peserta didik pahami sebelumnya.⁹⁰ Tipe *connected* juga berperan dalam menentukan topik utama dalam pembelajaran, pada tema pemanasan global topik utama yang menjadi dasar pemahaman konsep materi adalah fenomena efek rumah kaca dan dampaknya pemanasan global terhadap kehidupan dalam jangka yang relatif panjang.

⁹⁰ Tsausand Banafsas Taqiya, Harto Nuroso, and Fine Reffiane, "Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Berbantu Media Video Animasi," *Mimbar PGSD Undiksha* 7, no. 3 (2019): 289–95.

Selain itu, tipe *connected* juga berperan dalam pengembangan konsep kunci. Konsep kunci dalam pemanasan global seperti fenomena efek rumah kaca dan dampak pemanasan global akan dipadukan dan dikaitkan dengan penggunaan energi terbarukan sebagai salah upaya yang bisa diterapkan untuk mengurangi dampak pemanasan global. Secara spesifik energi terbarukan yang dapat dipadukan adalah penggunaan bahan bakar organik dan mengurangi penggunaan batu bara dalam industri.

Tahap pertama dalam pembelajaran ini tahap persiapan (kegiatan pendahuluan) dimulai guru mengucapkan salam yang dilanjutkan dengan berdoa sebelum pembelajaran dimulai. Selanjutnya perkenalan yang dilakukan oleh guru dan pengecekan kehadiran peserta didik sebanyak 30 peserta didik. Guru sebagai pendidik memiliki peran yang penting dalam mencapai tujuan pembelajaran, yaitu dapat memberikan dorongan kepada peserta didik. Guru juga perlu memberikan motivasi kepada peserta didik. Menurut Wina Sanjaya, motivasi digunakan sebagai pendorong usaha untuk memperoleh prestasi belajar.⁹¹ Motivasi yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik bertujuan untuk memberikan dorongan kepada peserta didik untuk menumbuhkan keinginan belajar.⁹² Seorang guru pada akhirnya berperan sebagai

⁹¹ Amna Emda, "Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran," *Lantanida Journal* 5, no. 2 (2018): 172.

⁹² Maryam Muhammad, "Pengaruh Motivasi Dalam Pembelajaran," *Lantanida Journal* 4, no. 2 (2017): 87–97.

motivator dalam proses pembelajaran yang relevan dengan kondisi peserta didik. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran, dalam menyampaikan tujuan pembelajaran seorang dapat menjelaskan materi yang akan dipelajari pada pertemuan itu. Dilanjutkan dengan dilakukannya *pretest* pada pertemuan pertama saja untuk mengukur kemampuan reduksi miskonsepsi pada kondisi awal peserta didik sebelum diberikan materi dan perlakuan sesuai model pembelajaran yang digunakan. Penerapan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) digunakan bersamaan dengan pembelajaran keterpaduan pembelajaran IPA yaitu keterpaduan tipe *Connected*. Sehingga secara keseluruhan pada tahap pertama keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik dikategorikan sangat baik.

Tahap kedua adalah tahap penyampaian (kegiatan inti), guru memberikan permasalahan melalui gambar dan video yang berkaitan dan memberikan umpan pertanyaan berupa apersepsi peserta didik sesuai dengan pemanasan global. Diberikannya permasalahan berupa gambar menunjukkan dalam pembelajaran terdapat penerapan gaya belajar *visual* dan *auditory*. Apersepsi merupakan suatu proses yang digunakan pendidik untuk membantu peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru. Tujuan diberikannya apersepsi dalam pembelajaran adalah menumbuhkan rasa antusias pada peserta didik

meningkatkan rasa ingin tahu serta mempunyai motivasi untuk dengan sungguh-sungguh proses pembelajaran yang ditempuh.⁹³ Apersepsi yang diberikan juga menunjukkan dalam pembelajaran terdapat penerapan *intellectual*. Kemudian guru membimbing peserta didik untuk mencari jawaban dari berbagai sumber dan peserta didik menyimak dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, dimana pertanyaan tersebut berkaitan dengan gambar atau demonstrasi. Berkaitan dengan apersepsi, digunakan sebagai salah satu kegiatan pendahuluan yang bertujuan meningkatkan minat peserta didik termasuk pemberian gambar demonstrasi berupa gambar yang berkaitan dengan pemanasan global.⁹⁴ Kemudian bagi peserta didik mencari jawaban dari pertanyaan dengan membaca buku atau sumber lainnya dari apersepsi yang diberikan oleh guru. Proses mencari jawaban menunjukkan dalam pembelajaran terdapat penerapan *intellectual*. Mencoba untuk menggali jawaban atas apersepsi yang diberikan merupakan salah satu pembelajaran yang aktif. Kemudian secara bersama membahas terkait apersepsi yang diberikan dan mulai pada materi inti atau materi kunci sesuai dengan keterpaduan tipe *connected*. Selanjutnya guru mengarahkan peserta didik untuk membuat kelompok 4-5 orang setiap

⁹³ Okiana Al-Muwattho, Fariz Pangestu, Aminuyati, "Pengaruh Pemberian Apersepsi Terhadap Kesiapan Belajar Siswa Pada Pelajaran Akuntansi Kelas XI SMA Islamiyah Pontianak," *Al-Muwattho: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 7, no. 2 (2018): 1–10.

⁹⁴ Al-Muwattho, Fariz Pangestu, Aminuyati.

kelompok. Diskusi yang dilakukan peserta didik setiap kelompok ini bertujuan untuk memudahkan peserta didik dalam bertukar pemahaman mereka melalui lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dimiliki oleh masing-masing kelompok. Pembelajaran secara berkelompok bertujuan untuk meningkatkan rasa percaya diri, meningkatkan kemampuan dalam bersosialisasi, sebagai bentuk kontrol diri bagi peserta didik melalui tingkah laku yang positif, mengasah kemampuan berkomunikasi, dan meningkatkan prestasi dan hasil belajar peserta didik.⁹⁵ Tentu dalam berdiskusi dalam pemecahan masalah yang terdapat pada LKPD terdapat peran guru yang membimbing peserta didik selama melangsungkan berdiskusi dan guru juga menanyakan kesulitan yang dimiliki masing-masing kelompok. Secara keseluruhan dalam tahap penyampaian (kegiatan inti) terlaksana sangat baik dan aktivitas peserta didik berlangsung sangat baik.

Tahap ketiga adalah tahap pelatihan (kegiatan inti) yaitu guru memberikan peserta didik kesempatan untuk melakukan percobaan dan peserta didik segera bergabung dengan teman sekelompoknya. Kegiatan percobaan menunjukkan dalam pembelajaran terdapat penerapan *somatic*. Pada pembelajaran IPA adanya percobaan merupakan suatu proses suatu kegiatan

⁹⁵ Sigit Nur Hadi and Aisjah Juliani Noor, "Keefektifan Kelompok Belajar Siswa Berdasarkan Sosiometri Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di SMP," *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2013): 60–67.

yang ilmiah sebagai bentuk sikap ingin tahu peserta didik.⁹⁶ Dalam percobaan ini peserta didik mengamati perubahan yang terjadi pada botol minum gelas yang dibiarkan pada ruang terbuka dibawah sinar matahari. Botol gelas pertama tanpa penutup sedangkan botol gelas kedua tanpa dihilangkan penutupnya hanya dengan ditusuk sedotan dan dibiarkan sedotannya tetap pada botol gelas. Peserta didik mulai melakukan percobaan dan pembuktian. Peserta didik melakukan pengamatan perubahan yang terjadi pada kedua botol gelas kemudian peserta didik melakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok. Kemudian peran guru dalam kegiatan ini adalah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk presentasi dan menjelaskan temuan hasil pengamatannya. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya yang telah dilakukan dengan sekelompoknya. Kegiatan presentasi menunjukkan dalam pembelajaran terdapat penerapan *somatic*. Mempresentasikan hasil temuan atau hasil pengamatan dalam praktikum sederhana pembelajaran IPA merupakan pengembangan kemampuan berkomunikasi ilmiah. Menurut Schulz, keterampilan komunikasi menjadi *soft skills* bagi peserta didik karena mampu mencakup aspek bahasa, perilaku, percakapan, dan presentasi selain itu juga mengasah

⁹⁶ Tursinawati, "Analisis Kemunculan Sikap Ilmiah Siswa Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA Di SDN Kota Banda Aceh," *Jurnal Pionir* 1, no. 1 (2013): 69.

kemampuannya untuk bersosialisasi.⁹⁷ Kemudian guru memberikan kesempatan untuk kelompok lain menanggapi hasil yang telah dipresentasikan dan peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan dari kelompok yang telah melakukan presentasi. Secara keseluruhan dalam tahap pelatihan (kegiatan inti) terlaksana sangat baik dan aktivitas peserta didik berlangsung sangat baik.

Tahap keempat adalah tahap penampilan hasil (kegiatan penutup) yaitu guru melakukan kegiatan refleksi dan peserta didik mengikuti kegiatan refleksi dengan baik. Pentingnya refleksi bagi pendidik adalah sebagai pengembangan profesionalitas guru dalam menghadapi asumsi sebelumnya mengenai belajar mengajar yang telah berlangsung serta mencari tahu sejauh apa keberhasilan dalam pembelajaran.⁹⁸ Kegiatan selanjutnya guru meminta peserta didik menuliskan kembali materi yang telah dipelajari dan peserta didik menuliskan materi yang telah dipelajari. Hal ini bertujuan untuk mencatat *point* penting yang diperoleh selama proses pembelajaran. Hal ini juga membantu peserta didik yang memiliki gaya belajar *visual* untuk membantu pengulangan kembali serta mempertahankan ingatan peserta didik. Menurut Crow

⁹⁷ Eli Mufidah, "Pembelajaran Berbasis Praktikum IPA Untuk Melatih Ketrampilan Komunikasi Ilmiah Bagi Mahasiswa PGMI," *Jurnal Kependidikan, Pembelajaran, Dan Pengembangan* 01, no. 02 (2019): 120–40.

⁹⁸ Eko Yuliyanto et al., "Analisis Refleksi Pada Pembelajaran: Review Reasearch," in *Prosiding Seminar Nasional Dan Internasional*, vol. 1, 2018, 30–36.

kebiasaan peserta didik dalam membuat catatan fakta yang diperoleh akan sangat bermanfaat terutama catatan yang telah dikreasikan sendiri.⁹⁹ Khusus pada pertemuan ketiga dilaksanakannya *posttest* untuk mengukur tingkat miskonsepsi dan seberapa efektif model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* dalam mengurangi miskonsepsi pada materi pemanasan global. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan peserta didik menjawab salam dari guru. Secara keseluruhan dalam tahap penampilan hasil (kegiatan penutup) terlaksana sangat baik dan aktivitas peserta didik berlangsung sangat baik.

c. Kendala yang Dihadapi Selama Penelitian

Kendala yang dialami selama penelitian ini adalah pada pengkondisian peserta didik. Karakter peserta didik yang cenderung pasif dalam pembelajaran menghambat peserta didik lain yang serius untuk belajar dan menyimak materi yang akan diberikan. Peserta didik lebih menyukai hal sederhana seperti praktikum secara langsung, membuktikan teori, dan mengamati. Namun fasilitas yang tersedia masih belum cukup dalam menunjang pembelajaran yang sesuai dan diharapkan peserta didik.

⁹⁹ Ida Ayu Gede Bintang Praba Dewi and Komang Rahayu Indrawati, "Perilaku Mencatat Dan Kemampuan Memori Pada Proses Belajar," *Jurnal Psikologi Udayana* 1, no. 2 (2014): 241–50.

3. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan Tipe *Connected* dalam Mereduksi Miskonsepsi

Penelitian ini terkait dengan reduksi miskonsepsi, dalam penelitian ini mencakup tiga indikator yang berkaitan dengan kemampuan reduksi miskonsepsi. Miskonsepsi pada pembelajaran IPA berasal dari konsep dengan pengertian ilmiah yang terdapat kesalahan dan tidak sesuai dengan pendapat ahli.¹⁰⁰ Indikator yang digunakan dalam kemampuan reduksi miskonsepsi diantaranya adalah pemahaman konseptual yang salah (*Early Concept Understanding*), pemahaman ini menggunakan deskriptor adanya kesalahan penafsiran konsep dan adanya gambaran dari suatu obyek, kedua keyakinan tidak ilmiah (*Belief is Not Scientific*), dengan deskriptor adanya kepercayaan yang salah dan adanya kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian, ketiga miskonsepsi berdasarkan fakta (*Factual Misconceptions*), dengan deskriptor adanya pengalaman dari seseorang yang salah dan adanya ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan.¹⁰¹ Menurut Duit dan Treagust, sifat dari konsepsi awal pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik adalah intuitif, naif, dan masih berkaitan dengan pandangan sosial masyarakat yang berlaku.¹⁰²

¹⁰⁰ Yuyu Yuliati, "Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran IPA Serta Remediasinya," *Jurnal Bio Educatio* 2, no. 2 (2017): 50–58.

¹⁰¹ Rohmah and Fadly, "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education."

¹⁰² Rohmah and Fadly.

Berdasarkan data penelitian yang perolehan nilai rata-rata kemampuan reduksi miskonsepsi pada kelas eksperimen yaitu 80,4 dan kelas kontrol 40,5. Berdasarkan hasil yang diperoleh bahwa kemampuan reduksi miskonsepsi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* dan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional terdapat perbedaan.

Berdasarkan uji *independent sample t-test* dalam menjawab rumusan masalah terkait keefektifan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* apabila diketahui nilai signifikansi *two tailed* 0,000 sehingga nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Nilai tersebut dapat dinyatakan pengambilan keputusannya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat reduksi miskonsepsi antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* dan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran atau yang menggunakan model pembelajaran konvensional tersebut.

Berdasarkan uji *N-Gain score* secara keseluruhan pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* memiliki *score* nilai 79,8 dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki *score* nilai 6,9.

Sesuai dengan hasil uji *N-Gain score* tafsiran efektivitas *N-Gain* kelas eksperimen termasuk kategori efektif dan tafsiran efektivitas *N-Gain* kelas kontrol termasuk kategori tidak efektif. Sehingga model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* dikatakan efektif digunakan dalam mereduksi miskonsepsi pada pembelajaran pemanasan global kelas VII di SMPN 1 Sambit Ponorogo. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan Salah satu penggunaan model pembelajaran yang dapat mereduksi miskonsepsi adalah *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI), merupakan model pembelajaran yang dapat mereduksi miskonsepsi pada peserta didik. Menurut Meier, pembelajaran menjadi lebih optimal karena telah menggabungkan keempat unsur dalam suatu proses pembelajaran sehingga terhindar dari kesalahpahaman konsep dalam pembelajaran.¹⁰³ Hal ini juga didukung dengan model pembelajaran SAVI yang mampu membuat peserta didik turut aktif dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar yang dicapai akan lebih optimal dan efektif.¹⁰⁴

Berdasarkan uji *N-Gain score* kelas eksperimen yang terdapat pada masing-masing indikator reduksi miskonsepsi memiliki perbedaan. Diketahui bahwa pada indikator pertama yaitu pemahaman konseptual yang

¹⁰³ Kencanawati, Sariyasa, and Hartawan, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis."

¹⁰⁴ Fitriyana, Ningsih, and Panjaitan, "Penerapan Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Media Flashcard Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar."

salah dengan memuat deskriptor berupa kesalahan penafsiran konsep dan gambaran dari suatu obyek yang terdapat pada 5 soal memiliki nilai *N-Gain* 80,7 dengan kategori efektif. Pada indikator kedua yaitu keyakinan tidak ilmiah dengan memuat deskriptor kepercayaan yang salah dan kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian yang terdapat pada 4 soal memiliki nilai *N-Gain* 71,7 dengan kategori efektif. Pada indikator ketiga yaitu miskonsepsi berdasarkan fakta dengan memuat deskriptor berupa pengalaman dari seseorang yang salah dan ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan yang terdapat pada 6 soal memiliki nilai *N-Gain* 80,8 dengan kategori efektif.

Sesuai dengan perolehan data *N-Gain Score* dapat diketahui nilai rata-rata tertinggi dan terendah pada masing-masing indikator. Indikator yang memiliki nilai rata-rata *N-Gain Score* tertinggi adalah indikator miskonsepsi berdasarkan fakta (*Factual Misconceptions*), dengan deskriptor adanya ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan. Miskonsepsi yang terjadi yang dialami peserta didik dapat disebabkan oleh kesalahan dalam menginterpretasi kejadian atau fenomena alam yang telah peserta didik lewati dalam hidupnya.¹⁰⁵ Skor *N-Gain* yang tinggi berkaitan dengan konstruktivisme ahli yang menyatakan

¹⁰⁵ Analisa Fitria, "Miskonsepsi Mahasiswa Dalam Menentukan Grup Pada Struktur Aljabar Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) Di Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Antasari" 01, no. 02 (2014): 45–60.

bahwa pengetahuan peserta didik dibangun oleh peserta didik sendiri sebelum menemukan fakta, kemudian terjadinya konstruksi pengetahuan melalui proses pembelajaran yang meningkatkan logika berpikir, pengalaman, dan pengamatan sehingga memungkinkan peserta didik lebih mudah mereduksi miskonsepsi berdasarkan fakta.¹⁰⁶ Pada indikator miskonsepsi berdasarkan fakta (*Factual Misconceptions*), dengan deskriptor adanya pengalaman dari seseorang yang salah dan adanya ketidaksesuaian antara teori yang telah ada dan fakta yang ada di lapangan meliputi butir soal yang disajikan berupa grafik penyebab peningkatan emisi karbon dioksida yang berbanding lurus dengan kenaikan suhu rata-rata atmosfer bumi. Peserta didik dapat menganalisis grafik tersebut berdasarkan kemampuan mereka dalam memahami penyebab meningkatnya emisi karbon dioksida yang disebabkan oleh pembakaran bahan bakar fosil, pembakaran sampah organik, dan pembakaran hutan hujan tropis. Sedangkan pada deskriptor adanya pengalaman dari seseorang yang salah dengan disajikannya butir soal berupa artikel berita terkait dengan penyebab rusaknya terumbu karang seperti pada pernyataan “*Pemutihan karang diyakini sebagai mekanisme normal karang sebagai respons terhadap perubahan lingkungan dan mempertahankan eksistensinya*”, peserta didik dapat menganalisis bahwa pemutihan terumbu karang disebabkan yang disebabkan oleh peningkatan suhu permukaan air laut akibat

¹⁰⁶ Yuliati, “Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran IPA Serta Remediasinya.”

pemanasan global. Selain itu, disajikannya artikel berita terkait dengan fakta mengenai penyebab dan dampak menipisnya lapisan ozon secara tepat seperti pada pernyataan *“Ahli ungkap lapisan ozon Bumi semakin lama semakin menipis. Penipisan lapisan ozon ini dapat menyebabkan berbagai dampak buruk bagi kesehatan kita”*, peserta didik dapat menganalisis bahwa pemanasan global yang terjadi mengakibatkan semakin menipisnya lapisan ozon di bumi bukan sebaliknya yaitu pemanasan global yang disebabkan oleh menipisnya lapisan ozon di bumi. Peserta didik dalam mengawali pembelajaran disekolah tidak dapat diibaratkan sebagai kertas kosong karena mereka telah memiliki konsep yang telah mereka yakini ketika berinteraksi dengan lingkungan. Proses belajar peserta didik terdapat asimilasi dan akomodasi, pada proses asimilasi sama dengan peserta didik menggunakan konsep yang telah dipercayai sebagai tolak ukur dalam menghadapi perubahan kecil dan menyesuaikan fakta yang sebenarnya sehingga peserta didik perlu menyesuaikan pengetahuan lama mereka dengan fakta yang telah diyakini ahli yang lengkap dan utuh namun tetap mengacu pada konsep awal. Sedangkan pada akomodasi peserta didik dapat mengubah konsep awal dengan konsep baru karena konsep awal tidak dapat menjelaskan secara rinci fenomena sesuai fakta baru yang dapat menyelesaikan permasalahan.¹⁰⁷ Berdasarkan analisis yang data diperoleh pada indikator miskonsepsi

¹⁰⁷ Pebrianti, Sahidu, and Sutrio, “Efektifitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X Sman 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013.”

berdasarkan fakta (*Factual Misconceptions*), mendapat nilai rata-rata tertinggi dibandingkan indikator miskonsepsi lainnya sehingga dalam uji *n-gain score* mendapatkan kategori yang efektif sehingga adanya miskonsepsi dapat direduksi dengan baik.

Indikator kedua yang memiliki *n-gain score* tinggi adalah indikator pemahaman konseptual yang salah (*Early Concept Understanding*) dengan deskriptor adanya kesalahan penafsiran konsep dan adanya gambaran dari suatu obyek. Dikatakan sebagai kesalahan dalam penafsiran konsep dilihat dari kemampuan peserta didik dalam memperlihatkan hasil belajar yang diperoleh. Pemahaman konsep disini peserta didik dituntut untuk aktif dalam belajar mengajar yang dilakukan dengan sungguh- sungguh.¹⁰⁸ Hasil belajar sains yang tergolong rendah berdampak pada pemahaman konsep yang tidak tepat karena pembelajaran tidak diarahkan pada kemampuan berpikir dan membangun pemahaman konsep yang sesuai.¹⁰⁹ Pemahaman konseptual yang salah merupakan deskriptor kedua tertinggi hal ini disebabkan, menurut Naidoo peserta didik dapat menemukan pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan lama yang telah dimilikinya secara sistematis melalui

¹⁰⁸ Rohmah and Fadly, "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education."

¹⁰⁹ Dwi Septiana, Zulfiani, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Archaeobacteria Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice."

alam dan interaksi sosial bermasyarakat.¹¹⁰ Pada deskriptor ini kepercayaan yang salah ditunjukkan dengan kegiatan siswa pada butir soal yang disajikan berupa penyelesaian masalah terkait perubahan lingkungan yang terjadi di sekitar, sehingga pada siang hari suhu menjadi lebih panas. Kemudian peserta didik diminta untuk menganalisis penyebab terjadinya pemanasan global yang ditunjukkan dengan perubahan suhu bumi. Pada stimulus soal yang disajikan terdapat dua stimulus yang tepat sebagai penyebab pemanasan global yaitu banyaknya polusi yang dihasilkan dari kendaraan bermotor dan banyaknya penebangan hutan secara liar tanpa reboisasi kembali. Peserta didik banyak terjadi miskonsepsi dengan penyebab pemanasan global yang disebabkan oleh rumah dan gedung bertingkat yang banyak menggunakan kaca. Pada butir soal selanjutnya yang disajikan berupa stimulus yang berkaitan dengan penyebab dan dampak dari pemanasan global yang paling tepat. Pernyataan dari stimulus yang paling tepat adalah lapisan ozon disebabkan oleh penggunaan kendaraan bermotor yang menimbulkan asap kendaraan dan pabrik, *deforestation* dan penggunaan pestisida berlebih. Peserta didik banyak terjadi miskonsepsi dengan pernyataan penipisan lapisan ozon merupakan dampak dari pemanasan global. Pada deskriptor selanjutnya yaitu gambaran suatu objek, yang terdapat kemampuan peserta didik dalam menganalisis gambar sesuai dengan

¹¹⁰ Radiusman, "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 6, no. 1 (2020): 1–8.

pertanyaan dan jawabannya yang telah tersedia. Salah satu hal yang menjadi penyebab kesalahan dalam memahami konsep adalah ketidakmampuan seseorang atau peserta didik yang berada pada kondisi yang baru sehingga memiliki keterbatasan dalam mengikuti perubahan konsepsi.¹¹¹ Pada deskriptor ini gambaran dari suatu obyek ditunjukkan dengan kegiatan siswa pada butir soal yang disajikan berupa Penggunaan pupuk kimia dalam pertanian yang dapat menyebabkan efek rumah kaca. Peserta didik dapat memvalidasi berdasarkan kandungan yang terdapat pada pupuk kimia dengan jawaban paling tepat adalah pupuk kimia dalam pertanian mengandung senyawa Nitrogen Oksida (NO) yang merupakan salah satu unsur gas rumah kaca. Peserta didik mengalami miskonsepsi pada kandungan pupuk kimia dengan senyawa hidrofluorokarbon (HFC). Pada butir soal selanjutnya yang mengalami miskonsepsi adalah penyebab melelehnya gletser di bumi. Peserta didik dapat menyimpulkan penyebabnya berdasarkan artikel berita yang tersedia. Pernyataan yang tepat adalah peningkatan suhu bumi akibat terkumpulnya emisi ke udara sehingga menyebabkan pemanasan global. Miskonsepsi yang dialami peserta didik adalah penyebab melelehnya gletser di bumi karena berlubangnya lapisan ozon sehingga panas bumi meningkat karena matahari sampai langsung ke bumi. Berdasarkan analisis yang data diperoleh pada indikator pemahaman konseptual yang salah (*Early Concept Understanding*) dalam uji *n-gain*

¹¹¹ Rohmah and Fadly, "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education."

score mendapatkan kategori yang efektif sehingga adanya miskonsepsi dapat direduksi dengan baik meskipun secara keseluruhan terdapat beberapa peserta didik yang masih mengalami miskonsepsi.

Indikator ketiga yang memiliki *n-gain score* paling rendah adalah indikator keyakinan tidak ilmiah (*Belief is Not Scientific*) dengan deskriptor adanya kepercayaan yang salah dan adanya kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian. Pada deskriptor adanya kepercayaan yang salah ini ditunjukkan dengan kegiatan peserta didik dalam menganalisis dan mengurutkan suatu pembelajaran berdasarkan konsep kunci.¹¹² Menurut Malikha, dikategorikan miskonsepsi apabila adanya ketidakakuratan konsep, pemakaian konsep yang salah, pengklasifikasian yang tidak tepat, dan hubungan hierarkis tidak sesuai antar konsep.¹¹³ Kemampuan reduksi miskonsepsi yang rendah pada indikator keyakinan tidak ilmiah disebabkan karena adanya keyakinan masing-masing peserta didik mengacu pada persepsi dan kemampuan dalam mengorganisasi dan mengimplementasikan suatu kecakapan atau kemampuan yang dimiliki masing-masing peserta didik yang berbeda. Keyakinan akademik pada peserta didik diperoleh pengalaman, persuasi verbal dan keadaan fisiologis dalam menghadapi suatu permasalahan.¹¹⁴ Pada

¹¹² Rohmah and Fadly.

¹¹³ Aini and Wiryanto, "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar."

¹¹⁴ Gde Parie Perdana, "Pengetahuan Awal Dan Tingkat Keyakinan Siswa Tentang Konsep Listrik Dinamis," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 1, no. 2 (2017): 143–52.

deskriptor adanya kepercayaan yang salah terdapat soal terkait tujuan produksi kendaraan emisi rendah karbon yang disajikan dalam bentuk artikel berita. Peserta didik dapat menganalisis seperti tujuan produksi kendaraan bagi lingkungan dan meminimalisir penyebab pemanasan global. Analisis paling tepat adalah tujuan produksi kendaraan emisi rendah karbon untuk menghasilkan emisi gas buang yang sedikit dan ramah lingkungan. Terdapat miskonsepsi pada kepercayaan yang salah berupa kepercayaan bahwa membuat trend baru dalam otomotif dengan kendaraan yang memanfaatkan listrik. Sedangkan kepercayaan yang tidak sesuai atau tidak berdasarkan penelitian dapat dilihat dari pengukuran yang dilakukan peserta didik. Reduksi miskonsepsi yang dilakukan ini sesuai dengan rerata perhitungan yang peserta didik lakukan pada beberapa data yang telah tersedia.¹¹⁵ Pada deskriptor ini kepercayaan yang salah ditunjukkan dengan kegiatan siswa pada butir soal yang disajikan berupa pernyataan terkait dampak dari kontribusi manusia terkait penanaman tumbuhan hijau dalam menyerap emisi yang ada di udara. Peserta didik dapat menganalisis manakah kontribusi yang paling tepat untuk mengurangi dampak pemanasan global. Pernyataan yang tepat adalah dengan melakukan penanaman tumbuhan hijau yang berpotensi dapat menyerap emisi dapat mengurangi dampak dari efek rumah kaca secara berlebihan dan dengan melakukan penanaman tumbuhan hijau dapat menyerap karbon yang

¹¹⁵ Rohmah and Fadly, "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education."

dihasilkan salah satunya dari kendaraan bermotor sehingga perlahan dapat membantu mengimbangi emisi. Terdapat miskonsepsi pada peserta didik yang menyatakan dengan melakukan penanaman akan membuat lingkungan menjadi sejuk dan mengurangi pemanasan global. Berdasarkan analisis yang data diperoleh pada indikator keyakinan tidak ilmiah (*Belief is Not Scientific*) dalam uji *n-gain score* mendapatkan kategori yang efektif sehingga adanya miskonsepsi dapat direduksi dengan baik meskipun secara keseluruhan terdapat beberapa peserta didik yang masih mengalami miskonsepsi.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti terkait dengan mereduksi miskonsepsi peserta didik dengan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan tipe *Connected* pada pembelajaran IPA Terpadu dengan tema pemanasan global di SMPN 1 Sambit Ponorogo, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Keterlaksanaan dalam proses pembelajaran melalui model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual (SAVI)* dan tipe *Connected* secara luring dapat terlaksana dengan baik, aktivitas pendidik secara keseluruhan menunjukkan sangat baik namun pada beberapa aspek menunjukkan aktivitas guru baik dengan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan tahapan dalam pembelajaran SAVI. Pendidik dapat memberikan umpan permasalahan yang sesuai dengan tema pembelajaran. Sehingga selama proses pembelajaran berlangsung keterlaksanaan dalam pembelajaran dikategorikan efektif.
2. Aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung dikategorikan sangat baik, meskipun terdapat beberapa aspek yang menunjukkan aktivitas peserta didik baik. Aktivitas peserta didik ini dominan pada tahapan inti dengan peserta didik yang merespon dengan baik afirmasi yang diberikan pendidik. Aktivitas peserta didik ini juga berjalan sesuai dengan tahapan dalam model pembelajaran SAVI.

3. Kemampuan reduksi miskonsepsi peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* lebih baik atau lebih efektif digunakan dalam pembelajaran dibandingkan dengan model pembelajaran secara konvensional. Hal tersebut dapat diketahui berdasarkan besarnya nilai signifikansi 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Sehingga pengambilan keputusannya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat reduksi miskonsepsi antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* dan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran tersebut. Dalam mengukur tingkat efektivitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* menggunakan uji *N-Gain score* yang memperoleh rata-rata ada kelas eksperimen yaitu 80,4 sedangkan pada kelas kontrol dengan nilai rata-rata 40,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* dapat meningkatkan kemampuan dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen menunjukkan nilai 79,8 sehingga termasuk dalam kategori efektif apabila diterapkan dalam mereduksi miskonsepsi peserta didik pada tema pemanasan global.

B. Saran

Berdasarkan perolehan hasil serta analisis data dan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, sehingga sebagai upaya peningkatan dan perbaikan dalam penelitian dan proses belajar mengajar penulis mengajukan saran berikut:

1. Bagi Sekolah, pada SMPN 1 Sambit Ponorogo supaya lebih optimal dalam mengkondisikan lingkungan sekolah dan lingkungan belajar mengajar yang kondusif. Melengkapi sarana dan prasarana di sekolah menjadi bagian penting untuk meningkatkan hasil belajar dan prestasi peserta didik.
2. Bagi Guru, diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, dan Intellectual* (SAVI) dan tipe *Connected* sebagai salah satu alternatif dan bentuk kontribusi dalam meningkatkan kemampuan mereduksi miskonsepsi pada pembelajaran IPA Terpadu dengan tema pemanasan global dengan lebih baik.
3. Bagi Peserta Didik, yang belum memberikan kontribusi selama pembelajaran berlangsung diharapkan untuk meningkatkan aktivitas selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan menyiapkan diri dengan baik sebelum pembelajaran dimulai. Peserta didik diharapkan untuk memiliki daya saing yang tinggi dalam proses pembelajaran dan juga selalu mengasah kemampuan dalam penguasaan konsep lebih baik supaya dapat mengurangi miskonsepsi sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar dan prestasi belajar pada peserta didik untuk masa yang akan datang.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya, diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk memperluas penelitian terkait kemampuan dalam mempresentasikan hasil belajar dan ketrampilan dalam mengobservasi suatu permasalahan sehingga peserta didik mampu untuk menggali secara mendalam ketrampilan masing-masing peserta didik dalam proses pembelajaran. Selain itu, peneliti selanjutnya perlu memperkuat peran tipe *connected* dalam pembelajaran IPA terpadu.



DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Siti Nur, and Wiryanto. "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V Di Sekolah Dasar." *Jpgsd* 8, no. 2 (2020): 341–51.
- Al-Muwattho, Fariz Pangestu, Aminuyati, Okiana. "Pengaruh Pemberian Apersepsi Terhadap Kesiapan Belajar Siswa Pada Pelajaran Akuntansi Kelas XI SMA Islamiyah Pontianak." *Al-Muwattho: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa* 7, no. 2 (2018): 1–10.
- Baitari, Gita, Ahmad Raksun, and dan Didik Santoso. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Mataram Tahun Ajaran 2008/2009." *Jurnal Pijar MIPA* V, no. 2 (2009): 66–70.
- Bani, Marsi D. S, Kadek Ayu Astiti, and Betris Yasinta Engge. "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Terpadu Tipe Connected Pada Materi Energi." *Pendidikan, Jurnal Indonesia, Sains* 3, no. 2 (2020): 102–11.
- Dewi, Ida Ayu Gede Bintang Praba, and Komang Rahayu Indrawati. "Perilaku Mencatat Dan Kemampuan Memori Pada Proses Belajar." *Jurnal Psikologi Udayana* 1, no. 2 (2014): 241–50.

- Dwi Septiana, Zulfiani, Meiry Fadilah Noor. “Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Archaeobacteria Dan Eubacteria Menggunakan Two-Tier Multiple Choice.” *Edusains* 6, no. 2 (2015): 191–200.
- Dyah Ayu Fajariningtyas, and Ratih Yuniastri. “Upaya Reduksi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Reaksi Redoks Melalui Model Guided Inquiry Di SMA Negeri I Sumenep.” *Jurnal Lentera Sains (Lensa)* 5, no. 2 (2015): 37–46.
- Emda, Amna. “Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran.” *Lantanida Journal* 5, no. 2 (2018): 172.
- Fitria, Analisa. “Miskonsepsi Mahasiswa Dalam Menentukan Grup Pada Struktur Aljabar Menggunakan Certainty of Response Index (CRI) Di Jurusan Pendidikan Matematika IAIN Antasari” 01, no. 02 (2014): 45–60.
- Fitriyana, Nur, Kurnia Ningsih, and Ruqiah Ganda Putri Panjaitan. “Penerapan Model Pembelajaran SAVI Berbantuan Media Flashcard Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar.” *Edukasi: Jurnal Pendidikan* 18, no. 1 (2020): 13–27.
- Fogarty. *How to Integrate The Curricula*. Palatine: Skylight Publishing, Inc, 1991.
- Futiharrohmah, Albertus D. Lesmono, and Bambang Supriadi. “Penerapan Pendekatan SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) Dengan Model Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran IPA Fisika Di SMP.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (2015): 44–58.

- Haidir, Irwan, Aisyah Azis, and Abdul Samad. “Penerapan Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Dalam Rangka Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik SMP Negeri 29 Satap Malaka Kab. Maros.” *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika* 8, no. 3 (2012): 237–42.
- Hardani, Nur Hikmatul Auliya, Helmina Andriani, Roushandy Asri Fardani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, Dhika Juliana Sukmana, and Ria Rahmatul Istiqomah. *Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020.
- Huda, Dian Khoirul, Supriyono, and Ahmad Qosyim. “Penerapan IPA Terpadu Tipe Connected Dengan Model Cooperative Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Fisika Dan Kimia Di SMP Muhammadiyah 6 Surabaya.” *Jurnal Pendidikan Sains E-Pensa* 01, no. 02 (2013): 95–102.
- Insih, Wilujeng. *IPA Terintegrasi Dan Pembelajaran*. Universitas Negeri Yogyakarta, 2017.
- John W. Creswell. *Research Design (Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, Dan Campuran)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- Kencanawati, Sang Ayu Made Monik, Sariyasa Sariyasa, and I Gusti Nyoman Yudi Hartawan. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SAVI (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.” *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 15, no. 1 (2020): 13–23.

- Lintong, Kristin, Nurhayati Bialangi, and Masrid Pikoli. "Pengaruh Penerapan Strategi Pogil Terhadap Reduksi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Redoks Di SMA Negeri 1 Tapa." *Jurnal Entropi* 13, no. 2 (2018): 215–20.
- Magdalena, Riana, and Maria Angela Krisanti. "Analisis Penyebab Dan Solusi Rekonsiliasi Finished Goods Menggunakan Hipotesis Statistik Dengan Metode Pengujian Independent Sample T-Test Di PT.Merck, Tbk." *Jurnal Tekno* 16, no. 2 (2019): 35–48.
- Mufidah, Eli. "Pembelajaran Berbasis Praktikum IPA Untuk Melatih Keterampilan Komunikasi Ilmiah Bagi Mahasiswa PGMI." *Jurnal Kependidikan, Pembelajaran, Dan Pengembangan* 01, no. 02 (2019): 120–40.
- Mufidah, Itsna, and Mega Teguh Budiarto. "Miskonsepsi Siswa SMP Dalam Memahami Konsep Bangun Datar Segiempat Ditinjau Dari Gaya Belajar VAK." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, no. 7 (2018): 232–39.
- Muhammad, Maryam. "Pengaruh Motivasi Dalam Pembelajaran." *Lantanida Journal* 4, no. 2 (2017): 87–97.
- Mukholifah, Madinatul, Urip Tisngati, and Vit Ardhyantama. "Mengembangkan Media Pembelajaran Wayang Karakter Pada Pembelajaran Tematik." *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 4 (2020): 673–82.

- Nur Hadi, Sigit, and Aisjah Juliani Noor. “Keefektifan Kelompok Belajar Siswa Berdasarkan Sosiometri Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Di SMP.” *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2013): 60–67.
- Pebrianti, Dwi, Hairunnisyah Sahidu, and Sutrio. “Efektifitas Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Untuk Mengatasi Miskonsepsi Fisika Pada Siswa Kelas X Sman 1 Praya Barat Tahun Pelajaran 2012/2013.” *Lensa: Jurnal Kependidikan Fisika* 2, no. 1 (2015): 150.
- Perdana, Gde Parie. “Pengetahuan Awal Dan Tingkat Keyakinan Siswa Tentang Konsep Listrik Dinamis.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 1, no. 2 (2017): 143–52.
- Putra, Wyn. Diana, Syahrudin, and I Wyn. Widiana. “Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Berbantuan Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas IV SD.” *Journal MIMBAR* 02, no. 01 (2014): 1–10.
- Radiusman. “Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 6, no. 1 (2020): 1–8.
- Rahayu, Astrini, Pupun Nuryani, and Arie Rakhmat Riyadi. “Penerapan Model Pembelajaran Savi Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa.” *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 4, no. 2 (2019): 102–11.

- Ramdhani, Eka Putra, Fitriah Khoirunnisa, and Nur Asti Nadiah Siregar. "Efektifitas Modul Elektronik Terintegrasi Multiple Representation Pada Materi Ikatan Kimia." *Journal of Research and Technology* 6, no. 1 (2020): 162–67.
- Restian, Defri, Sri Mantini, and Rahayu Sedyawati. "Pembelajaran Somatik Auditori Visual Intelektual (Savi) Dengan Media Compact Disc Interaktif." *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 7, no. 2 (2015): 1167–76.
- Ridyah, Surya Warni, and Siti Sriyati. "Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Tipe Connected Dengan Model Experiential Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP." *Edusains* 8, no. 2 (2019): 122–27.
- Rizki, Maulidina, Mukhamad Nurhadi, and Iis Intan Widiyowati. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk the Application of Problem Based Learning Model To Reduce." *Jurnal Zarah* 8, no. 1 (2020): 14–20.
- Rohmah, Risma Ulinnuha, and Wirawan Fadly. "Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model Conceptual Change Berbasis STEM Education." *Jurnal Tadris IPA Indonesia* 1, no. 1 (2021): 189–98.
- Siregar, Sofyan. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya, 2014.

- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan RnD)*. Bandung: Alfabeta, 2020.
- Sulaksana, Y. T., I G. Margunayasa, and I M. C. Wibawa. “Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatic Auditory Visualization Intellectually) Berbantuan LKS Terhadap Hasil Belajar IPA.” *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran* 1, no. 3 (2018): 137–48.
- Taqiya, Tsausand Banafsas, Harto Nuroso, and Fine Reffiane. “Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Berbantu Media Video Animasi.” *Mimbar PGSD Undiksha* 7, no. 3 (2019): 289–95.
- Tursinawati. “Analisis Kemunculan Sikap Ilmiah Siswa Dalam Pelaksanaan Percobaan Pada Pembelajaran IPA Di SDN Kota Banda Aceh.” *Jurnal Pionir* 1, no. 1 (2013): 69.
- Usmadi. “Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas).” *Inovasi Pendidikan* 7, no. 1 (2020): 50–62.
- Vosniadou, Stella, and Irini Skopeliti. “Is It the Earth That Turns or the Sun That Goes behind the Mountains? Students’ Misconceptions about the Day/Night Cycle after Reading a Science Text.” *International Journal of Science Education* 39, no. 15 (2017): 2027–51.

- Wahyuni, Dian, Akbar Nadjar Hendra, and Ana Natalia. “Efektivitas Model SAVI Dan Model CTL Dalam Mata Kuliah Kaiwa Pada Mahasiswa Semester II Program Studi Sastra Jepang STBA JIA.” *Jurnal Taiyou* 2, no. 01 (2018): 1–20.
- Wardani, Dyayu Kartika. “Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Melalui Model SAVI Dengan Multimedia Pada Siswa Kelas IVA SDN Wonosari 03 Semarang,” 2015.
- Wendt, Jillian L., and Amanda Rockinson-Szapkiw. “The Effect of Online Collaboration on Middle School Student Science Misconceptions as an Aspect of Science Literacy.” *Journal of Research in Science Teaching* 51, no. 9 (2014): 1103–18.
- Yuliati, Yuyu. “Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran IPA Serta Remediasinya.” *Jurnal Bio Educatio* 2, no. 2 (2017): 50–58.
- Yuliyanto, Eko, Fitria Fatichatul Hidayah, Enade Perdana Istyastono, and Yosef Wijoyo. “Analisis Refleksi Pada Pembelajaran: Review Reasearch.” In *Prosiding Seminar Nasional Dan Internasional*, 1:30–36, 2018.