

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
MENGUNAKAN MODEL *GUIDED INQUIRY* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR
PESERTA DIDIK**

(Skripsi)

Oleh

**WINDA LESTARI
NPM 2013022045**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI MENGUNAKAN MODEL *GUIDED INQUIRY* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK

Oleh

WINDA LESTARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* terhadap peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis yang signifikan serta mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis yang sama pada gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Padang Cermin tahun ajaran 2023/2024 dengan sampel kelas X1 dan X2. Desain penelitian yang digunakan, yaitu *one grup pretest-posttest design*. Instrumen penelitian yang digunakan, yaitu instrumen gaya belajar yang terdiri dari 36 pertanyaan dan lembar tes yang terdiri dari 10 soal pilihan jamak dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* dan uji *one way anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik dimana terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, nilai uji *one way anova* diperoleh lebih besar daripada 0,05 yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik antar gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.

Kata kunci: pembelajaran berdiferensiasi, gaya belajar, *guided inquiry*, kemampuan berpikir kritis

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
MENGUNAKAN MODEL *GUIDED INQUIRY* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
DITINJAU DARI GAYA BELAJAR
PESERTA DIDIK**

Oleh

WINDA LESTARI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN
BERDIFERENSIASI MENGGUNAKAN
MODEL *GUIDED INQUIRY* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR
PESERTA DIDIK**

Nama Mahasiswa : **Winda Lestari**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2013022045**

Program Studi : **Pendidikan Fisika**

Jurusan : **Pendidikan MIPA**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Prof. Dr. Agus Suyatna, M.Si.
NIP 19600821 198503 1 004

Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Agus Suyatna, M.Si.

Sekretaris : Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.

**Penguji
Bukan pembimbing : Prof. Dr. Abdurrahman, M.Si.**

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP 19651230 199111 1 001



Three handwritten signatures in black ink are positioned to the right of the text. The top signature is the most prominent and appears to be the signature of the Dean, Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 26 Maret 2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Winda Lestari
NPM : 2013022045
Fakultas/Jurusan : KIP/Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Fisika
Alamat : Kelurahan Tugu Sari, Kecamatan Sumber Jaya,
Kabupaten Lampung Barat

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, Maret 2024



Winda Lestari
2013022045

RIWAYAT HIDUP

Penulis memiliki nama lengkap Winda Lestari dan dilahirkan di Sumber Jaya pada tanggal 04 Desember 2001. Penulis merupakan anak terakhir dari delapan bersaudara, putri dari pasangan Bapak Wartim dan Ibu Giem.

Penulis mengawali pendidikan formal pada tahun 2007 di TK Negeri Pembina dan diselesaikan pada tahun 2008. Penulis melanjutkan pendidikan di SD Negeri 2 Tugu Sari dan diselesaikan pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Sumber Jaya dan diselesaikan pada tahun 2017. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Sumber Jaya dan diselesaikan pada tahun 2020. Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswi di Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menempuh pendidikan pada Program Studi Pendidikan Fisika, penulis pernah bergabung menjadi Anggota Divisi Pendidikan Himasakta, Anggota Divisi Kerohanian Himasakta, Anggota Divisi Kerohanian Almafika, dan Anggota Divisi Dana dan Usaha Almafika. Selain itu, penulis pernah menjadi SC (*Streering Committee*), CO (*Organizing Committee*), dan anggota kepanitiaan dalam beberapa kegiatan. Pada tahun 2023, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) selama 40 hari di Desa Bumi Ratu, Kecamatan Umpu Semenguk, Kabupaten Way Kanan. Bersamaan dengan kegiatan KKN, penulis melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMP Negeri 1 Umpu Semenguk.

MOTTO

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

“Memang sulit untuk bersabar tetapi menya-nyiakan pahala dari kesabaran itu jauh lebih buruk.”

(Abu Bakar Ash-Siddiq)

“Berdoalah, Allah mendengarmu. Bersabarlah, Allah bersamamu.”

(Winda Lestari)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah Swt. yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad Saw. Dengan kerendahan hati, penulis mempersembahkan karya tulis ini sebagai bukti dan kasih sayang tulus kepada:

1. Orang tua tercinta, Bapak Wartim dan Ibu Giem yang telah berkorban dan dengan sepenuh hati menyayangi, mendidik, dan mendoakan dalam setiap langkah tanpa kenal lelah. Terima kasih atas usaha, doa, waktu, dan kasih sayang yang telah diberikan;
2. Kakak-kakak tersayang yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan;
3. Keluarga besar kedua orang tua;
4. Sahabat dan teman-teman yang selalu mendukung, kebersamai dan saling mengingatkan;
5. Keluarga besar Pendidikan Fisika Universitas Lampung;
6. Almamater tercinta Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah Swt. atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Menggunakan Model *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A.IPM. selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si. selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
3. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA sekaligus sebagai Pembimbing 2 atas kesediaan, kesabaran, dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Viyanti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika.
5. Bapak Prof. Dr. Agus Suyatna, M.Si. selaku Pembimbing Akademik sekaligus sebagai Pembimbing 1 atas kesediaan, kesabaran, dan keikhlasannya memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Prof. Dr. Abdurrahman, M.Si. selaku Pembahas atas kesediaannya memberikan bimbingan, arahan, dan saran dalam perbaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Pendidikan Fisika Universitas Lampung.
8. Bapak Tamzir Zamka, S.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 1 Padang Cermin yang telah memberikan izin penulis untuk melaksanakan penelitian.
9. Ibu Sofiawati, S.Pd. selaku pendidik mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Padang Cermin yang telah memberikan izin dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

10. Peserta didik SMA Negeri 1 Padang Cermin khususnya kelas X1 dan X2 yang telah membantu pelaksanaan penelitian.
11. Keluarga besar Copasus, Latia Merinda, Lu'lu Syarqia, Niken Tri Kusuma, dan Pita Nadia.
12. Para sahabat Triana Sofia, Karyanti, Aripah, dan Partini Wahyuni yang telah menemani dan memberikan dukungan serta doa dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman seperjuangan Fluida yang telah kebersamai perkuliahan selama ini.
14. Rekan-rekan KKN dan PLP Desa Bumi Ratu, Ani Septia Hapsari, Bragi Wira Kusuma, Elvira Sesie Ibirilia, Hilda Nur Safitri, Kezia Amalia Zevanya Purba, Miftahul Jannah, Niar Feby Arifa, Rio Prayoga, dan Wansri Citra Rumondang.
15. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga Allah Swt. melimpahkan nikmat dan karunia-Nya kepada kita semua serta membalas segala kebaikan yang telah diberikan dan semoga skripsi ini bermanfaat di kemudian hari.

Bandar Lampung, Maret 2024

Penulis

Winda Lestari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kajian Teori	8
2.1.1 Pembelajaran Berdiferensiasi	8
2.1.2 Gaya Belajar	12
2.1.3 <i>Guided Inquiry</i>	17
2.1.4 Berpikir Kritis.....	19
2.1.5 Pemanasan Global	21
2.2 Penelitian yang Relevan.....	26
2.3 Kerangka Pikir	28
2.4 Anggapan Dasar	30
2.5 Hipotesis Penelitian	30
III. METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Pelaksanaan Penelitian.....	31
3.2 Populasi dan Sampel.....	31
3.3 Variabel Penelitian.....	31
3.4 Desain Penelitian	32
3.5 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	32
3.6 Instrumen Penelitian	34
3.7 Analisis Instrumen Penelitian	35
3.8 Teknik Pengumpulan Data.....	36
3.9 Teknik Analisis Data.....	37
3.9.1 Analisis Data	37
3.9.2 Pengujian Hipotesis	38
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Penelitian	40
4.1.1 Pelaksanaan Penelitian	40

4.1.2 Hasil Uji Instrumen Penelitian	43
4.1.3 Data kuantitatif Hasil Penelitian.....	45
4.1.4 Uji <i>Paired Sample T-Test</i>	46
4.1.5 <i>One Way Anova</i>	46
4.2 Pembahasan.....	48
4.2.1 Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Menggunakan Model <i>Guided Inquiry</i> terhadap Peningkatan Rata- rata Kemampuan Berpikir Kritis yang Signifikan.....	48
4.2.2 Pengaruh Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Menggunakan Model <i>Guided Inquiry</i> terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis yang Sama pada Berbagai Gaya Belajar Peserta Didik.....	54
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	60
5.1 Simpulan	60
5.2 Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indikator Gaya Belajar	15
2. Ciri-ciri Gaya Belajar	15
3. Indikator Berpikir Kritis.....	20
4. Penelitian yang Relevan	26
5. Kegiatan Pembelajaran.....	33
6. Koefisien Validitas Instrumen.....	35
7. Koefisien Reliabilitas Instrumen	36
8. Kriteria Interpretasi <i>N-gain</i>	37
9. Hasil Uji Validitas Instrumen Lembar Tes	44
10. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Tes.....	44
11. Data dan Hasil Uji Normalitas Lembar Tes	45
12. Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i>	46
13. Rata-rata <i>N-gain</i> Lembar Tes	47
14. Hasil Uji Normalitas <i>N-gain</i> Lembar Tes	47
15. Hasil Uji Homogenitas Lembar Tes.....	47
16. Hasil Uji <i>One Way Anova</i>	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian	29
2. Desain <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	32
3. Grafik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis.....	49
4. <i>Boxplot Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Gaya Belajar Visual	49
5. <i>Boxplot Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Gaya Belajar Auditori	50
6. <i>Boxplot Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Gaya Belajar Kinestetik	51
7. Grafik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis pada Berbagai Gaya Belajar	55
8. Aktivitas Diskusi Kelompok Visual.....	56
9. Aktivitas Diskusi Kelompok Auditori	57
10. Aktivitas Praktikum Kelompok Kinestetik	58

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mengubah tatanan hidup masyarakat. Abad ke-21 dikenal dengan masa pengetahuan dan semua alternatif untuk memenuhi kebutuhan hidup cenderung berbasis pengetahuan. Perkembangan dunia pendidikan abad ke-21 lebih mengarah kepada perkembangan potensi manusia (Safitri dkk., 2023). Hal ini harus didukung dengan meningkatkan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan sesuai dengan tuntutan abad ke-21. Kemampuan abad ke-21 diantaranya adalah berpikir kritis (*Critical Thinking*), berpikir kreatif (*Creative Thinking*), komunikasi (*Communication*), dan kolaborasi (*Collaboration*). Kemampuan abad ke-21 tersebut diyakini paling penting untuk membantu peserta didik berhasil dalam hidup dan bekerja di abad ke-21.

Kemampuan berpikir kritis menjadi kebutuhan pada abad ke-21.

Kemampuan berpikir kritis termasuk ke dalam kemampuan beradaptasi yang harus dimiliki setiap individu (Purnamawati & Tarto, 2023).

Kemampuan berpikir kritis terhadap lingkungan sekitar akan menumbuhkan kepekaan sosial. Kemampuan berpikir kritis membantu peserta didik dalam berpikir secara rasional serta mencari dan mengembangkan alternatif solusi untuk memecahkan permasalahan. Dalam proses pembelajaran, kemampuan berpikir kritis digunakan untuk menganalisis masalah, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan (Kusuma & Busyairi, 2023). Masalah yang kompleks diselesaikan melalui proses penilaian dan pertimbangan yang mendalam.

Pada masa dituntutnya peningkatan kemampuan abad ke-21, kualitas pendidikan di Indonesia menurun (Uyun dkk., 2021). Berdasarkan survei PISA tahun 2022, skor rata-rata Indonesia menurun dari tahun sebelumnya. Hasil PISA menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia lemah dalam menjawab soal yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis (Youllanda dkk., 2020). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Mahmudah dkk. (2023) pertanyaan atau jawaban peserta didik tidak dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari atau hanya berdasarkan teori pada buku. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik disebabkan oleh pembelajaran yang berpusat pada guru (Sonia dkk., 2023), model pembelajaran yang tidak meningkatkan motivasi, minat, dan kemampuan berpikir kritis serta pembelajaran yang tidak memperhatikan kebutuhan peserta didik (Avandra & Desyandri, 2022).

Aspek kebutuhan peserta didik yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis adalah gaya belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Setiana & Purwoko (2020) bahwa gaya belajar mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar memudahkan peserta didik dalam memproses informasi. Peserta didik dengan gaya belajar visual perlu belajar dengan informasi yang dapat dilihat agar informasi diproses dengan baik. Peserta didik dengan gaya belajar auditori perlu belajar dengan informasi yang dapat didengar agar informasi diproses dengan baik. Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik perlu belajar sambil berinteraksi langsung agar informasi diproses dengan baik.

Proses pembelajaran yang berlangsung saat ini tidak memperhatikan gaya belajar peserta didik sehingga peserta didik lebih sulit dalam memproses informasi yang tidak sesuai dengan gaya belajarnya dan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Adapun pembelajaran yang mengakomodasi gaya belajar peserta didik, yaitu pembelajaran

berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi menyesuaikan kebutuhan belajar peserta didik dan menjadikan pembelajaran berpusat pada peserta didik. Setyawati (2023) menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi membebaskan dan mendukung peserta didik dalam mengembangkan potensinya berdasarkan kebutuhan setiap individu. Peserta didik dengan gaya belajar visual belajar menggunakan media visual, gaya belajar auditori belajar menggunakan media audio, dan kinestetik belajar dengan berinteraksi langsung. Hasil penelitian Avandra & Desyandri (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pembelajaran berdiferensiasi membuat peserta didik belajar sesuai dengan kebutuhan dan gaya belajarnya sehingga meningkatkan kemampuan abad ke-21 (Jumiarti & Kurniawati, 2023).

Penelitian Avandra & Desyandri (2022) menunjukkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara maksimal diperlukan strategi yang lebih mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran. Selama ini pembelajaran cenderung berpusat pada guru sehingga peserta didik hanya belajar dengan mendengar dan menghafal penjelasan guru. Adapun model pembelajaran yang dapat diterapkan dengan pembelajaran berdiferensiasi dan membuat peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran, yaitu model *guided inquiry*. Model *guided inquiry* dapat diterapkan pada pembelajaran berdiferensiasi. Lukitaningtyas (2022) menyatakan bahwa *inquiry learning* dapat diaplikasikan dalam pembelajaran berdiferensiasi. Menurut Liliawati dkk. (2022) pembelajaran berdiferensiasi dan model pembelajaran inkuiri memiliki tujuan sama, yaitu menciptakan pembelajaran yang berdampak baik bagi peserta didik seperti menerima materi pelajaran dengan baik. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga peserta didik terlatih untuk berpikir kritis. Hasil penelitian Liliawati dkk. (2022) menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan model inkuiri mengasah kemampuan berpikir peserta

didik dan membantu peserta didik dalam mencari informasi melalui penyelidikan.

Guided inquiry menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran. Peserta didik melakukan penyelidikan ilmiah untuk menemukan sendiri jawabannya. *Guided inquiry* menekankan pada aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dan merupakan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Sonia dkk., 2023). Model *guided inquiry* mendorong peserta didik untuk menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang diberikan sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat. Sarifah & Nurita (2023) menyatakan bahwa *guided inquiry* menjadi solusi sebagai model pembelajaran untuk mengatasi minimnya kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, pembelajaran berdiferensiasi dan model *guided inquiry* meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Penelitian yang dilakukan Balkist dkk. (2023) dengan judul “Analisis Pengalaman Pengembangan Diri Guru Matematika terhadap Pembelajaran yang Berdiferensiasi dan Mendorong Berpikir Kritis” menunjukkan hasil bahwa pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir kritis. Selain itu, penelitian terdahulu yang dilakukan Sonia dkk. (2023) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi” menunjukkan hasil bahwa hasil tes akhir kelas eksperimen yang menggunakan model inkuiri terbimbing memperoleh nilai akhir yang lebih tinggi, yaitu 87,77 daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung, yaitu 77.56. Penelitian-penelitian tersebut mengimplementasikan salah satu dari pembelajaran berdiferensiasi atau model *guided inquiry*.

Berdasarkan wawancara dengan guru fisika di SMA Negeri 1 Padang Cermin, diketahui bahwa guru belum banyak menerapkan pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan kemampuan berpikir kritis dan mengakomodasi gaya belajar peserta didik. Metode pembelajaran yang digunakan berupa metode diskusi, demonstrasi, dan cenderung menggunakan metode ceramah. Pembelajaran berdiferensiasi juga belum diterapkan sehingga proses pembelajaran belum mampu memenuhi kebutuhan belajar berdasarkan gaya belajar peserta didik. Hal ini mengakibatkan pembelajaran berpusat pada guru dan peserta didik cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, diperlukan solusi berupa implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan model *guided inquiry* untuk mengatasi permasalahan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Oleh karena itu, dilakukan penelitian dengan judul “Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Menggunakan Model *Guided Inquiry* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Gaya Belajar Peserta Didik”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar peserta didik?
2. Apakah implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* memiliki pengaruh yang sama terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* terhadap peningkatan rata-rata

kemampuan berpikir kritis yang signifikan ditinjau dari gaya belajar peserta didik.

2. Mengetahui pengaruh implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar setelah dilakukan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*.
2. Bagi guru menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik.
3. Bagi peneliti memberikan informasi mengenai implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pembelajaran berdiferensiasi. Kebutuhan belajar pada penelitian ini disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik, yaitu visual, auditori, dan kinestetik.
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *guided inquiry*. Tahap pembelajaran pada penelitian ini terdiri dari tahap orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.
3. Indikator berpikir kritis yang ingin diukur dalam penelitian adalah indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan

dasar, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, mengatur strategi dan taktik.

4. Kemampuan berpikir kritis diukur dengan instrumen tes berupa *pretest* dan *posttest*.
5. LKPD terdiri dari tiga LKPD yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik, yaitu LKPD untuk gaya belajar visual, LKPD untuk gaya belajar auditori, dan LKPD untuk gaya belajar kinestetik.
6. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah pemanasan global.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan upaya guru dalam memenuhi kebutuhan belajar peserta didik (Pitaloka & Arsanti, 2022). Kebutuhan belajar peserta didik berbeda-beda sehingga perlu dilakukan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik (Sulistiani dkk., 2024). Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang dibedakan dengan menganalisis kemampuan belajar, minat, dan profil belajar peserta didik (Avandra & Desyandri, 2022). Kebutuhan belajar setiap peserta didik dapat dipenuhi dengan menyesuaikan proses pembelajaran melalui pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi menumbuhkan keragaman dalam pembelajaran dengan memberi kesempatan peserta didik dalam meraih konten, memproses ide, dan meningkatkan hasil belajarnya (Lukitaningtyas, 2022).

Pembelajaran berdiferensiasi mengutamakan pemahaman bahwa setiap peserta didik memiliki potensi, minat, dan bakat yang berbeda serta pembelajaran berdiferensiasi akan memberikan kebutuhan yang diperlukan peserta didik (Faiz dkk., 2022). Pitaloka & Arsanti (2022) menyatakan bahwa dengan pembelajaran berdiferensiasi, kebutuhan belajar peserta didik dapat terpenuhi sebab kegiatan belajar disesuaikan dengan kebutuhan belajar peserta didik seperti kesiapan, minat, dan gaya belajar. Pemetaan kebutuhan belajar dapat dilakukan dengan menggunakan tes diagnostik. Dimana, hasil tes tersebut digunakan guru untuk merancang pembelajaran.

Tugas belajar disesuaikan dengan kesiapan belajar dan minat peserta didik serta merujuk pada tujuan capaian pembelajaran (Setyawati, 2023).

Vygotsky menemukan skema Zona Perkembangan Proksimal/*Zone of Proximal Development (ZPD)* agar pembelajaran diberikan sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Payong, 2020). Vygotsky menyatakan bahwa *ZPD* merupakan jarak antara tingkat perkembangan aktual dengan tingkat perkembangan potensial (Puwowidodo & Zaini, 2023). Kemampuan memecahkan masalah secara mandiri menunjukkan tingkat perkembangan aktual sedangkan kemampuan memecahkan masalah bersama orang yang lebih mampu menunjukkan tingkat perkembangan potensial. Hasil penelitian Vygotsky menyatakan bahwa sekolah yang menyamaratakan pembelajaran dan tidak memperhatikan kebutuhan belajar mengakibatkan penyamarataan kecerdasan intelektual (*IQ*), yaitu menurunkan poin *IQ* pada peserta didik yang memiliki *IQ* tinggi dan meningkatkan poin *IQ* pada peserta didik yang memiliki *IQ* rendah. Peserta didik dengan *IQ* tinggi sudah melewati *ZPD* dan memerlukan pembelajaran yang memberikan tugas serta permasalahan di atas tingkat intelektualnya. Namun, peserta didik dengan *IQ* tinggi tidak cukup terstimulasi dengan permasalahan yang diberikan pada pembelajaran yang disamaratakan dan tidak memperhatikan kebutuhan belajar. Oleh karena itu, pembelajaran harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik sehingga diperlukan pengimplementasian pembelajaran berdiferensiasi.

Marlina (2020) menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi secara umum bertujuan untuk mengakomodasi pembelajaran dengan memperhatikan minat, kesiapan, dan preferensi belajar.

Menurut Marlina (2020), tujuan pembelajaran berdiferensiasi secara khusus adalah sebagai berikut:

1. Membantu semua peserta didik dalam belajar

Tujuan pembelajaran dapat dicapai seluruh peserta didik dengan meningkatkan kesadaran guru terhadap kemampuan peserta didik.

2. Meningkatkan motivasi dan hasil belajar
Motivasi belajar peserta didik meningkat dengan melakukan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuannya.
3. Menjalin hubungan yang harmonis terhadap guru dan peserta didik
Semangat belajar peserta didik muncul dengan menjalin hubungan yang harmonis terhadap guru.
4. Membantu peserta didik menjadi pelajar mandiri
Peserta didik terstimulus untuk menjadi pelajar yang mandiri dan menghargai perbedaan.
5. Meningkatkan kepuasan guru
Guru tertantang untuk mengembangkan kemampuan mengajar peserta didik sehingga mendorong guru untuk menjadi kreatif.

Empat aspek pembelajaran berdiferensiasi adalah sebagai berikut:

1. Konten
Konten berkaitan dengan sumber belajar atau materi yang akan dipelajari peserta didik (Ningrum dkk., 2023). Guru memodifikasi sumber belajar berdasarkan kebutuhan dan gaya belajar peserta didik. Konten untuk peserta didik dalam kategori belum berkembang perlu diadaptasi dan dimodifikasi sesuai dengan tingkat kesiapannya dalam mengikuti pembelajaran (Lukitaningtyas, 2023). Konten dapat dibedakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, yaitu kesiapan, minat, dan profil belajar maupun kombinasi dari ketiganya (Miqwati dkk., 2023). Menurut Faiz dkk. (2022), peran guru dalam pembelajaran berdiferensiasi pada konten diantaranya menganalisis kesiapan belajar, menjaga dan meningkatkan minat peserta didik dengan membedakan gaya belajarnya, dan memetakan kebutuhan belajar berdasarkan profil pelajar peserta didik.
2. Proses
Proses berkaitan dengan aktivitas peserta didik untuk memproses informasi (Tomlinson, 2001). Aktivitas yang dilakukan harus dibedakan berdasarkan kebutuhan belajarnya. Menurut Faiz dkk. (2022), peran

guru dalam diferensiasi proses diantaranya menganalisis kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan apakah secara mandiri atau berkelompok dan melihat peserta didik yang memerlukan bantuan dalam pembelajaran.

3. Produk

Produk berkaitan dengan hasil akhir yang ditunjukkan peserta didik mengenai hal yang telah dipelajari (Marlina, 2020). Pembuatan produk bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai materi yang telah dipelajari (Faiz dkk., 2022). Gaya belajar akan menentukan jenis produk yang akan ditunjukkan pada guru. Peserta didik visual dapat membuat produk berupa foto, gambar, *mapping*, poster, dan lainnya. Peserta didik auditori dapat membuat produk berupa pidato, presentasi, rekaman, dan lainnya. Peserta didik kinestetik dapat membuat alat peraga atau produk melalui praktik langsung yang direkap dalam laporan atau video.

4. Lingkungan Belajar

Lingkungan belajar berkaitan dengan cara peserta didik bekerja dan merasa dalam pembelajaran (Marlina, 2020). Lingkungan belajar yang dimaksud berupa diri sendiri, sosial, dan fisik kelas (Wahyuningsari dkk., 2022). Lingkungan belajar harus disesuaikan dengan kebutuhan belajar agar meningkatkan keinginan mereka untuk belajar.

Tomlinson (2001), menyatakan bahwa kebutuhan belajar peserta didik dapat diklasifikasi berdasarkan tiga aspek. Ketiga aspek tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kesiapan belajar

Kesiapan belajar adalah kemampuan peserta didik untuk mempelajari materi baru (Avandra & Desyandri, 2022). Materi baru dapat dikuasai apabila didukung dengan lingkungan belajar yang tepat. Identifikasi kebutuhan belajar berdasarkan kesiapan belajar digunakan untuk mengatur tingkat kesulitan materi sehingga kebutuhan belajarnya dapat terpenuhi.

2. Minat belajar

Minat merupakan keadaan mental yang menghasilkan reaksi terhadap situasi atau objek yang menyenangkan dan memberi kepuasan diri (Avandra & Desyandri, 2022). Tujuan pembelajaran berbasis minat belajar menurut Tomlinson (2001), yaitu untuk menunjukkan kesesuaian antara sekolah dengan keinginan peserta didik untuk belajar, menunjukkan keterkaitan semua pembelajaran, membantu peserta didik untuk mempelajari ide yang baru dengan menggunakan ide yang familiar bagi peserta didik, dan memotivasi peserta didik untuk belajar.

3. Profil belajar

Profil belajar merupakan cara terbaik setiap individu dalam belajar. Identifikasi kebutuhan belajar berdasarkan profil belajar peserta didik digunakan agar peserta didik belajar dengan alami dan efektif (Lukitaningtyas, 2022). Beberapa faktor yang mempengaruhi profil belajar, yaitu lingkungan belajar, pengaruh budaya, dan gaya belajar. Lingkungan belajar misalnya tingkat kebisingan, suhu ruangan, cahaya, dan sebagainya. Pengaruh budaya misalnya pribadi – impersonal, pendiam - ekspresif, santai - terstruktur, dan sebagainya. Sedangkan gaya belajar terdiri dari gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.

2.1.2 Gaya Belajar

Keberagaman gaya belajar peserta didik perlu diperhatikan saat ingin meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Mahmudah dkk., 2023). Gaya belajar adalah cara peserta didik memperoleh, memilih, mengingat, dan memproses informasi baru. Alhafiz (2022) menyatakan bahwa gaya belajar adalah cara mudah peserta didik untuk memproses dan menyerap informasi sesuai dengan kesanggupannya. Menurut Rafiska & Susanti (2023), gaya belajar merupakan kemampuan dan cara khas setiap manusia berdasarkan ketertarikannya terhadap suatu hal. Gaya belajar merupakan kebiasaan peserta didik dalam memproses informasi dan pengalaman yang dimilikinya (Sundayana, 2016).

Gaya belajar peserta didik dapat dianalisa dengan menggunakan tes diagnostik. Tes diagnostik perlu dilakukan untuk menganalisa gaya belajar peserta didik (Purnamawati & Tarto, 2023). Tes diagnostik akan membentuk kelompok-kelompok peserta didik berdasarkan gaya belajarnya. Pemetaan gaya belajar bertujuan untuk memberikan kesempatan yang sama kepada peserta didik berdasarkan kebutuhannya masing-masing untuk belajar secara natural dan efisien. Gaya belajar perlu dipertimbangkan agar pembelajaran dapat dioptimalkan (Lukitaningtyas, 2022).

Tiga gaya belajar peserta didik, yaitu:

1. Visual

Gaya belajar visual berarti belajar melalui informasi visual. Peserta didik yang mampu memproses informasi secara baik dengan cara melihat merupakan peserta didik yang memiliki gaya belajar visual (Alhafiz, 2022). Selain itu, peserta didik visual memiliki kepekaan terhadap warna. Peserta didik visual cenderung memerlukan gambar dalam belajar dan senang membaca (Rafiska & Susanti, 2023). Peserta didik akan mencatat sangat rinci untuk mendapatkan semua informasi (Purbaningrum, 2017). Media pembelajaran yang digunakan berupa media yang dapat memvisualisasikan berbagai konsep materi. Konten yang digunakan dapat berupa gambar, foto, warna, peta, diagram, *powerpoint*, grafik, poster, simbol, dan sebagainya. Apabila peserta didik mendapat informasi berupa kalimat, maka mereka akan menggantinya menjadi inisial atau simbol yang mudah diingat (Alhafiz, 2022).

2. Auditori

Gaya belajar auditori berarti belajar dengan mendengarkan. Peserta didik yang mampu memproses informasi secara baik dengan cara mendengarkan merupakan peserta didik yang memiliki gaya belajar auditori (Alhafiz, 2022). Peserta didik cenderung sebagai pembicara yang baik. Peserta didik akan berdialog baik secara internal maupun

eksternal saat memahami informasi (Rafiska & Susanti, 2023). Hal ini sejalan dengan pendapat Wilujeng & Sudhartinih (2021) bahwa peserta didik yang lebih mudah belajar dengan berdiskusi termasuk gaya belajar auditori. Namun, terkadang sulit menerima informasi tertulis (Purbaningrum, 2017). Peserta didik dapat belajar dengan cara mendengarkan pendapat dalam diskusi, membaca dengan keras, memaparkan ide dengan suara lantang, menghadiri presentasi, mendengarkan penjelasan guru, mendengarkan penjelasan radio atau rekaman, dan sebagainya.

3. Kinestetik

Gaya belajar kinestetik berarti belajar sambil berinteraksi langsung. Peserta didik yang mampu memproses informasi secara baik dengan cara mempraktekkan langsung merupakan peserta didik yang memiliki gaya belajar kinestetik (Alhafiz, 2022). Seluruh panca indera akan digunakan dalam memahami informasi. Peserta didik cenderung menghafal dengan berjalan dan melihat, berbicara perlahan, mendekati lawan bicara, menggunakan jari sebagai penunjuk, tidak tahan untuk duduk lama saat mendengarkan pelajaran, menanggapi perhatian fisik, dan menyukai buku yang berorientasi plot (Purbaningrum, 2017). Peserta didik kinestetik antusias saat kegiatan pembelajaran berkaitan dengan aktivitas fisik sehingga alat peraga akan menjadi sarana yang baik untuk menjelaskan informasi. Peserta didik dapat belajar dengan cara belajar langsung ke laboratorium untuk praktikum, belajar sambil menyentuh, melakukan, bergerak dan aktivitas lainnya.

Menurut Purbaningrum (2017), indikator gaya belajar tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Gaya Belajar

Gaya Belajar	Indikator
Visual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belajar melalui proses melihat 2. Sangat mengerti warna, bentuk, posisi, dan angka 3. Rapi dan teratur 4. Tidak terganggu dengan kegaduhan 5. Sulit menerima intruksi lisan
Auditori	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belajar melalui proses mendengar 2. Baik dalam kegiatan verbal 3. Memiliki kepekaan dengan musik 4. Mudah terganggu dengan kegaduhan 5. Tidak baik dalam kegiatan visual
Kinestetik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Belajar melalui kegiatan fisik 2. Memiliki kepekaan dengan ekspresi dan bahasa tubuh 3. Cenderung banyak bergerak dan aktivitas fisik 4. Kurang rapi dan suka mencoba 5. Tidak baik dalam aktivitas lisan

Ciri-ciri gaya belajar menurut Sundayana (2016) tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Ciri-ciri Gaya Belajar

Gaya Belajar	Ciri
Visual	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rapi dan teratur 2. Berbicara cepat 3. Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik 4. Teliti 5. Mementingkan penampilan 6. Pandai mengeja dan melihat kata-kata dalam pikirannya 7. Pandai mengingat apa yang dilihat 8. Mengingat dengan serangkaian visual 9. Cenderung tidak terganggu oleh kegaduhan 10. Tidak pandai mengingat instruksi lisan 11. Pembaca yang cepat dan rajin 12. Lebih senang membaca daripada dibacakan 13. Memerlukan pandangan dan tujuan menyeluruh serta waspada sebelum merasa pasti mengenai suatu masalah atau proyek 14. Mencorat-coret tanpa arti selama berbicara 15. Lupa menyampaikan pesan lisan

Sambungan Tabel 2

Gaya Belajar	Ciri
Auditori	16. Hanya sesekali menjawab pertanyaan dengan jawaban panjang
	17. Senang berdemonstrasi daripada berpidato
	18. Lebih menyukai seni dibandingkan musik
	19. Cenderung tidak pandai dalam berbicara
	20. Terkadang kehilangan konsentrasi saat ingin memperhatikan
	1. Berkata kepada dirinya sendiri ketika bekerja
	2. Mudah terganggu dengan kegaduhan
	3. Mengucapkan tulisan dan menggerakkan bibir saat membaca
	4. Suka mendengar dan membaca dengan keras
	5. Mampu mengulang dan meniru birama, nada, dan warna suara
Kinestetik	6. Kesulitan dalam menulis tetapi hebat dalam bercerita
	7. Berkata dengan irama terpola
	8. Sering kali menjadi pembicara yang fasih
	9. Lebih menyukai musik dibandingkan seni
	10. Belajar dengan cara mendengarkan dan mengingat diskusi
	11. Suka berdiskusi, berbicara, dan menjelaskan
	12. Memiliki masalah dengan pekerjaan yang melibatkan visualisasi
	13. Lebih mahir mengeja dibandingkan menulis
	14. Lebih senang bergurau daripada membaca komik
	1. Berbicara perlahan
	2. Merespons perhatian fisik
	3. Menyentuh seseorang agar mendapatkan perhatian
	4. Mendekat saat berbincang dengan seseorang
	5. Berorientasi pada fisik dan sering bergerak
	6. Memiliki perkembangan otot-otot yang besar
	7. Belajar dengan manipulasi dan praktik
	8. Menghafal sambil berjalan dan melihat
9. Menunjuk dengan jari saat membaca	
10. Sering memakai isyarat tubuh	
11. Tidak dapat duduk lama	
12. Tidak dapat mengingat suatu tempat apabila belum pernah pergi ke tempat itu	
13. Memakai kata-kata yang memuat aksi	
14. Suka dengan buku yang berorientasi plot	
15. Cenderung memiliki tulisan yang jelek	
16. Menginginkan semua kegiatan	
17. Senang terhadap permainan yang membuat sibuk	

Gaya belajar berpengaruh terhadap bagaimana peserta didik berpikir dan menyelesaikan masalah sehingga gaya belajar adalah salah satu faktor yang berpengaruh pada tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik (Setiana & Purwoko, 2020). Pembelajaran yang tidak menyesuaikan cara belajar peserta didik akan mengganggu proses belajarnya. Gaya belajar berperan penting dalam kegiatan belajar mengajar (Fitriana & Lutfiyah, 2023). Pembelajaran yang mempertimbangkan gaya belajar akan mendorong peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya di masa yang akan datang (Setiana & Purwoko, 2020).

2.1.3 *Guided Inquiry*

Guided inquiry (inkuiri terbimbing) menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran. Rusyadi (2021) menyatakan bahwa inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran. Peserta didik akan melakukan penyelidikan ilmiah untuk menemukan sendiri jawabannya secara sistematis, kritis, logis, dan analitis. Menurut Dawa dkk. (2021) model *guided inquiry* adalah model pembelajaran yang menegaskan proses penemuan suatu konsep dan hubungan antar konsep.

Sanjaya (2016) menyatakan bahwa tahapan *inquiry* adalah sebagai berikut:

1. Orientasi

Guru membina suasana pembelajaran yang responsif dan mengkondisikan peserta didik agar siap belajar. Selain itu, guru dapat menjelaskan tujuan, topik, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai peserta didik, menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan peserta didik untuk mencapai tujuan, dan menjelaskan pentingnya topik serta kegiatan dalam pembelajaran.

2. Merumuskan Masalah

Peserta didik dibawa pada permasalahan yang memiliki berbagai alternatif jawaban. Permasalahan yang disajikan berupa permasalahan yang mengandung konsep yang jelas dan mendorong peserta didik agar mencari jawaban yang tepat.

3. Merumuskan Hipotesis

Peserta didik diminta untuk merumuskan hipotesis dari permasalahan yang dikaji. Hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang dikaji. Kemampuan berhipotesis dapat dikembangkan melalui pertanyaan-pertanyaan yang memicu peserta didik untuk merumuskan hipotesis atau kemungkinan-kemungkinan jawaban.

4. Mengumpulkan Data

Peserta didik mengumpulkan informasi-informasi yang diperlukan untuk menguji hipotesis.

5. Menguji Hipotesis

Peserta didik menentukan jawaban yang dianggap benar sesuai dengan informasi yang telah dikumpulkan. Selain berdasarkan argumentasi, kebenaran jawaban yang diberikan harus didukung dengan data yang telah ditemukan serta dapat dipertanggungjawabkan.

6. Merumuskan Kesimpulan

Peserta didik memaparkan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil uji hipotesis. Agar kesimpulan yang didapat akurat dan fokus terhadap masalah yang dipecahkan, guru perlu menunjukkan data yang relevan kepada peserta didik.

Model *guided inquiry* didesain untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (Rusyadi, 2021). *Guided inquiry* akan mendorong kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui proses penyelidikan dan analisis untuk memecahkan masalah yang diberikan. *Guided inquiry* mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Sanjaya, 2016). *Guided inquiry* menekankan peserta didik untuk lebih aktif sehingga peserta didik dapat memperoleh data berdasarkan penemuan dan penelitian masalah

yang dilakukannya (Ilhamdi dkk., 2020). Sementara itu, guru hanya membimbing peserta didik dalam belajar dan berperan sebagai fasilitator. Menurut Sanjaya (2016), *guided inquiry* menegaskan proses berpikir secara kritis dan analitis untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan.

2.1.4 Berpikir Kritis

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai kemampuan berpikir dalam menganalisis informasi dan membuat keputusan untuk memecahkan permasalahan. Berpikir kritis bermakna sebagai proses penilaian atau pengambilan keputusan mandiri dengan penuh pertimbangan. Berpikir kritis bertujuan untuk menguji suatu pendapat melalui pemahaman yang mendalam (Amalia dkk., 2021). Kemampuan berpikir kritis memungkinkan peserta didik untuk merumuskan dan mengevaluasi pendapatnya. Kemampuan berpikir kritis merupakan proses berpikir dalam memaparkan masalah dengan teratur, membedakan masalah dengan tepat, dan mengidentifikasi informasi untuk memecahkan masalah (Ilhamdi dkk., 2020).

Peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis mampu melihat kebenaran, menganalisis masalah, dan memproses tahapan untuk memecahkan masalah. Menurut Rahmawati dkk. (2023) peserta didik perlu memiliki kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan permasalahan, menghadapi tantangan, dan mengambil keputusan yang tepat. Kemampuan berpikir kritis akan mengarahkan peserta didik untuk berpikir dan menentukan keterkaitan suatu hal dengan tepat. Kemampuan berpikir kritis akan membantu peserta didik dalam memahami materi melalui evaluasi kritis dari suatu informasi (Saputra, 2020). Dengan berpikir kritis, peserta didik akan dilibatkan langsung dalam proses berpikir sehingga konsep yang didapatkan peserta didik terasa lebih bermakna dan bertahan lama.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik, yaitu perkembangan intelektual, motivasi, kecemasan, dan kondisi fisik (Amalia dkk., 2021). Menurut Sonia dkk. (2023) penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis adalah kurangnya materi yang menyediakan wadah untuk berliterasi dan pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga peserta didik kesulitan dalam mengungkapkan pemikirannya. Lemahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik disebabkan kurang signifikannya implementasi pembelajaran dan penerapan model pembelajaran yang tidak meningkatkan minat, motivasi, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Avandra & Desyandri, 2022). Namun, kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan dengan memberikan pengalaman bermakna. Pengalaman bermakna merupakan pemberian kesempatan untuk berpendapat baik secara lisan maupun tulisan yang muncul dari permasalahan dan pengamatan dalam kegiatan praktikum.

Indikator berpikir kritis menurut Ennis (1985) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Indikator Berpikir Kritis

No	Indikator	Sub Indikator
1	Memberikan penjelasan sederhana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fokus pada pertanyaan 2. Menganalisis argumen 3. Bertanya dan menjawab pertanyaan penjelasan dan tantangan
2	Membangun keterampilan dasar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak 2. Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi
3	Membuat kesimpulan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan dan mempertimbangkan hasil deduksi 2. Melakukan dan mempertimbangkan hasil induksi 3. Membuat dan menentukan nilai pertimbangan
4	Memberikan penjelasan lanjut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi 2. Mengidentifikasi asumsi
5	Mengatur strategi dan taktik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memutuskan suatu tindakan 2. Berinteraksi dengan orang lain

2.1.5 Pemanasan Global

Pemanasan global (*global warming*) merupakan meningkatnya temperatur rata-rata atmosfer, laut, dan daratan bumi akibat terlalu banyaknya emisi gas buang di udara (Pratama & Parinduri, 2019). Gas buang atau dikenal dengan gas rumah kaca yang dihasilkan dari aktivitas manusia diantaranya, kebakaran hutan dan pembakaran bahan bakar fosil. Gas rumah kaca merupakan gas-gas di atmosfer yang mampu menangkap panas matahari (Jayawardana dkk., 2023). Saat radiasi matahari mencapai atmosfer, radiasi matahari dipantulkan kembali ke luar angkasa dan beberapa diantaranya diserap bumi. Radiasi matahari yang telah diserap bumi akan dipancarkan kembali ke luar angkasa dan sebagian radiasi akan diserap gas rumah kaca untuk menjaga suhu bumi tetap hangat. Apabila kadar gas rumah kaca berlebihan, maka akan mengakibatkan penyerapan berlebih hingga akhirnya meningkatkan suhu bumi.

Seiring bertambahnya gas rumah kaca di atmosfer, kondisi dan komposisi atmosfer semakin berubah. Kondisi naiknya suhu bumi akibat perubahan kondisi dan komposisi atmosfer disebut efek rumah kaca (Rahmadania 2022). Menurut (Jayawardana dkk., 2023), efek rumah kaca merupakan fenomena tertahannya radiasi matahari oleh atmosfer. Pemanasan global terjadi akibat efek rumah kaca yang berlebihan (Leu, 2021). Dengan demikian, kadar gas rumah kaca yang berlebihan dapat meningkatkan efek rumah kaca sehingga dapat menyebabkan pemanasan global.

Gas-gas rumah kaca yang dapat menyebabkan pemanasan global, yaitu

1. Karbon dioksida (CO₂)

Karbon dioksida merupakan gas rumah kaca yang utama. Namun, karbon dioksida hanya dapat dikurangi melalui proses fotosintesis yang dilakukan tumbuhan dan fitoplankton (Jayawardana dkk., 2023). Karbon dioksida berasal dari kebakaran hutan dan pembakaran bahan bakar fosil seperti minyak bumi, batu bara, dan gas alam (Rahmadania, 2022).

Kegiatan yang melibatkan pembakaran bahan bakar fosil seperti produksi listrik, industri, dan gas buang kendaraan bermotor. Karbon dioksida yang meningkat mengakibatkan anomali iklim, naiknya suhu permukaan bumi, naiknya permukaan air laut, kerusakan lingkungan, pencemaran udara, dan timbulnya berbagai penyakit pada manusia dan hewan (Pratama & Parinduri, 2019).

2. *Chlorofluorocarbon* (CFC)

Chlorofluorocarbon digunakan dalam pembuatan busa, pelarut untuk membersihkan *microchip*, pemadam kebakaran, pendingin ruangan, dan lemari es. *Chlorofluorocarbon* menghasilkan efek pemanasan hingga ribuan kali lipat dari CO₂ dan diduga sebagai penyebab rusaknya lapisan ozon bumi (Rahmadania, 2022).

3. Uap air (H₂O)

Uap air merupakan gas rumah kaca yang berdampak besar dalam penyerapan radiasi matahari (Jayawardana dkk., 2023). Jumlah uap air di atmosfer dipengaruhi oleh suhu sehingga jumlah uap air di atmosfer meningkat apabila suhu bumi menjadi lebih hangat. Jumlah uap air yang meningkat akan menyebabkan meningkatnya efek rumah kaca dan memicu pemanasan global.

4. Metana (CH₄)

Metana merupakan unsur utama gas bumi yang dihasilkan saat pembusukan biomassa dan penguraian bahan organik anaerob. Selain itu, metana dihasilkan dari sampah organik, peternakan, pertanian, tambang batu bara, dan tambang minyak (Jayawardana dkk., 2023).

5. Ozon (O₃)

Ozon berada di troposfer dan stratosfer bumi. Ozon di troposfer merupakan zat pencemar yang terbentuk apabila sinar matahari bereaksi dengan gas buang kendaraan bermotor sehingga menyebabkan terganggunya kesehatan makhluk hidup.

6. Dinitrogen Oksida (N₂O)

Dinitrogen oksida merupakan gas rumah kaca yang dihasilkan dari bakteri tanah saat penguraian pupuk, pupuk nitrogen, sampah organik,

kotoran makhluk hidup, dan sisa pembakaran bahan bakar fosil (Jayawardana dkk., 2023).

Aktivitas-aktivitas manusia yang dapat menyebabkan pemanasan global adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan kendaraan dan pembangkit listrik bahan bakar fosil. Proses pembakaran bahan bakar fosil menghasilkan gas rumah kaca berupa CO_2 .
2. Pembakaran hutan saat alih fungsi lahan menghasilkan gas rumah kaca berupa CO_2 (Puspaningsih dkk., 2021).
3. Menebang pohon secara berlebihan. Pohon berfungsi untuk menyerap CO_2 sehingga semakin banyak pohon yang ditebang maka semakin sedikit CO_2 yang diserap (Puspaningsih dkk., 2021).
4. Membuang sampah makanan sembarangan. Sampah makanan yang dibuang begitu saja lama-kelamaan akan membusuk. Proses pembusukan tersebut akan menghasilkan CH_4 .
5. Kotoran ternak yang tidak diolah. Kotoran ternak mengandung CH_4 sehingga kotoran ternak yang dibiarkan begitu saja akan meningkatkan jumlah CH_4 di atmosfer.
6. Penggunaan kulkas dan AC secara berlebihan. Kulkas dan AC menghasilkan CFC yang diduga dapat merusak lapisan ozon. Lapisan ozon yang semakin tipis meningkatkan radiasi matahari yang mencapai bumi.

Pemanasan global akan mengakibatkan dampak yang serius pada kehidupan di bumi. Dampak pemanasan global adalah sebagai berikut:

1. Cuaca
Daerah utara bagian bumi utara akan memanaskan lebih dari daerah lainnya, daerah yang sebelumnya mengalami salju ringan mungkin tidak terjadi lagi, dan temperatur musim dingin serta malam hari cenderung meningkat (Leu, 2021).

2. Meningkatnya suhu air laut

Saat suhu atmosfer meningkat, suhu lautan juga akan meningkat.

Meningkatnya suhu lautan menyebabkan rusaknya kehidupan biota laut seperti memutihnya karang, mengurangi populasi udang krill, dan meningkatnya bakteri pada wilayah tertentu (Puspaningsih dkk., 2021).

3. Mencairnya es di kutub

Meningkatnya suhu bumi mempercepat mencairnya es di kutub.

Menurut Puspaningsih dkk. (2021), penurunan rata-rata luas es tahun 1979 hingga 2014 adalah 3,2%. Perubahan kondisi es di kutub mempengaruhi keberlangsungan makhluk hidup dan jumlah radiasi matahari yang dipantulkan.

4. Tinggi muka laut

Pemanasan global akan mencairkan es di kutub (Leu, 2021). Es di kutub yang mencair menyebabkan volume laut membesar dan permukaan air laut meninggi (Puspaningsih dkk., 2021). Selama abad 20, tinggi muka air laut di seluruh dunia naik 10 hingga 25 cm dan para ilmuwan IPCC memperkirakan terjadinya peningkatan lebih lanjut sebesar 9 hingga 88 cm pada abad 21 (Pratama & Parinduri, 2019). Peningkatan tinggi muka laut yang besar dapat menyebabkan banjir rob dan menenggelamkan pulau-pulau.

5. Pertanian

Pertanian tropis semi kering di beberapa daerah Afrika bisa saja tidak hidup. Apabila kumpulan salju yang berfungsi sebagai reservoir alami mencair sebelum puncak masa tanam maka daerah pertanian gurun dapat mengalami kekeringan. Berdasarkan laporan dari 441 pakar *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, kenaikan suhu permukaan bumi 5 tahun mendatang akan berdampak pada kegagalan panen, banjir, tenggelamnya daerah pesisir, kelangkaan air, dan kekeringan.

6. Hewan dan tumbuhan

Hewan cenderung bermigrasi ke arah kutub atau ke atas pegunungan apabila terjadi pemanasan global. Namun, spesies yang lama berpindah

terancam musnah. Selain itu, lebih dari dua pertiga terumbu karang di seluruh dunia rusak dan terancam punah akibat terjadinya pemanasan global (Leu, 2021).

7. Kesehatan manusia

Beberapa daerah menjadi padat dan sesak akibat pengungsian.

Meningkatnya suhu diprediksi mengakibatkan orang-orang terkena penyakit bahkan meninggal akibat stress panas (Leu, 2021). Wabah penyakit yang biasa dijumpai di daerah tropis akan meluas ke daerah yang sudah hangat dimana sebelumnya dianggap terlalu dingin. Selain itu, alergi dan penyakit pernapasan dapat meningkat.

Solusi untuk meminimalisasi terjadinya pemanasan global menurut Rahmadania (2022) adalah sebagai berikut:

1. Menanam pohon untuk mengurangi karbon dioksida.
2. Mengurangi pemakaian kendaraan bermotor dengan berjalan kaki atau menggunakan kendaraan umum.
3. Menggunakan sumber energi terbarukan untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil.
4. Mengurangi berbelanja produk yang memerlukan proses pembakaran bahan bakar fosil seperti, besi, baja, pupuk, semen, dan gelas.
5. Membeli makanan organik.
6. Menggunakan lampu hemat energi.
7. Mengurangi penggunaan alat pengering dengan menjemur pakaian di bawah sinar matahari.
8. Memilih menggunakan kipas angin hemat energi dibandingkan AC.
9. Mendaur ulang sampah organik.
10. Memisahkan sampah plastik, kertas, dan kaleng untuk didaur ulang.

2.2 Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil referensi dari penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian yang relevan tersebut ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Penelitian yang Relevan

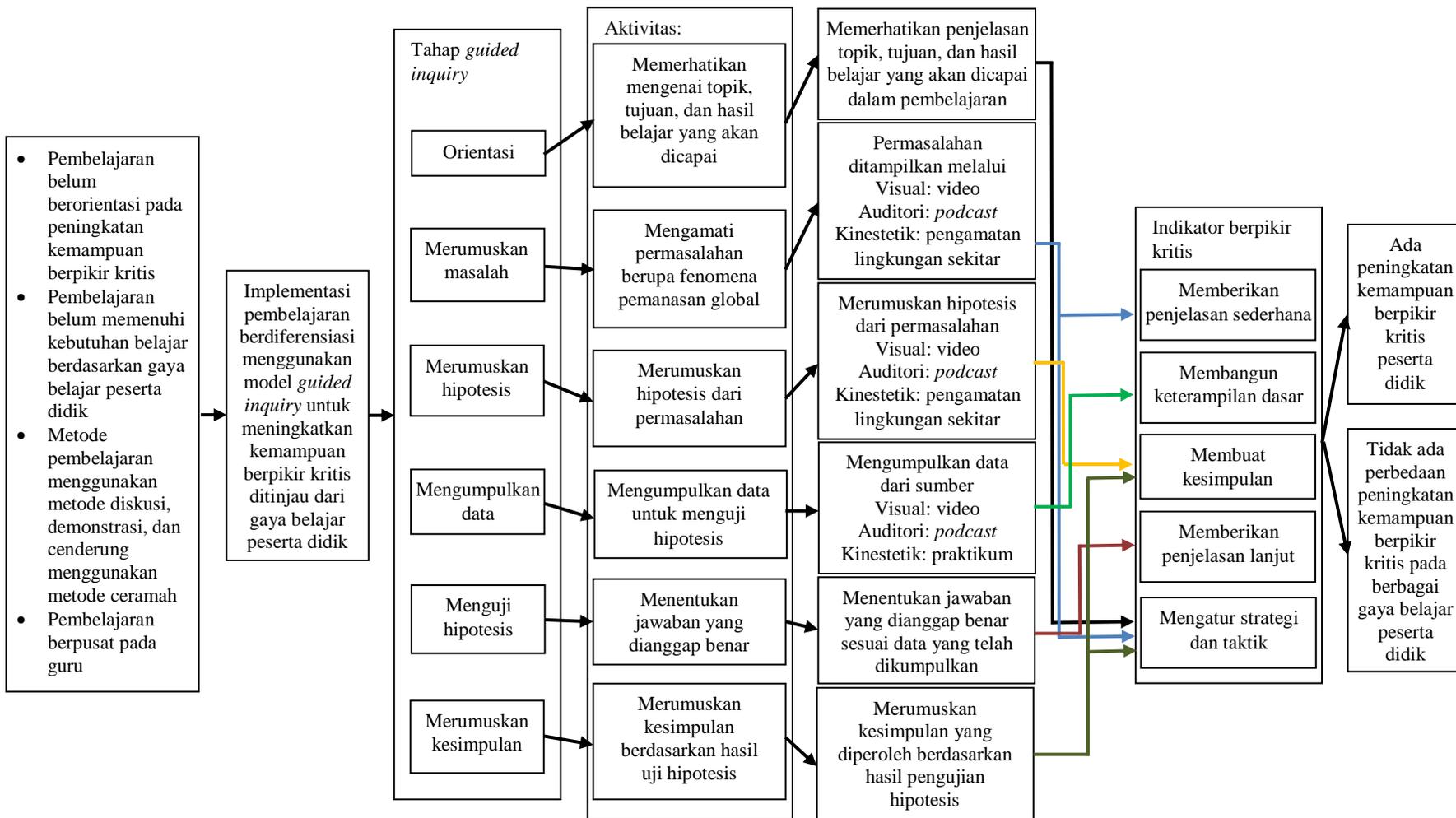
No	Peneliti/Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1.	Balkist, P. S., Dasari, D., Jupri, A., Fitriasari, P., & Desmayanasari, D.	Analisis Pengalaman Pengembangan Diri Guru Matematika terhadap Pembelajaran yang Berdiferensiasi dan Mendorong Berpikir Kritis	Hasil penelitiannya menyatakan bahwa variabel pembelajaran berdiferensiasi ke pembelajaran yang mendorong berpikir kritis diperoleh hasil signifikan. Artinya, pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir kritis.
2.	Avandra, R. & Desyandri, R. (2022)	Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA kelas VI SD	Hasil penelitiannya menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi di Sekolah Dasar Negeri 09 Balai Satu Kec. Lubuk Basung meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis peserta didik yang semula 40% meningkat menjadi 87,5%.
3.	Sarifah, F. & Nurita, T. (2023)	Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Siswa	Hasil penelitiannya menyatakan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat setelah pengimplementasian inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri terbimbing memfokuskan keterampilan proses yang berkaitan dengan pikiran dan aktivitas fisik untuk mengembangkan konsep dan memecahkan masalah sehingga keterampilan berpikir kritis

Sambungan Tabel 4

No Peneliti/Tahun	Judul	Hasil Penelitian
4. Sonia, T., Alberida, H., Arsih, F., & Selaras, G. H. (2023)	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi	peserta didik meningkat. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dibuktikan dengan rerata skor <i>N-Gain</i> pada kriteria tinggi. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Model inkuiri terbimbing akan melatih peserta didik dalam menyelesaikan masalah dan menciptakan ide-ide baru sebagai solusi untuk menyelesaikan masalah. Kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh nilai akhir yang lebih tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil tes akhir kelas eksperimen senilai 87,77 lebih besar dari hasil tes akhir kelas kontrol senilai 77.56.
5. Wilujeng, S. & Sudihartinih, E. (2021)	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa	Hasil penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis pada setiap gaya belajar berbeda. Peserta didik dengan gaya belajar visual unggul dalam indikator kemampuan interpretasi, evaluasi, dan inferensi sehingga cenderung memiliki tingkat berpikir kritis yang tinggi. Peserta didik auditori belum mampu menguasai indikator berpikir kritis sehingga cenderung mempunyai tingkat kemampuan berpikir kritis yang rendah. Peserta didik kinestetik mampu menguasai indikasi kemampuan interpretasi dan evaluasi sehingga memiliki kemampuan berpikir kritis sedang.

2.3 Kerangka Pikir

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis yang signifikan dan ada tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik pada implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*. Pembelajaran berdiferensiasi yang diterapkan di kelas sesuai dengan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik dengan menggunakan tahapan model *guided inquiry*, yaitu orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Sedangkan berpikir kritis peserta didik diamati dari lima indikator, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, memberikan penjelasan lanjut, dan mengatur strategi dan taktik. Pengukuran peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dilakukan berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian

2.4 Anggapan Dasar

Anggapan dasar pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampel penelitian mempunyai kemampuan awal yang sama.
2. Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik dipengaruhi oleh implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*.
3. Faktor-faktor di luar penelitian diabaikan.

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis pada penelitian ini adalah pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* berpengaruh terhadap berpikir kritis peserta didik yang ditunjukkan oleh:

1. Peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis yang signifikan.
2. Tidak ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Padang Cermin, dengan alamat Jl. Pramuka No.7, Hanura, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung, 35451. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

3.2 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Padang Cermin tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari sembilan kelas.

2. Sampel

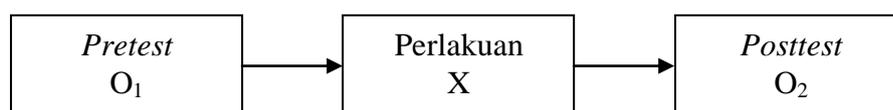
Sampel pada penelitian ini terdiri dari peserta didik kelas X1 sebanyak 34 peserta didik dan X2 sebanyak 36 peserta didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*.

3.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini memiliki dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berdiferensiasi, model *guided inquiry*, dan gaya belajar. Sedangkan, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3.4 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *pre-eksperimental design*. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan yang sama berupa pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*. Kedua kelas tersebut diberikan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Data hasil *pretest-posttest* dari kedua kelas diakumulasi dan digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik. Secara diagram, rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain *One Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

O_1 = *Pretest*

X = Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik

O_2 = *Posttest*

3.5 Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian pada penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Meminta izin untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Padang Cermin

- b. Melaksanakan penelitian pendahuluan berupa wawancara dengan guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Padang Cermin
 - c. Menentukan sampel penelitian dan waktu pelaksanaan penelitian
 - d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang akan digunakan saat pelaksanaan penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Melaksanakan *pretest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis awal peserta didik
 - b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*. Pemaparan mengenai kegiatan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* tertera pada Tabel 5.

Tabel 5. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Guided Inquiry	Gaya Belajar	Kegiatan
Orientasi	Visual, Auditori, dan Kinestetik	Memerhatikan penjelasan topik, tujuan, dan hasil belajar yang akan dicapai dalam pembelajaran
Merumuskan Masalah	Visual	Mengamati permasalahan berupa fenomena pemanasan global melalui video
	Auditori	Mengamati permasalahan berupa fenomena pemanasan global melalui <i>podcast</i>
	Kinestetik	Mengamati permasalahan berupa fenomena pemanasan global melalui pengamatan lingkungan sekitar
Merumuskan Hipotesis	Visual	Merumuskan hipotesis dari permasalahan yang ditampilkan melalui video
	Auditori	Merumuskan hipotesis dari permasalahan yang ditampilkan melalui <i>podcast</i>
	Kinestetik	Merumuskan hipotesis dari permasalahan yang ditampilkan melalui pengamatan lingkungan sekitar

Sambungan Tabel 5

Tahap Guided Inquiry	Gaya Belajar	Kegiatan
Mengumpulkan Data	Visual Auditori Kinestetik	Mengumpulkan data dari sumber belajar berupa video Mengumpulkan data dari sumber belajar berupa <i>podcast</i> Mengumpulkan data dari praktikum
Menguji Hipotesis	Visual, Auditori, dan Kinestetik	Menentukan jawaban yang dianggap benar sesuai data yang telah dikumpulkan
Merumuskan Kesimpulan	Visual, Auditori, dan Kinestetik	Merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis

c. Melaksanakan *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis akhir peserta didik

3. Tahap Akhir

- a. Mengolah dan menganalisis data
- b. Menyimpulkan hasil yang didapat berdasarkan penelitian

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar Instrumen Gaya Belajar

Lembar instrumen gaya belajar digunakan untuk mengetahui gaya belajar peserta didik. Instrumen terdiri dari 36 pertanyaan dengan indikator gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.

2. Lembar Tes

Lembar tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik yang terdiri dari soal pilihan jamak (A, B, C, D, dan E) beralasan. Lembar tes yang digunakan berupa *pretest* dan *posttest* yang diintegrasikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis.

3.7 Analisis Instrumen Penelitian

Dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen sebelum digunakan oleh sampel penelitian.

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang digunakan. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan persamaan 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} = koefisien korelasi

N = jumlah responden

X = skor butir soal

Y = skor total

Kriteria pengujian, yaitu apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka instrumen tersebut dinyatakan valid, sedangkan apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid. Koefisien validitas instrumen tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Koefisien Validitas Instrumen

Koefisien	Keterangan
0,00 - 0,20	Sangat rendah
0,21 - 0,40	Rendah
0,41 - 0,60	Sedang
0,61 - 0,80	Tinggi
0,81 - 1,00	Sangat tinggi

(Fazrina & Huda, 2017)

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui reliabel atau tidaknya instrumen yang digunakan. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang menghasilkan data yang selalu sama meskipun digunakan berulang

kali saat mengukur objek yang sama. Uji reliabilitas instrumen menggunakan persamaan *Alfa Cronbach* berikut:

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

Keterangan:

r_i = koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach*

k = jumlah butir pertanyaan

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap butir

s_t^2 = varians total

Koefisien reliabilitas instrumen tertera pada Tabel 7.

Tabel 7. Koefisien Reliabilitas Instrumen

Koefisien	Keterangan
0,00 - 0,20	Sangat rendah
0,21 - 0,40	Rendah
0,41 - 0,60	Sedang
0,61 - 0,80	Tinggi
0,81 - 1,00	Sangat tinggi

(Fazrina & Huda, 2017)

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan tes tertulis berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis awal peserta didik. *Posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis akhir peserta didik. Adapun cara perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut:

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

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Analisis Data

1. Uji *N-gain*

Uji *N-gain* digunakan untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*. Uji *N-gain* dilakukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$N - gain (g) = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

g = *N-gain*

S_{post} = skor *posttest*

S_{pre} = skor *pretest*

S_{maks} = skor maksimum

Kriteria interpretasi *N-gain* tertera pada Tabel 8.

Tabel 8. Kriteria Interpretasi *N-gain*

<i>N-gain</i>	Keterangan
$N-gain > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N-gain \leq 0,7$	Sedang
$N-gain < 0,3$	Rendah

(Agustiana dkk., 2019)

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* pada SPSS versi 26. Hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi berikut:

- a. Nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak
- b. Nilai Sig. atau signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan SPSS versi 26. Hipotesis uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Semua populasi memiliki variansi yang sama

H_1 : Tidak semua populasi memiliki variansi yang sama

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi berikut:

- a. Nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak
- b. Nilai Sig. atau signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

3.9.2 Pengujian Hipotesis

1. *Paired Sample T-Test*

Uji hipotesis ini dilakukan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah diimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*. Uji *paired sample t-test* pada penelitian ini menggunakan SPSS versi 26.

Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah diimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*

H_1 : Ada perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah diimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi berikut:

- a. Jika nilai Sig. atau signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b. Jika nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

2. *One Way Anova*

Uji hipotesis ini dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan peningkatan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik pada implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*. Uji *one way anova* pada penelitian ini menggunakan SPSS versi

26. Adapun hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan peningkatan berpikir kritis peserta didik pada gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik

H_1 : Ada perbedaan peningkatan berpikir kritis peserta didik pada gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik

Pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi berikut:

- a. Jika nilai Sig. atau signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b. Jika nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kritis yang signifikan setelah implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* pada gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik dengan *N-gain* untuk setiap gaya belajar berada pada kategori sedang.
2. Tidak ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis antara gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik setelah implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry*. Hal ini berarti implementasi pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* memiliki pengaruh yang sama terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis pada berbagai gaya belajar peserta didik.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dapat disarankan sebagai berikut:

1. Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model *guided inquiry* dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Pembelajaran berdiferensiasi memperhatikan kebutuhan belajar peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran berdiferensiasi dapat menjadi salah satu alternatif bagi guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiana, N., Supriadi, N., & Komarudin, K. 2019. Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis dengan Penerapan Pendekatan Bridging Analogy Ditinjau dari Keyakinan Diri. *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan*, 7(1), 61-74.
- Alhafiz, N. 2022. Analisis Profil Gaya Belajar Siswa untuk Pembelajaran Berdiferensiasi di SMP Negeri 23 Pekanbaru. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(8), 1913-1922.
- Amalia, A., Rini, C. P., & Amaliyah, A. 2021. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V dalam Pembelajaran IPA di SDN Karang Tengah 11 Kota Tangerang. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 1(1), 33-44.
- Avandra, R. & Desyandri, D. 2022. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas VI SD. *Didakti: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 8(2), 2944-2960.
- Balkist, P. S., Dasari, D., Jupri, A., Fitriasari, P., & Desmayanasari, D. 2023. Analisis Pengalaman Pengembangan Diri Guru Matematika terhadap Pembelajaran yang Berdiferensiasi dan Mendorong Berpikir Kritis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 1297-1308.
- Dawa, R. S., Bunga, Y. N., & Bare, Y. 2021. Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Pencernaan di SMAS Katolik St. Gabriel. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(8), 495-507.
- Ennis, R. H. 1985. A Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44-48.
- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. 2022. Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2846-2853.
- Fazrina, F. & Huda, I. 2017. Taraf Kesukaran dan Diskriminasi Soal Ujian untuk Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning pada Madrasah Aliyah Kota Banda Aceh. *In Prosiding Seminar Nasional Biotik*, 5(1), 434-438.

- Fitriana, E. & Lutfiyah, L. 2023. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 9(2), 176-188.
- Ilhamdi, M. L., Novita, D., & Rosyidah, A. N. K. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA SD. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 1(2), 49-57.
- Jayawardana, H. B. A., Sarie, F., Agil, M., Saputra, S., Gita, R. S. D., Hammado, N., Purnomo, T., Sukwika, T., Juwanda, M., Sari, D. N. R., Yuniarti, E., & Purwandari, A, R. P. 2023. *Ilmu Lingkungan*. Malang: Madza Media.
- Jumiarti, D. N. & Kurniawati, K. 2023. Peningkatan Keterampilan Abad XXI pada Mata Pelajaran IPS melalui Pembelajaran Berdiferensiasi. *Journal of Education Action Research*, 7(2), 160-168.
- Kusuma, A. S. & Busyairi, A. 2023. Pengaruh Strategi Pembelajaran Guided Inquiry terhadap Keterampilan Metakognitif dan Berpikir Kritis Mahasiswa pada Perkuliahan Pendidikan IPA SD. *Journal of Classroom Action Research*, 5(SpecialIssue), 1-11.
- Leu, B. 2021. Dampak Pemanasan Global dan Upaya Pengendaliannya melalui Pendidikan Lingkungan Hidup dan Pendidikan Islam. *AT TADBIR: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 1-15.
- Liliawati, W., Setiawan, A., Rahmah, S., & Dalila, A. A. 2022. Pendekatan Pembelajaran Diferensiasi dalam Model Inkuiri terhadap Kemampuan Numerasi Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(2), 393-401.
- Lukitaningtyas, D. 2022. Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran IPS (Materi Manusia Pra-Aksara). *KASTARA KARYA: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 2(3), 95-104.
- Mahmudah, M., Mustika, R. D., & Anhar, M. S. 2023. Penerapan Model Problem-Based Learning dengan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pelajaran Ekonomi. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 7(2), 565-580.
- Marlina, M. 2020. *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Padang: Afifa Utama.
- Masitoh, I. D., Marjono, M. Ariyanto, J. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MIA pada Materi Pencemaran Lingkungan di Surakarta. *BIOEDUKASI*, 10(1), 71-79.

- Miqwati, M., Susilowati, E., & Moonik, J. 2023. Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar. *Pena Anda: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1(1), 30-38.
- Ningrum, M., Maghfiroh, M., & Andriani, R. 2023. Kurikulum Merdeka Belajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi di Madrasah Ibtidaiyah, *EL Bidayah: Journal of Islamic Elementary Education*, 5(1), 85-100.
- Parwati, G. A. P. U., Rapi, N. K., & Rachmawati, D. O. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 10(1), 49-60.
- Payong, M. R. 2020. Zona Perkembangan Proksimal dan Pendidikan Berbasis Konstruktivisme Sosial Menurut Lev Semyonovich Vygotsky. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 12(2), 164-178.
- Pitaloka, H. & Arsanti, M. 2022. Pembelajaran Diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Seminar Nasional Sultan Agung IV*, 4(1), 34-37.
- Pratama, R. & Parinduri, L. 2019. Penanggulangan Pemanasan Global. *Buletin Utama Teknik*, 15(1), 91-95.
- Purbaningrum, K. A. 2017. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2), 40-49.
- Purnamawati, D., Ertikanto, C., & Suyatna, A. 2017. Keefektifan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(2), 209-219.
- Purnamawati, R. & Tarto. 2023. LYP Sociology Rally: Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi di Era Society 5.0. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 10, 117-125.
- Purwowododo, A. & Zaini, M. 2023. *Teori dan Praktik Model Pembelajaran Berdiferensiasi Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*. Yogyakarta: Penebar Media Pustaka.
- Puspaningsih, A. R., Tjahjarmawan, E., & Krisdianti, N. R. 2021. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMA Kelas X*. Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Rafiska, R. & Susanti, R. 2023. Analisis Profil Gaya Belajar Peserta Didik Sebagai Data Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas XII SMA Negeri 1

- Palembang. *Research and Development Journal of Education*, 9(1), 474-482.
- Rahmadania, N. 2022. Pemanasan Global Penyebab Efek Rumah Kaca dan Penanggulangannya. *Jurnal Ilmu Teknik*, 2(3), 1-13.
- Rahmawati, E., Wardhani, N. A., & Ummah, S. M. 2023. Pengaruh Proyek Profil Pelajar Pancasila terhadap Karakter Bernalar Kritis Peserta Didik. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 614-622.
- Rusyadi, A. 2021. Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing. *Prosiding Magister Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 61-66.
- Safitri, A., Asbari, M., & Atmoko, W. W. 2023. Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0: Bagaimana Pola Pendidikan Tepat Bagi Generasi Mendatang?. *Literaksi: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(2), 55-60.
- Sanjaya, W. 2016. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Saputra, H. 2020. Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2, 1-7.
- Sarifah, F. & Nurita, T. 2023. Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Siswa. *PENSA e-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(1), 22-31.
- Setiana, D. S. & Purwoko, R. Y. 2020. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Gaya Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163-177.
- Setyawati, R. 2023. Pembelajaran Diferensiasi untuk Meningkatkan Pemahaman Tentang Pancaindera Manusia pada Siswa Kelas 4C SD Negeri Ngaglik 01 Batu Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora*, 2(1), 232-259.
- Sonia, T., Alberida, H., Arsih, F., & Selaras, G. H. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 78-86.
- Sulistiani, S., Suyatna, A., & Rosidin, U. Differentiated Learning Assisted by Student Worksheets with STEM Content on Alternative Energy Materials to Improve Science Process Skills and Creative Problem Solving. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(1), 385-395.

- Sundayana, R. 2016. Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75-84.
- Tomlinson, C. A. 2001. *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Uyun, S. N., Ali, M., & Badarudin. 2021. Pengaruh Model Active Learning dan Kecerdasan Majemuk Logis Matematis terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Abad 21. *Educatio: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16(1), 9-23.
- Wahyuningsari, D., Mujiwati, Y., Hilmiyah, L., Kusumawardani, F., & Sari, I. P. 2022. Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Rangka Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(4), 529-535.
- Wilujeng, S. & Sudihartinih, E. 2021. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 6(2), 53-63.
- Youllanda, W., Medriati, R., & Swistoro, E. 2020. Hubungan antara Kemampuan Berpikir Kritis dengan Hasil Belajar Melalui Model Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Kumparan Fisika*, 3(3), 191-198.