

**PENGARUH MODEL *GUIDED INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI PERUBAHAN
IKLIM**

Skripsi

Oleh :

PUTRI MEGA PRATIWI

NPM 2113024067



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

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *GUIDED INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI PERUBAHAN IKLIM

Oleh

PUTRI MEGA PRATIWI

Kemampuan berpikir kritis merupakan aspek penting yang harus dimiliki oleh peserta didik untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Namun, faktanya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Guided Inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perubahan iklim di kelas X SMA Taruna Gajah Mada Metro. Penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* atau eksperimen semu dengan desain *non-equivalent control group design*, di mana sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Taruna Gajah Mada Metro. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kelas X.3 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X.4 sebagai kelompok kontrol. Data penelitian terdiri dari data kuantitatif yang diperoleh melalui tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, serta data kualitatif yang diperoleh dari angket respon siswa terhadap model *Guided Inquiry*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Guided Inquiry* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, yang dibuktikan melalui uji *Independent Sample T-test* dengan nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar $0,01 < 0,05$. Peningkatan skor *N-Gain* pada kelas eksperimen mencapai 0,68 (kategori sedang), lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya mencapai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,20 (kategori rendah). Selain itu, hasil angket menunjukkan tanggapan positif dari siswa terhadap penerapan model *Guided Inquiry*, dengan rata-rata persentase sebesar 91,88% (kategori sangat baik). Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Guided Inquiry* secara signifikan berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran materi perubahan iklim.

Kata Kunci : *Guided Inquiry, Kemampuan Berpikir Kritis, Perubahan Iklim*

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF THE GUIDED INQUIRY MODEL ON STUDENTS' CRITICAL THINKING ABILITY ON CLIMATE CHANGE MATERIAL

By

PUTRI MEGA PRATIWI

Critical thinking skills are an important aspect that students must have to face the challenges of the 21st century. However, the facts show that students' critical thinking abilities in Indonesia are still relatively low. This research aims to determine the effect of implementing the *Guided Inquiry* model on students' critical thinking skills in climate change material in class X SMA Taruna Gajah Mada Metro. This research uses a *quasi-experimental* or quasi-experimental method with a *non-equivalent control group design*, where the sample is divided into two groups, namely the experimental group and the control group. The population in this study were all class X students at Taruna Gajah Mada Metro High School. Sampling was carried out using a *purposive sampling* technique, with class X.3 as the experimental group and class X.4 as the control group. The research data consists of quantitative data obtained through tests to measure critical thinking abilities, as well as qualitative data obtained from student response questionnaires to the *Guided Inquiry* model. The research results show that the use of the *Guided Inquiry* model has a significant influence on students' critical thinking abilities, as proven through the *Independent Sample T-test* with a significance value (*2-tailed*) of $0.01 < 0.05$. The increase in *N-Gain* score in the experimental class reached 0.68 (medium category), higher than the control class which only achieved an average *N-Gain* of 0.20 (low category). Apart from that, the results of the questionnaire showed a positive response from students towards the implementation of the *Guided Inquiry* model, with an average percentage of 91.88% (very good category). Based on these findings, it can be concluded that the application of the *Guided Inquiry* model significantly contributes to improving students' critical thinking skills in learning climate change material.

Keywords: *Guided Inquiry, Critical Thinking Skills, Climate Change*

**PENGARUH MODEL *GUIDED INQUIRY* TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI PERUBAHAN
IKLIM**

Oleh
PUTRI MEGA PRATIWI

Skripsi

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

Pada

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



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL *GUIDED INQUIRY*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI
PERUBAHAN IKLIM**

Nama Mahasiswa : **Putri Mega Pratiwi**
Nomor Pokok Mahasiswa : **2113024067**
Program Studi : **Pendidikan Biologi**
Jurusan : **Pendidikan MIPA**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



1. Komisi Pembimbing

Berti Yolida, S.Pd, M.Pd.
NIP. 1983015 200604 2 001

Median Agus Priadi, S.Pd, M.Pd.
NIP. 19850819 202321 1 017

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP. 19670808199103200

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Berti Yolida, S.Pd, M.Pd.

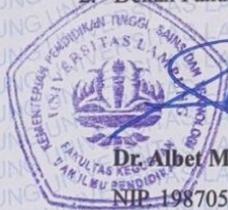
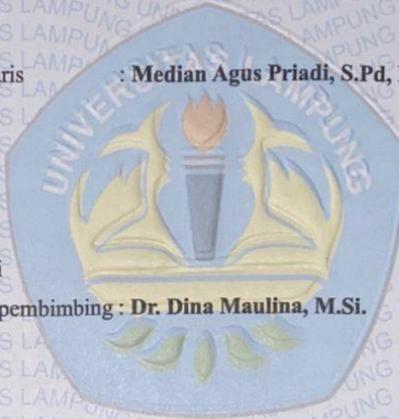
Sekretaris : Median Agus Priadi, S.Pd, M.Pd.

**Penguji
Bukan pembimbing : Dr. Dina Maulina, M.Si.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M. Pd.
NIP. 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 10 Juni 2025



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Putri Mega Pratiwi
NPM : 2113024067
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan MIPA

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

Apabil ternyata kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 10 Juni 2025

Yang menyatakan,



Putri Mega Pratiwi

NPM. 2113024067

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Putri Mega Pratiwi, dilahirkan di Metro 22 Desember 2002 putri dari Bapak Indra.S dan Ibu Kusmiati.

Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara yang memiliki adik bernama Reza Agung Saputra. Penulis Beralamat di Jl. Krisna, Kecamatan Mulyojati, Metro Barat, Metro

Penulis mengawali pendidikan pada tahun 2008 di TK Tumaninah Yasin, Kemudian melanjutkan pendidikan di SD Negeri 5 Metro Barat (2009-2015), SMP Muhammadiyah Ahmad Dahlan Metro (2015-2018), dan SMA Negeri 4 Metro (2018-2021). Pada tahun 2021 penulis melanjutkan pendidikan di program studi Pendidikan Biologi Universitas Lampung Melalui Jalur SBMPTN.

Selama menjalani perkuliahan S1, penulis tergabung dalam Himpunan Mahasiswa Pendidikan Biologi Unila (Formandibula), dan menjabat sebagai anggota divisi Sosial dan Hubungan Masyarakat serta dalam Himpunan Mahasiswa Pendidikan Eksata (HIMASAKTA) sebagai anggota divisi Sosial dan Hubungan Masyarakat. Kemudian pada tahun 2024 penulis melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Karang Pucung, Kecamatan Waysulan, Kabupaten Lampung Selatan, sekaligus melaksanakan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA Negeri 1 Way Sulan, Desa Karang Pucung, Kecamatan Waysulan, Kabupaten Lampung Selatan.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS. Al-Baqarah : 286)

“Ya Allah, mudahkanlah dan jangan engkau persulit”

(HR. Bukhari dan Muslim)

“Ketahuilah bahwa kemenangan bersama kesabaran, kelapangan bersama kesempitan, dan kesulitan bersama kemudahan”

(HR. Tirmidzi)

PERSEMBAHAN

“Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”

Alhamdulillahillobbil ‘alamin

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat yang luar biasa kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini, karya ini penulis persembahkan sebagai tanda bakti kepada:

Papa (Indra.S) dan Mama (Kusmiati)

Skripsi ini Putri persembahkan untuk papa dan mama karena berkat ketulusan dan pengorbanan yang papa dan mama berikan membuat anak perempuanmu ini bisa berada di titik ini. Terimakasih karena telah memberikan saya cinta, kasih sayang, waktu, dan kesabaran dalam membimbing dan mendukung saya untuk terus semangat menyelesaikan tiap jenjang pendidikan yang saya tempuh. Skripsi ini sebagai salah satu wujud bakti dan ungkapan perasaan sayang saya kepada kalian, kini papa dan mama telah menemani disegala proses saya maka kalian harus menemani disetiap pencapaian saya suatu hari nanti.

Adik (Reza Agung Saputra)

Terimakasih sudah selalu mendoakan, memberikan dukungan bahkan leluconmu yang membuat saya semangat menyelesaikan skripsi ini, dan ini menjadi salah satu alasan saya bertahan sejauh ini. Saya harap kamu tumbuh lebih baik dari saya.

Para Pendidik (Guru dan Dosen)

Terimakasih atas ilmu, nasihat, motivasi, bimbingan yang sangat bermanfaat dan berharga dalam perjalanan hidup dan pendidikan saya.

Almamater Tercinta, Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Materi Perubahan Iklim”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, S. Pd., M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
3. Ibu Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
4. Ibu Berti Yolida, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing I, terima kasih telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran serta motivasi kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik;
5. Bapak Median Agus Priadi, S. Pd., M. Pd., selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, nasihat, dan saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;
6. Ibu Dr. Dina Maulina, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembahas, terimakasih atas masukan dan saran yang sangat berharga, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;

7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Program Studi Pendidikan Biologi, terima kasih atas segala masukan, nasihat, ilmu yang diberikan, dan bantuan dalam pembuatan skripsi;
8. Bapak Bagus Yudha Prasetya, S.Pd., selaku guru pengampu mata pelajaran Biologi kelas X, serta siswa-siswi kelas X3 dan X4 atas kerja sama dalam membantu penulis selama melakukan penelitian;
9. Keluarga yang selalu memberikan do'a dan dukungan yang sangat berarti bagi penulis;
10. Sahabat-sahabat penulis (Nikomang Ayu Dewanta, Ni Ketut Ayu Dewanti, Cika Amelia Putri) terimakasih telah menjadi rumah kedua bagi penulis, terimakasih selama ini telah kebersamai dari semasa SMA hingga menyelesaikan studi, selalu menemani, dan mendengarkan keluh kesah penulis, serta setia mendukung penulis dalam menyusun skripsi sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi;
11. Sahabat-sahabat penulis Nisa Najmi, Jelita Amalia Putri, Indah Putri Agusani terimakasih sudah kebersamai dalam proses kuliah sampai berhasil menyelesaikan studi, selalu menemani, memotivasi, berbagi cerita bersama, dan telah setia mendukung penulis dalam menyusun skripsi sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi;
12. Pasukan Amigos, terimakasih untuk cerita seru selama 8 semester ini dan semoga kita semua bisa lulus dengan tepat waktu;
13. Teman-teman KKN Karang Pucung, Terimakasih telah menjadi teman cerita dan membuat cerita bahagia selama dalam kegiatan KKN;
14. Semua pihak yang telah mendukung dan mendoakan yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu;

Bandar Lampung, 10 Juni 2025

Penulis

Putri Mega Pratiwi

NPM. 2113024067

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Model <i>Guided Inquiry</i>	7
2.2 Kemampuan Berpikir Kritis	9
2.3 Tinjauan Materi	11
2.4 Kerangka Pikir	18
2.5 Hipotesis Penelitian.....	20
III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	21
3.2 Populasi dan Sampel	21
3.3 Desain Penelitian.....	21
3.4 Prosedur Penelitian.....	22
3.5 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.6 Teknik Analisis Data	27
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Penelitian	31
4.2 Pembahasan.....	35
V KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1 Kesimpulan	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1. Sintaks Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i>	8	
2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	9	
3. Keluasan dan Kedalaman Materi Perubahan Iklim.....	11	
4. Desain Pretest-Postest Kelompok Non Ekuivalen	21	
5. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis.....	25	
6. Interpretasi Validitas Instrumen.....	26	
7. Kategori Perhitungan <i>Normalized Gain (N-Gain)</i>	27	
8. Kriteria Implementasi Nilai <i>Cohen's</i>	29	
9. Kriteria Persentase Angket.....	30	
10. Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> kemampuan berpikir kritis.....	31	
11. Hasil Uji Statistik Kemampuan Berpikir Kritis	32	
12. Hasil Uji <i>Effec Size</i>	34	
13. Hasil Angket Tanggapan Peserta Didik.....	34	

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Efek Rumah Kaca	16
2. Diagram Kerangka Pikirbar	19
3. Diagram hubungan Antar Variable Penelitian	20
4. <i>N-Gain</i> Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol.....	32
5. <i>N-Gain</i> Indikator Kemampuan Berpikir Kritis kelas eksperimen.....	33
6. <i>Postest</i> kelas kontrol dan eksperimen Indikator Menyimpulkan	35
7. <i>Postest</i> indikator Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut.	36
8. Jawaban Identifikasi Masalah Pada LKPD	38
9. Jawaban Perumusan Hipotesis Pada LKPD	39
10. Jawaban Pengumpulan Data Pada LKPD	39
11. Jawaban Pengolahan Data Pada LKPD.....	40
12. Jawaban Pengembangan Kesimpulan pada LKPD	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Alur Tujuan Pembelajaran Kelas Eksperimen	49
2. Modul Ajar Kelas Eksperimen	51
3. LKPD Kelas Eksperimen Pertemuan 1	59
4. LKPD Kelas Eksperimen pertemuan 2	66
5. Alur Tujuan Pembelajaran Kelas Kontrol	73
6. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	78
7. LKPD Kelas Kontrol Pertemuan 1	86
8. LKPD Kelas Kontrol Pertemuan 2.....	93
9. Kisi-kisi soal <i>Pretest-Postest</i>	100
10. Rubrik Penilaian Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	101
11. Soal <i>Pretest</i> dan <i>Postest</i>	114
12. Angket Tanggapan Peserta Didik.....	117
13. Uji Prasyarat Instrumen.....	119
14. Hasil <i>Pretest-Postest</i> Kelas Eksperimen	125
15. Hasil <i>Pretest-Postest</i> Kelas Kontrol.....	126
16. Data Nilai Per-Indikator Kelas Eksperimen.....	127
17. Data Nilai Per-Indikator Kelas Kontrol	130
18. Rekapitulasi nilai Kelas Eksperimen per indikator	133
19. Rekapitulasi nilai Kelas Kontrol per indikator.....	138
20. Hasil Uji Statistik Kemampuan Berpikir Kritis	143
21. Hasil Perhitungan Angket Tanggapan Peserta Didik	145
22. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran	147
23. Surat Izin Penelitian	148
24. Surat Balasan Sekolah Terkait Izin Penelitian	149

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era *Society 5.0* berpengaruh signifikan terhadap kehidupan manusia di masa kini. Era *society 5.0* banyak merubah kemajuan di berbagai bidang, salah satunya di bidang Pendidikan, Pendidikan memiliki peran yang penting dalam perkembangan era *Society 5.0* yaitu untuk memajukan kualitas SDM (Santoso,dkk., 2022). Untuk menghasilkan SDM yang maju para peserta didik perlu dibekali dengan enam jenis kompetensi abad 21, salah satu dari enam kompetensi tersebut adalah berpikir kritis (*Critical thinking*).

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk menganalisa dan memecahkan suatu masalah (Yani,dkk., 2023). Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan mengolah dan mengevaluasi informasi secara objektif, serta mencapai keputusan yang tepat dan efektif (Ariadila,dkk., 2023). Kemampuan berpikir kritis memungkinkan peserta didik untuk mengambil keputusan secara logis dan rasional berdasarkan data dan informasi yang ada (Azka,dkk., 2024). Kemampuan berpikir kritis penting bagi peserta didik karena dapat menjadikan peserta didik tangguh ketika menghadapi suatu masalah, menyelesaikan dengan baik, dan dapat menerapkan materi dengan berbagai suasana yang berbeda dalam kehidupan sehari-harinya (Yani,dkk., 2023).

Fakta yang terjadi saat ini menunjukkan bahwa di Indonesia kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil survey yang dilakukan *Organisation for Economic Cooperation* (OECD) melalui PISA (*Programms for International Student Assesment*) pada tahun 2022 yang menyatakan kemampuan sains peserta

didik menurun dari tahun 2018 yaitu 396 menjadi 383 pada tahun 2022 (OECD, 2023). Hasil skor PISA yang rendah menunjukkan bahwa kemampuan sains peserta didik di Indonesia masih terbatas pada pemahaman konsep dasar. Peserta didik belum mampu menyelesaikan soal-soal yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi, menghubungkan berbagai topik sains, serta kesulitan dalam menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak (Vasthi, 2020).

Rendahnya kemampuan berpikir kritis disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor internal yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta antara lain, kurangnya motivasi belajar, keterampilan dasar yang lemah, rendahnya kepercayaan diri, dan kebiasaan belajar yang buruk menghambat perkembangan berpikir kritis. Sedangkan faktor eksternalnya yaitu, metode pengajaran yang konvensional, proses pembelajaran yang berorientasi pada hafalan, sistem evaluasi yang tidak memadai, dan keterbatasan akses ke sumber daya belajar menjadi faktor signifikan (Rofi'ah dan Rokhmaniyah., 2024). Kemampuan berpikir kritis ini bukan berasal dari bawaan lahir sehingga dapat diterapkan, dilatih, dan dikembangkan melalui proses pembelajaran (Ekamilasari, dkk., 2021).

Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu proses pembelajaran yang dimana peserta didik terlibat secara langsung dalam mengexplore, menemukan, dan memahami konsep-konsep dan fenomena alam sekitar secara ilmiah (Kanga, dkk., 2022). Khususnya pada pembelajaran Biologi yang mempelajari mengenai fakta, hukum, prinsip, dan hasil proses ilmiah yang memerlukan pemecahan masalah melalui kemampuan berpikir kritis (Agnafia, 2019). Dalam memahami setiap konsep materi biologi, peserta didik dituntut untuk terampil dalam menyusun strategi memecahkan suatu permasalahan kedalam berbagai sudut pandang.

Hasil penelitian pendahuluan yang dilaksanakan di SMA Taruna Gajah Mada Metro menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil tes pra penelitian yang dilakukan pada satu kelas dan menunjukkan hanya sebesar 25,25% peserta didik yang mampu menjawab pertanyaan dengan indikator kemampuan berpikir kritis, artinya sebanyak 74,75% peserta didik belum menguasai kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan pendidik mata Pelajaran biologi di SMA Taruna Gajah Mada Metro menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas ialah model *discovery learning* dengan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Pendidik belum menerapkan sepenuhnya tahapan kegiatan pembelajaran yang tercantum dalam modul ajar, dan kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran didalam kelas. Menurut beberapa peserta didik setelah dilakukan wawancara, menunjukkan bahwa proses pembelajaran didalam kelas masih dilaksanakan secara monoton sehingga hal ini dapat membuat peserta didik menjadi jenuh, kurang berkonsentrasi, serta dapat mengurangi minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran Biologi.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, solusi yang dapat dilakukan adalah dengan mengembangkan inovasi pada model pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat adalah model yang dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, sehingga proses belajar mengajar dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Menurut Hariawan, (2020), Model pembelajaran sebaiknya lebih menekankan pada proses penemuan pengetahuan tidak hanya sekadar mentransfer pengetahuan. Peserta didik dipandang sebagai subjek belajar yang harus dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, sementara pendidik berperan sebagai fasilitator yang membimbing dan mengkoordinasikan kegiatan belajar. Selain itu, model pembelajaran

diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk melakukan eksplorasi pengetahuan terkait materi pelajaran melalui berbagai aktivitas sains.

Salah satu inovasi dari model pembelajaran yang mampu melatih peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran *Guided Inquiry*. Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan salah satu model pembelajaran yang tepat diterapkan pada kondisi kelas yang kemampuan peserta didiknya bervariasi. Model pembelajaran *guided inquiry* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, peserta didik juga dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis (Sumarni, dkk., 2017). Model *Guided Inquiry* dapat mendorong pembelajaran yang lebih bermakna, meningkatkan kemampuan pemahaman konseptual siswa, dan meningkatkan hasil belajar siswa (Aduyah dan aznam, 2024).

Peneliti terdahulu yang menerapkan model *Guided Inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik telah dilakukan oleh Harahap, (2021), menyatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran yang sangat signifikan dari penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi pencemaran lingkungan di SMA Negeri 1 Kotapinang. Penelitian lain yang berkaitan juga dilakukan oleh Solihin, dkk., (2018), yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Guided inquiry* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi pemanasan global kelas XI SMA Negeri Plus Sukowono. Serta penelitian yang dilakukan oleh Anggraini dan Purnomo, (2024), terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah dilakukan penerapan model *guided inquiry* pada materi tekanan zat cair. Peningkatan ini ditunjukkan dengan perolehan rata-rata N-Gain siswa sebesar 0,72 dengan kategori peningkatan tinggi.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Perubahan Iklim”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Perubahan Iklim?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini yaitu untuk mengetahui Pengaruh Model *Guided Inquiry* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Perubahan Iklim

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat memperoleh wawasan, pengetahuan, dan pengalaman yang berharga. Hal ini dapat menjadi bekal penting bagi peneliti untuk mengambil langkah-langkah berikutnya yang dapat memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan.

2. Bagi Pendidik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rekomendasi alternatif bagi para pendidik dalam menentukan dan mengimplementasikan model pembelajaran di kelas untuk mata pelajaran Biologi pada materi Perubahan Iklim kelas X.

3. Bagi Sekolah

Dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan dalam memberikan arahan kepada pendidik, sehingga proses pembelajaran di kelas dapat berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran yang paling tepat dan relevan.

4. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pokok perubahan iklim. Selain itu, hasil penelitian juga dapat menjadi acuan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran di masa mendatang.

5. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi dan referensi bagi penelitian yang serupa.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun Ruang Lingkup Penelitian Ini adalah sebagai berikut :

1. Model *guided inquiry* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk secara mandiri mengeksplorasi dan menemukan penyelesaian terhadap permasalahan dalam suatu materi, dengan tetap mendapatkan arahan serta bimbingan dari pendidik. Sintaks Model *Guided Inquiry* meliputi 5 tahapan menurut Putri dan Gumala (2023) yaitu : 1) Identifikasi masalah, 2) Perumusan hipotesis, 3) Pengumpulan data, 4) Pengolahan data, dan 5) Pengembangan Kesimpulan
2. Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diamati dalam penelitian ini diukur melalui nilai *pretest* dan *posttest*, Indikator kemampuan berpikir kritis meliputi: 1) memberikan penjelasan sederhana, 2) mengembangkan keterampilan dasar, 3) membuat kesimpulan, 4) memberikan penjelasan yang lebih mendalam, dan 5) menyusun strategi serta taktik.
3. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X SMA Taruna Gajah Mada Metro pada pembelajaran semester genap 2024/2025.
4. Penelitian ini akan diterapkan pada materi pokok Perubahan Iklim. Peserta didik menggunakan pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan Perubahan Iklim. Pada Fase E dalam Kurikulum Merdeka untuk kelas X, yang berlaku di tingkat SMA atau sederajat. Capaian pembelajaran peserta didik menerapkan pemahaman IPA untuk mengatasi permasalahan berkaitan dengan perubahan iklim

II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Model *Guided Inquiry*

Inquiry merupakan suatu konsep kegiatan belajar mengajar yang terpusat pada peserta didik dengan memberikan ruang yang bebas bagi peserta didik untuk merumuskan dan mengeksplorasi jawaban atas pertanyaan yang diajukan (Rodliyah dan Fadly, 2023). Model pembelajaran *inquiry* merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara penuh dalam proses pembelajaran, dapat menyelidiki permasalahan yang ada dan menemukan sendiri solusi dari masalah tersebut (Ulandari, dkk., 2019). Melalui kegiatan pembelajaran *inquiry*, peserta didik membangun pengetahuan mereka secara aktif sehingga hasil pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai. Pada kegiatan pembelajaran *inquiry* peserta didik terlibat dalam kegiatan yang pada dasarnya terbuka, berpusat pada peserta didik, dan secara langsung didasarkan pada masalah kehidupan nyata (Intan, 2020). Secara umum dapat disimpulkan bahwa model *inquiry* bersifat variatif yang terdiri dari beberapa proses seperti mengobservasi, merumuskan masalah, melakukan perencanaan hingga penyelidikan, mereview, menganalisis data, dan mengkomunikasikan hasil.

Pembelajaran *inquiry* memiliki beberapa jenis, menurut Rodliyah dan Fadly, (2023) Model *inquiry* memiliki tiga jenis yaitu *Guided Inquiry*, *Modified Free Inquiry*, dan *Open Inquiry*. Pada model *Guided Inquiry* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. *Guided Inquiry* dapat memberikan ruang kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan gaya belajarnya. *Guided Inquiry* juga dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang

menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Menurut Fahmia, dkk., (2019) Dalam pembelajaran *Guided inquiry* peserta didik tidak hanya duduk diam dan mendengarkan instruksi pendidik, tetapi peserta didik juga melakukan penemuan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan pendidik. Selama proses penemuan, peserta didik mendapatkan bimbingan dari pendidik. pendidik membantu peserta didik memahami konsep melalui pertanyaan dan diskusi. Model *Guided Inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis. Pembelajaran dengan model ini memberi kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif, peserta didik akan banyak berpikir dan bertanya untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang ditanyakan (Mangobi, dkk., 2023 : 33).

Pembelajaran *Guided Inquiry* memiliki beberapa karakteristik, sebagaimana dijelaskan oleh Sanjaya (2021).

1. Menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan.
2. Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang ditanyakan.
3. Tujuannya mengembangkan kemampuan berpikir sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Model *Guided inquiry* merupakan model yang untuk menggambarkan dengan jelas tentang hal-hal yang berhubungan dengan proses terjadinya sesuatu, dan mengetahui kebenaran sesuatu. Model *Guided inquiry* adalah suatu aktivitas dalam menemukan dan menyelidiki masalah-masalah, menyusun hipotesis, melakukan eksperimen, pengumpulan data, dan menarik kesimpulan dari hasil pemecahan masalah (*problem solving*) (Silfi dan Umatin., 2019).

Tabel 1. Sintaks Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

No.	Langkah-langkah <i>Guided Inquiry</i>	Deskripsi
1	Identifikasi Masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah
2	Perumusan Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan hipotesis
3	Pengumpulan Data	<ul style="list-style-type: none"> • Merancang eksperimen dengan bimbingan pendidik • Mengumpulkan data eksperimen
4	Mengolah Data	<ul style="list-style-type: none"> • Mengolah data dengan teman secara berkelompok
5	Pengembangan Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan percobaan yang telah dilakukan

(Sumber : Putri dan Gumala, 2023)

Menurut Mangobi,dkk. (2023) Terdapat beberapa kelebihan dalam model pembelajaran *Guided Inquiry* yaitu Peserta didik berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, Menumbuhkan dan sekaligus menanamkan sikap menemukan, Mendukung kemampuan *problem solving* siswa. Selain memiliki beberapa kelebihan model *Guided Inquiry* juga memiliki beberapa kekurangan diantaranya yaitu diprasyarkan keharusan adanya persiapan mental untuk cara belajar ini, mengajar dengan inkuiri dipandang terlalu mementingkan cara memperoleh pengertian dan kurang memperhatikan sikap dan keterampilan, strategi ini tidak akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpikir kreatif jika pengertian yang akan ditemukan telah diseleksi terlebih dahulu oleh guru.

2.2 Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang berpotensi meningkatkan daya analitis kritis peserta didik (Susilawati,dkk., 2020). Menurut Ennis (1962) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan Keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. *Critical thinking skill* dapat dikatakan kemampuan seseorang dalam menganalisis suatu gagasan dengan menggunakan penalaran yang logis. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis cenderung lebih cepat mengidentifikasi

informasi yang relevan, memisahkan informasi yang tidak relevan serta memanfaatkan informasi tersebut untuk mencari solusi suatu masalah atau mengambil keputusan. berpikir kritis mampu meningkatkan keterampilan analistik dan kreatif (Hidayah, dkk., 2017). Pembelajaran biologi erat kaitannya dengan pemecahan masalah yang menuntut siswa untuk dapat berpikir secara kritis dalam mencari solusi dari masalah yang dihadapi (Agnesa dan Rahmadana., 2022) Berpikir kritis perlu dikembangkan dalam pembelajaran sains supaya peserta didik dapat memahami sains dengan baik terutama supaya sains tidak dipahami hanya secara hafalan (Rositawati.2018).

Menurut Ennis (2011), kemampuan berpikir kritis terdiri dari lima aspek, yaitu : Klarifikasi dasar (*Basic Clarification*), Dasar-dasar suatu keputusan (*Bases for a Decision*) menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*Advanced clarification*) dan mengatur strategi taktik (*strategy and tactics*)

Tabel 2. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek	Sub Indikator	Keterangan
<i>Basic Clarification</i>	a. <i>Focus on a question</i>	Memusatkan perhatian pada suatu pertanyaan atau isu spesifik
	b. <i>Analyze arguments</i>	Menganalisis argumen atau asumsi sementara
	c. <i>Ask and answer clarification and/or challenge questions</i>	Bertanya dan menjawab kriteria untuk menilai kemungkinan jawaban
<i>Bases for a Decision</i>	a. <i>Reasonably judge the credibility of a source</i>	Menilai kredibilitas sumber
	b. <i>Observe, and reasonably judge observation reports</i>	Mengamati dan menilai laporan pengamatan
	c. <i>Use their own otherwise-established conclusions</i>	Menggunakan pemahaman sendiri untuk menciptakan kesimpulan
<i>Inference</i>	a. <i>Deduce, and judge deductions</i>	Menyimpulkan
	b. <i>Make justified material inferences</i>	Merumuskan kesimpulan materi secara luas

	<i>c. Make and judge value judgments</i>	Membuat penilaian berdasarkan fakta
<i>Advance clarification</i>	<i>a. Define terms, and judge definition</i>	Memahami definisi
	<i>b. Think suppositionally</i>	Mempertimbangkan segala asumsi
<i>Strategis and tactic</i>	<i>a. Employ rhetorical strategies Deal with rhetorical strategies</i>	Menggunakan komunikasi yang efektif untuk menyampaikan pesan dalam diskusi atau presentasi, baik lisan maupun tertulis

(Sumber : Ennis, 2011)

2.3 Tinjauan Materi

Penelitian ini menggunakan capaian pembelajaran di kurikulum merdeka yang berada pada akhir pembelajaran semester 2 Kelas X SMA. **Capaian pembelajaran (Perubahan Iklim) Pada Akhir Fase E** Peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami sistem pengukuran, energi alternatif, ekosistem, bioteknologi, keanekaragaman hayati, struktur atom, reaksi kimia, hukum-hukum dasar kimia, dan **perubahan iklim** sehingga responsif dan dapat berperan aktif dalam memberikan penyelesaian masalah pada isu-isu lokal dan global. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*).

Tabel 3. Keluasan dan Kedalaman Materi Perubahan Iklim

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman Biologi	Peserta didik menerapkan pemahaman IPA untuk mengatasi permasalahan berkaitan dengan perubahan iklim
Keterampilan Proses	Mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses, menganalisis data dan informasi, mengevaluasi dan refleksi, mengomunikasikan hasil.
Keluasan	Kedalaman
Konsep Perubahan Iklim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Perubahan Iklim 2. Contoh perubahan iklim <ol style="list-style-type: none"> a. Peningkatan suhu bumi b. Pencairan es c. Peningkatan suhu air laut d. Cuaca ekstrem
Penyebab Perubahan Iklim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor Alam

	<ol style="list-style-type: none"> a. Peningkatan kadar Co₂ b. Anomali Efek Rumah Kaca
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Faktor Manusia <ol style="list-style-type: none"> a. Alih fungsi lahan b. Aktivitas kendaraan bermotor c. Produksi dan penggunaan plastik d. Penimbunan sampah organik
Dampak Perubahan Iklim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengalami peningkatan dan penurunan curah hujan 2. Meningkatkan resiko kekeringan pada musim kemarau 3. Mempengaruhi ekosistem darat dan laut 4. Meningkatkan kasus terjangkitnya penyakit pada manusia
Upaya Mitigasi Perubahan Iklim	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengurangi limbah plastik 2. Menanam pohon dan bukti upaya pelestarian hutan

A. Perubahan Iklim

perubahan suhu dan pola cuaca dalam jangka panjang disebut sebagai perubahan iklim. Iklim telah menjadi parameter penting dalam kehidupan seluruh makhluk hidup yang ada di bumi. Iklim merupakan pola cuaca dan keadaan atmosfer (tekanan udara, curah hujan, suhu, angin, dan lain-lain) pada luasan daerah tertentu dalam jangka waktu tertentu. Pengetahuan masyarakat mengenai iklim sangat bermanfaat dalam berbagai bidang kehidupan. Misalnya pada bidang pertanian, petani memanfaatkan pengetahuannya tentang iklim untuk menentukan kapan harus menanam dan jenis tanaman apa yang bisa dapat ditanam. Perubahan iklim mengakibatkan dampak berantai bagi masyarakat, sehingga isu mengenai perubahan iklim sangat penting dan menjadi tanggung jawab Masyarakat.

B. Dampak Perubahan Iklim

Banyak sekali efek perubahan iklim terhadap lingkungan sekitar. Perubahan iklim memunculkan cuaca yang ekstrem. Seperti yang telah dijelaskan pada bahasan perubahan pola cuaca ekstrem, peristiwa El Nino menyebabkan kekeringan pada beberapa wilayah di Indonesia. Kekeringan yang berkepanjangan akan memicu terjadinya kebakaran

hutan dan lahan gambut, berkurangnya ketersediaan air bersih bagi masyarakat, dan mudah tersebarnya berbagai penyakit. Peristiwa kebakaran hutan dan lahan gambut menghasilkan polusi udara berupa asap. Asap dapat meningkatkan risiko ISPA pada masyarakat di sekitar lokasi kebakaran. Pada sektor pertanian, peristiwa El Nino dapat menyebabkan kerugian ekonomi terutama sektor pertanian, misalnya perubahan pola periode musim. Kekeringan yang berkepanjangan dapat menyebabkan suplai air yang terbatas sehingga petani akan kesulitan bercocok tanam. Suhu yang tinggi juga dapat merusak tanaman akibat dehidrasi dan kekeringan.

Kebalikannya, peristiwa La Nina menyebabkan peningkatan curah hujan dan badai yang destruktif sehingga berpotensi terjadinya bencana hidrometeorologi. Hujan yang berkepanjangan dengan kuantitas air yang tinggi menyebabkan daratan tidak mampu menyerap kelebihan air dan menimbulkan banjir. Bencana alam seperti ini akan memicu kerusakan infrastruktur, pemukiman penduduk, dan hilang atau rusaknya harta benda. Selain itu, banjir dapat meningkatkan risiko tertularnya penyakit pada manusia, seperti diare, hepatitis A, kolera, disentri, berbagai penyakit kulit, dan cacangan.

Pada sektor pertanian, peristiwa El Nino menyebabkan rusaknya tanaman akibat busuk dan terendam oleh air. Kondisi ini diperparah dengan meningkatnya hama yang menyerang tanaman pertanian. Ketika curah hujan tinggi melanda beberapa hama dapat berkembang biak dengan cepat, seperti siput. Hal-hal tersebut tentunya akan memengaruhi produktivitas tanaman. Tanaman tidak tumbuh dengan optimal yang berdampak pada hasil produksi pertanian. Menurunnya hasil produksi pertanian, selain memunculkan kelangkaan pangan, juga akan memengaruhi harga pasar dan berdampak pada perekonomian.

Selain musibah dan bencana akibat cuaca ekstrem, perubahan iklim juga menyebabkan pada perubahan ekosistem dan kerugian keanekaragaman hayati. Ekosistem laut merupakan ekosistem yang paling sensitif terhadap peningkatan suhu. Pemanasan ini terjadi hingga kedalaman 700 meter dari permukaan laut. Berdasarkan pembagian zona lautan, wilayah kedalaman tersebut merupakan wilayah yang paling tinggi keanekaragaman hayatinya. Suhu perairan berpengaruh pada karang. Meningkatnya suhu perairan menyebabkan karang mengalami pemutihan (*bleaching*), sehingga karang sulit tumbuh dan rentan penyakit, bahkan berujung pada kematian massal. Seperti yang telah kita ketahui bahwa karang merupakan habitat berbagai biota laut. Ketika karang mengalami kerusakan berarti kehidupan biota laut lainnya menjadi terancam.

Selain ekosistem laut, ekosistem di daratan juga terancam. Perubahan kondisi gletser es di kutub dapat memengaruhi keberlangsungan hidup makhluk hidup yang hidup di daerah tersebut. Makhluk hidup selalu berusaha melakukan adaptasi terhadap perubahan kondisi habitatnya. Akan tetapi, tidak semua makhluk hidup dapat melakukan adaptasi terhadap perubahan kondisi habitatnya. Salah satu hewan yang tinggal di daerah kutub dan terdampak perubahan kondisi gletser es adalah beruang kutub. Beruang kutub terpaksa mencari makanan di daratan akibat es di atas lautan banyak yang telah mencair. Berkurangnya wilayah tempat berburu beruang kutub tentunya mempersempit peluang beruang kutub bertahan hidup. Jika hal ini terus terjadi secara terus menerus maka beruang kutub bisa mengalami kepunahan.

Perubahan iklim dapat meningkatkan kasus terjangkitnya penyakit pada manusia, terutama penyakit-penyakit yang dibawa oleh vektor. Vektor penyakit seperti nyamuk mengalami perubahan waktu siklus hidup. Serangga sangat sensitif terhadap perubahan suhu. Siklus hidupnya menjadi pendek dan dapat mengubah distribusinya. Hal

inilah yang menyebabkan peningkatan kasus penyakit demam berdarah dan malaria dan terjadi pergeseran distribusi penyakitnya. Sistem imun manusia dapat menurun akibat perubahan iklim. Perubahan suhu yang drastis dari dingin ke panas atau sebaliknya menyebabkan manusia mudah terserang penyakit. Selain itu, panas yang berkepanjangan dapat menyebabkan dehidrasi yang akan menyebabkan lemah sistem imun. Lemahnya sistem imun tentu akan mempermudah manusia terserang penyakit. Perilaku manusia yang berubah akibat perubahan iklim juga dapat meningkatkan risiko terserang penyakit, seperti ISPA. Akibat suhu yang panas, manusia lebih cenderung memilih tinggal di dalam ruangan dengan menggunakan pendingin ruangan. Hal ini menyebabkan tingginya kebutuhan listrik dan tentunya akan meningkatkan penggunaan bahan bakar fosil yang berujung pada polusi udara.

C. Penyebab Perubahan Iklim

1. Peningkatan Kadar CO₂

Peningkatan kadar CO₂ dari waktu ke waktu terus terjadi sejak zaman eosen, yaitu periode dalam skala geologi yang terjadi sekitar 40–60 juta tahun yang lalu. Hal ini penting dipelajari dalam sejarah catatan CO₂ yang memberi bukti kuat hubungan antara tingkat CO₂ dan keadaan iklim yang menghangat. Dengan mempelajari perubahan iklim bumi di masa lalu maka pemanasan global di masa yang akan datang dapat diprediksi dengan lebih baik. Kandungan CO₂ di atmosfer adalah hasil aktivitas manusia yang sebagian besar berasal dari penggunaan bahan bakar fosil, baik untuk kegiatan industri maupun berkendara. Bahan bakar mengalami reaksi pembakaran. Gas CO₂ hasil pembakaran diemisikan ke atmosfer sekitar 57%, sedangkan sisanya masuk ke laut dan terserap oleh reaksi fotosintesis.

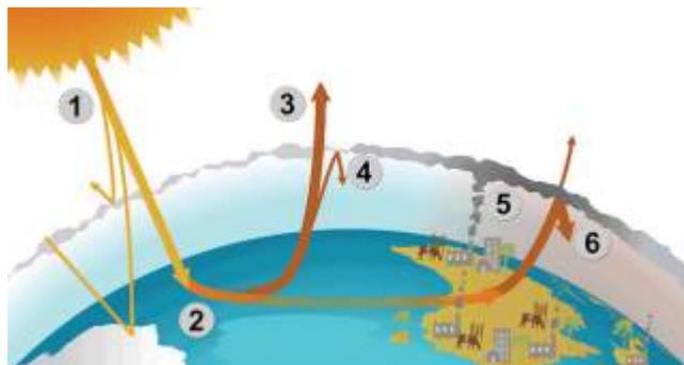
2. Anomali Efek Rumah Kaca

a. Mekanisme terjadinya efek rumah kaca dalam kondisi normal

Efek rumah kaca terjadi ketika sinar matahari dalam bentuk radiasi gelombang pendek dan cahaya tampak menembus atmosfer dan mencapai permukaan Bumi. Energi ini kemudian diserap oleh permukaan Bumi dan diubah menjadi panas. Sebagian panas dipantulkan kembali ke atmosfer dalam bentuk radiasi inframerah. Gas-gas rumah kaca seperti karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), dan uap air di atmosfer menangkap sebagian radiasi inframerah ini dan memantulkannya kembali ke permukaan Bumi. Proses ini membantu menjaga suhu rata-rata permukaan Bumi sekitar 15°C . Dalam kondisi normal, efek rumah kaca berfungsi sebagai penyaring alami yang menjaga keseimbangan suhu harian, mencegah perbedaan suhu ekstrem antara siang dan malam, serta memastikan bahwa Bumi tetap cukup hangat untuk mendukung kehidupan.

b. Efek rumah kaca yang berlebihan

Apabila konsentrasi gas rumah kaca di atmosfer berlebihan, maka suhu bumi akan meningkat secara tidak normal.



Gambar 1. Efek Rumah Kaca

Langkah 1 : Radiasi matahari mencapai atmosfer bumi, beberapa di antaranya dipantulkan kembali ke luar angkasa.

Langkah 2 : Sisa energi matahari diserap oleh daratan dan lautan untuk menghangatkan bumi.

Langkah 3 : Panas dipantulkan dari bumi menuju ruang angkasa.

Langkah 4 : Sebagian panas tersebut terjebak oleh gas rumah kaca di atmosfer, sehingga menjaga kestabilan suhu Bumi agar tetap hangat dan mendukung keberlangsungan hidup.

Langkah 5 : Berbagai aktivitas manusia, seperti pembakaran bahan bakar fosil, praktik pertanian, dan deforestasi, turut menyumbang peningkatan emisi gas rumah kaca ke atmosfer.

Langkah 6 : Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca ini menyebabkan lebih banyak panas terperangkap di atmosfer, yang pada akhirnya memicu peningkatan suhu global atau pemanasan Bumi.

3. Aktivitas manusia sebagai penyebab utama perubahan iklim
Beberapa kegiatan manusia yang menjadi penyebab utama terjadinya perubahan iklim antara lain adalah:
 - a. Kegiatan terkait alih fungsi lahan
 - b. Penggunaan freon dalam kehidupan sehari-hari
 - c. Aktivitas kendaraan bermotor
 - d. Kegiatan terkait produksi dan penggunaan plastic
 - e. Penimbunan sampah organik

D. Upaya Mitigasi dan Adaptasi terhadap Perubahan Iklim

1. Upaya mitigasi

Dalam menghadapi perubahan iklim, mitigasi merupakan strategi yang bertujuan untuk menurunkan dan menstabilkan konsentrasi gas rumah kaca yang menyebabkan peningkatan suhu di atmosfer.

Terdapat berbagai peran yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak dari perubahan iklim, antara lain:

- a. Restorasi Hutan
- b. Mengurangi limbah plastik

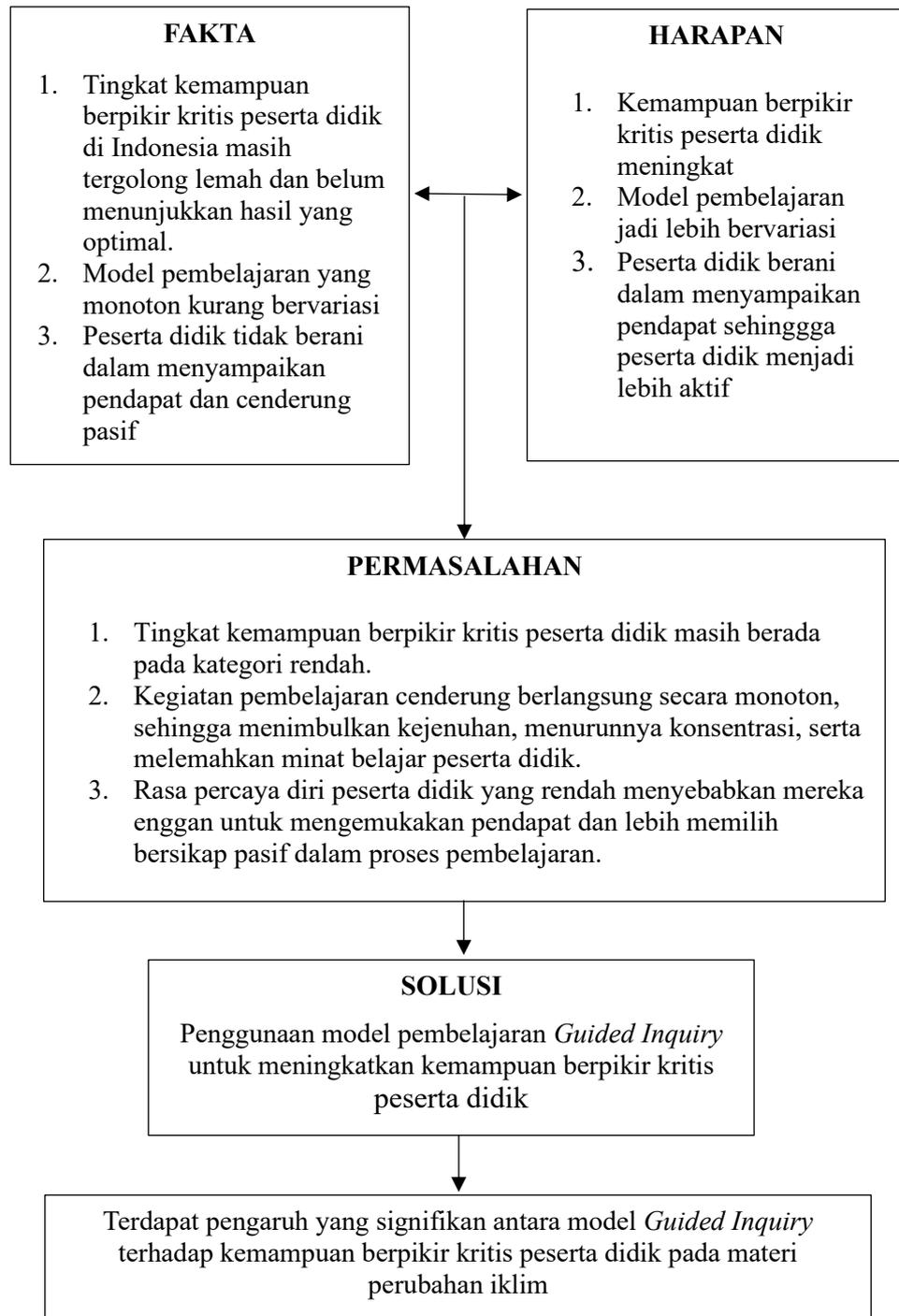
2.4 Kerangka Pikir

Kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan dalam menghadapi tantangan Pendidikan abad 21. Berpikir kritis merupakan kemampuan dalam mengambil keputusan melalui tahapan observasi, analisis, dan menyimpulkan suatu permasalahan. Kemampuan berpikir kritis ini dapat melatih siswa untuk membuat gagasan dan keputusan dari berbagai sudut pandang secara detail, cermat, teliti, dan logis. Pada proses kegiatan pembelajaran merupakan suatu proses yang kompleks, karena tidak hanya sekedar menerima informasi dari pendidik, melainkan melibatkan berbagai aktivitas yang perlu dilakukan agar tercapainya hasil yang maksimal.

Salah satu proses pembelajaran yang baik adalah dengan memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dan tepat dengan karakteristik dari peserta didik. Model pembelajaran adalah strategi yang teratur guna mencapai tujuan pembelajaran dan guna memperoleh kompetensi dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik. Pelajaran biologi pada materi perubahan iklim mempunyai cakupan materi yang terbilang cukup luas, sehingga peserta didik kesulitan untuk memahami materi. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan menjadi alternatif adalah Model *Guided Inquiry*.

Model *Guided Inquiry* ini memungkinkan peserta didik untuk menemukan dan mencari sendiri informasi tentang topik yang sedang dipelajari sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa yang tetap berada di bawah pengawasan dan bimbingan guru sehingga guru dapat memantau perkembangan belajar peserta didik selama kegiatan belajar berlangsung. *Guided Inquiry* ini merupakan model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran.

Dengan menerapkan model *Guided Inquiry* akan memberikan pengalaman dan suasana belajar yang baru untuk peserta didik, sehingga dapat meminimalisir terjadinya suasana belajar yang pasif.



Gambar 2. Diagram Kerangka Pikir

Pada penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas (X) atau variabel yang mempengaruhi (*independent*) dalam hal ini, yakni penggunaan model *Guided Inquiry*. Sedangkan yang menjadi variabel terikat (Y) atau variabel yang dipengaruhi (*dependent*) dalam hal ini, yakni kemampuan berpikir kritis siswa. Hubungan antar variabel dalam penelitian ini digambarkan pada diagram sebagai berikut.



Gambar 3. Diagram hubungan Antar Variabel Penelitian

Keterangan :

X = Model *Guided Inquiry*

Y = Kemampuan berpikir kritis siswa

2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.:

H₀ : Penerapan model *guided inquiry* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X SMA Taruna Gajah Mada Metro pada materi Perubahan Iklim.

H₁ : Penerapan model *guided inquiry* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X SMA Taruna Gajah Mada Metro pada materi Perubahan Iklim

III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Semester genap Tahun Pelajaran 2024/2025. Adapun sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian yaitu di SMA Gajah Mada Metro pada kelas X yang beralamatkan di jalan Raya Tempuran No. 17, Ganjaragung, Kota Metro.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Taruna Gajah Mada Metro. Sedangkan sampel penelitian ini yaitu kelas X 3 sebagai eksperimen dan kelas X 4 sebagai kelas kontrol. Sampel diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Pada penelitian ini kelas X.3 akan diberi perlakuan model *Guided Inquiry* dan kelas X.4 sebagai kelas kontrol menggunakan model yang biasa digunakan oleh guru yaitu *Discovery Learning*.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen semu atau *quasi eksperimen nonequivalent control group design*. Menurut Siyoto dan Sodik (2015) dalam buku Dasar Metodologi Penelitian, *Quasi Eksperimen* merupakan jenis penelitian yang menggunakan seluruh subjek, dalam kelompok belajar untuk diberikan perlakuan, bukan menggunakan subjek yang diambil secara acak. Pada desain ini peneliti memanipulasi perlakuan pada kelompok eksperimen dan memberikan perlakuan biasa terhadap kelompok kontrol. Pada desain penelitian ini menggunakan dua kelas, di mana satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sisanya sebagai kelas kontrol. Adapun alasan peneliti memilih dan menggunakan

desain ini adalah sebagai manipulasi, di mana kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan model *guided inquiry* dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menerapkan model *Discovery learning*, Adapun diagram gambaran desain *non-equivalent control group design* adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Desain *Pretest-Posttest* Kelompok Non Ekuivalen

Kelompok	Pretest	Variabel Bebas	Posttest
Eksperimen	Y ₁	X ₁	Y ₂
Kontrol	Y ₁	X ₂	Y ₂

(Sumber: Hasnunidah, 2017)

Keterangan :

Y₁ = *Pretest*

Y₂ = *Posttest*

X₁ = Kelas Eksperimen

X₂ = Kelas Kontrol

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari kedua tahap tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Tahap Pra-penelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian sebagai berikut :

- a. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang diteliti.
- b. Menetapkan sampel penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Menyusun perangkat pembelajaran yang terdiri dari Alur Tujuan Pembelajaran, Modul Ajar, dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar *pretest* dan *posttest* , rubrik penilaian yang dijadikan pedoman penilaian,
- d. Membuat instrumen evaluasi yaitu soal *pretest/posttest* berupa soal uraian yang akan diuji ahli.

- e. Membuat lembar observasi aktivitas peserta didik dan kemampuan berpikir kritis.
- f. Membuat angket tanggapan peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *Guided Inquiry*

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan meliputi beberapa kegiatan yaitu

- a. Melakukan tes awal (*pretest*) terkait materi perubahan iklim pada kelas eksperimen dan juga kelas kontrol sebelum diberi perlakuan.
- b. Melakukan perlakuan dengan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Guided Inquiry* pada kelas eksperimen dan melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model *Discovery* pada kelas kontrol.
- c. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur peningkatan hasil berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan
- d. Memberikan angket tanggapan peserta didik untuk diisi oleh peserta didik sesudah pembelajaran.

3. Tahap Akhir

Pada tahapan ini kegiatan yang akan dilakukan antara lain :

- a. Mengolah data hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dan instrumen pendukung penelitian lainnya.
- b. Membandingkan hasil analisis data tes antara sebelum perlakuan dan setelah diberi perlakuan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh signifikan antara pembelajaran dengan model *Guided Inquiry* dengan tanpa model *Guided Inquiry*
- c. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari langkah-langkah menganalisis data.

3.5 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Jenis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik yang mengukur kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b. Data Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini dikumpulkan melalui angket yang berisi tanggapan siswa mengenai penerapan model *Guided Inquiry*.

2. Teknik pengumpulan Data

Adapun Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tes

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Widya, 2022). Pelaksanaan tes dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap materi Perubahan Iklim. Tes yang akan diberikan kepada peserta didik berbentuk soal esai (uraian) dengan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (2011). Tes yang digunakan meliputi tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal (*pretest*) diberikan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan tes akhir (*posttest*) diberikan setelah pembelajaran dengan tujuan mengetahui peningkatan pembelajaran yang telah dilakukan. Pedoman pengukuran tes sebagai berikut :

$$\text{Skor} = \mathbf{B} \frac{\mathbf{B}}{\mathbf{N}} \times 100$$

Keterangan :

B : Banyaknya butir soal yang dijawab benar

N : Banyaknya butir soal

Selanjutnya penilaian tersebut dikelompokkan kedalam beberapa kategori kemampuan berpikir kritis, menurut Arikunto yakni sebagai berikut,

Tabel 5. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Nilai	Kategori
1	80-100	Sangat Tinggi
2	66-79	Tinggi
3	56-65	Sedang
4	40-55	Rendah
5	≤ 39	Rendah sekali

(Sumber : Arikunto, 2009)

b. Angket Tanggapan Peserta Didik

Angket ini berisi pendapat peserta didik tentang penggunaan model pembelajaran *Guided Inquiry* yang telah dilaksanakan. Pemberian angket dimaksudkan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran yang menggunakan model *Guided Inquiry*. Skala pemberian skor dan kategori persentase untuk angket yang digunakan adalah sebagai berikut: SS (Sangat Setuju) dengan skor 4, ST (Setuju) dengan skor 3, RG (Ragu) dengan skor 2 dan TS (Tidak Setuju) dengan skor 1 (Sugiyono, 2013).

c. Uji Prasyarat Instrumen Penelitian

Sebelum digunakan kepada peserta didik di sekolah tempat penelitian, instrumen penelitian akan terlebih dahulu dinilai oleh ahli (dosen) untuk mendapatkan penilaian (*judgment*). Pengujian instrumen yang akan dilakukan meliputi:

1. Uji Validitas (Uji Ahli)

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dianggap sah atau valid. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan melalui validasi ahli, yaitu salah satu metode pengumpulan data untuk menilai kelayakan, ketepatan, dan kesesuaian instrumen. Validasi ahli ini dilakukan oleh individu yang memiliki keahlian di bidangnya, dan hasil konsultasi tersebut

akan digunakan untuk menyempurnakan instrumen agar layak digunakan. Penilaian yang diberikan validator diperoleh dari lembar validasi yang meliputi aspek materi, konstruksi soal, bahasa dan aspek kemampuan berpikir kritis. Petunjuk pengisian lembar validasi, yakni validator memberikan skala penilaian 1-4 pada setiap butir soal disetiap aspek dengan kategori sangat baik (4), baik (3), tidak baik (2), sangat tidak baik (1).. Validator memberikan saran dan catatan guna perbaikan dikolom yang telah di sediakan oleh peneliti. Penelitian validitas instrumen berpikir kritis menggunakan rumus skala *likert*. Selanjutnya data yang diperoleh dari hasil validasi akan dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor Validitas} = \frac{\text{Jumlah total nilai yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum pada total aspek}} \times 100\%$$

Selanjutnya, untuk menentukan kriteria validitas instrumen yang telah diuji, dilakukan interpretasi hasil validitas yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 6. Interpretasi Validitas Instrumen

Persentase	Kategori
20%	Sangat kurang valid
21%-40%	Kurang valid
41%-60%	Cukup valid
61-80%	Valid
81%-100%	Sangat valid

(Sumber : Riduwan, 2012)

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh dua validator yaitu ibu Nadya Meriza S.Pd., M.Pd., dan ibu Ismah Fatimah S.Pd., M.Pd. terhadap instrumen soal diperoleh persentase 97 % dan 83% nilai tersebut termasuk kedalam kategori sangat valid, yang menunjukkan bahwa soal tersebut telah memenuhi aspek isi, kontruksi, dan bahasa sesuai kriteria penilaian instrumen. Dengan demikian, soal layak digunakan dalam proses penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini mengumpulkan dua jenis data, yakni data kuantitatif berupa hasil tes kemampuan berpikir kritis dan data kualitatif yang diperoleh dari angket tanggapan peserta didik. Kedua data tersebut akan dianalisis dengan metode yang berbeda. Penjelasan detail mengenai teknik analisis yang digunakan akan disampaikan selanjutnya.

1. Perhitungan *Normalized Gain* (*N-Gain*)

Data kemampuan berpikir kritis peserta didik diperoleh melalui penilaian *pretest* dan *posttest*.

Perhitungan nilai hasil *pretest* dan *posttest* dengan rumus

Setelah selesai melakukan *pretest* dan *posttest* dengan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai siswa}}{\text{Nilai ideal}} \times 100$$

Selanjutnya, hasil *pretest* dan *posttest* yang diperoleh akan dihitung menggunakan *Normalized Gain* (*N-Gain*). Perhitungan *N-Gain* ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif suatu perlakuan antara kondisi awal dan akhir. Uji *Normalized-Gain* (*N-Gain*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Normalized-Gain (N-Gain)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Skor *Normalized-Gain* (*N-gain*) yang didapatkan selanjutnya dicocokkan dengan tabel kriteria peningkatan di bawah ini:

Tabel 7. Kategori Perhitungan *Normalized Gain* (*N-Gain*)

Perolehan <i>N-gain</i>	Kriteria
$N\text{-gain} > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-gain} \leq 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah

(Sumber : Hake, 2003)

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *One-sample Kolmogrof-Smirnov Test* dengan SPSS versi 29. Uji normalitas sendiri bertujuan untuk mengetahui apakah sampel penelitian merupakan jenis data yang berdistribusi normal atau tidak normal. Data yang diuji normalitasnya merupakan data kemampuan berpikir kritis.

a. Hipotesis

H_0 = Data nilai kemampuan berpikir kritis berdistribusi normal

H_1 = Data nilai kemampuan berpikir kritis tidak berdistribusi normal

b. Kriteria Pengujian

Jika nilai signifikansi atau probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Jika nilai signifikansi atau probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima

3. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah uji normalitas. Uji ini dilakukan untuk mendapatkan informasi bahwa data penelitian dari masing masing kelompok data memang berasal dari populasi yang keragamannya tidak jauh berbeda. Dalam pengujiannya, uji homogenitas menggunakan uji *Livene Test* dengan program SPSS versi 29.

a. jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima

b. jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

4. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) telah dilakukan, maka dilanjutkan untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis menggunakan uji *Independent Sampel T-Test* yang merupakan uji parametrik dengan taraf signifikansi (α), yaitu 5 atau , 5 apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama (homogen). Uji *Independent Sampel T-Test* akan menggunakan software *IBM SPSS Statistics Version 29*, dengan kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai *sig. (2-tailed)* > 0,05, maka H_0 diterima.
- b. Apabila nilai *sig. (2-tailed)* < 0,05, maka H_0 ditolak.

5. Uji Pengaruh (*Effect Size*)

Analisis data yang digunakan untuk mengukur besar pengaruh model pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis pada materi perubahan iklim dilakukan dengan menggunakan 46 perhitungan *effect size*. *Effect size* adalah ukuran besarnya korelasi atau perbedaan, atau efek dari suatu variabel pada variabel lain. Variabel-variabel yang terkait berupa variabel respon, atau disebut juga variabel independent dan variabel hasil (*outcome variable*), atau sering disebut variabel dependen (Santoso, 2010).

Cara yang paling sederhana dan langsung untuk menghitung *effect size* pada satu rerata adalah dari *Cohen's*. Untuk menghitung *effect size*, digunakan rumus *Cohen's* sebagai berikut:

$$d = \frac{X_t - X_c}{S_{pool}}$$

Keterangan :

d = Nilai *effect size*

X_t = Nilai rata rata kelas eksperimen

X_c = Nilai rata rata kelas kontrol

S_{pool} = Standar deviasi

Interpretasi hasil *effect size* mengikuti tabel berikut:

Tabel 8. Kriteria Implementasi Nilai *Cohen's*

<i>Effect size</i>	Interpretasi Efektifitas
$0 < d < 0,2$	Kecil
$0,2 < d < 0,8$	Sedang
$d > 0,8$	Besar

(Sumber : Lovakov, 2021)

6. Data Hasil Angket Tanggapan Peserta Didik

Pada penelitian ini peneliti memberikan angket di akhir pembelajaran kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan peserta didik mengenai pembelajaran model *Guided Inquiry* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi Perubahan Iklim di kelas. Kemudian hasil angket tanggapan peserta didik yang diperoleh dihitung persentasenya menggunakan rumus berikut :

$$\frac{\text{Jumlah skor yang dijawab benar}}{\text{Jumlah Pertanyaan (p)} \times \text{skor maksimal pada skala likert}} \times 100 \%$$

Persentase yang diperoleh selanjutnya diinterpretasikan menggunakan tabel berikut :

Tabel 9. Kriteria Persentase Angket

Persentase Angket	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup Baik
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Sangat Kurang Baik

(Sumber : Sunarti & Rahmawati, 2012)

Hasil angket tanggapan peserta didik pada Tabel 11 diperoleh rata-rata persentase sebesar 91,88% yang mana bisa disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model *Guided Inquiry* memiliki respon yang sangat baik bagi peserta didik kelas 10.3 di SMA Taruna Gajah Mada Metro sebagai kelas eksperimen. Dimana peserta didik dapat menemukan sendiri suatu konsep dari materi pembelajaran melalui proses dalam belajarnya dan memperoleh informasi yang lebih beragam melalui media internet. Begitu pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Owolade, dkk.,(2022) menunjukkan bahwa pembelajaran *Guided Inquiry* lebih mengutamakan kemampuan peserta didik dalam berpikir seperti dan cara pengajaran yang membuat peserta didik mempelajari konsep dan masalah, menyelidiki dan menanya. Semakin banyak sumber bacaan yang digunakan peserta didik, maka akan semakin banyak informasi yang diperoleh untuk memecahkan permasalahan yang terdapat pada LKPD. Berdasarkan hal-hal yang telah dijabarkan di atas didapatkan bahwa penerapan model *Guided Inquiry* dapat memberikan peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Guided Inquiry* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas 10 SMA Taruna Gajah Mada Metro.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti menyarankan beberapa hal, antara lain:

1. Bagi pendidik, diharapkan penerapan model *Guided Inquiry* dapat menjadi alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Pada penelitian ini, Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini masih rendah pada indikator penjelasan lebih lanjut, sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan pertanyaan pemantik yang mendorong peserta didik berpikir lebih kritis, meningkatkan kesempatan diskusi, serta melatih mereka dalam menyusun penjelasan yang lebih sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Adaayah, R., & Aznam, N. (2024). Guided Inquiry Learning Model in Chemistry Education: A Systematic Review. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(3), 77-87.
- Agnafia, D. N. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(1), 45-53.
- Agnesa, O. S., & Rahmadana, A. (2022). Model problem-based learning sebagai upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran biologi. *Journal on Teacher Education*, 3(3), 65-81.
- Anggraini, S. D., & Purnomo, A. R. (2024). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Guided Inquiry Pada Materi Tekanan. *Biochephy. Journal of Science Education*, 4(1), 508-516.
- Ariadila, S. N., Silalahi, Y. F. N., Fadiyah, F. H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664-669.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Azka, M. Z., Masrukan, M., & Asih, T. S. N. (2024). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Model Problem Based Learning Dengan Asesmen Dinamis Berpendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Ditinjau Dari Kemandirian Belajar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2).
- Ekamilasari, E., & Pursitasari, I. D. (2021). Students' critical thinking skills and sustainability awareness in science learning for implementation education for sustainable development. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Research*, 1(1), 121-124.
- Ennis, R. H. (2011). *Critical thinking dispositions: Their nature and assessability*. *Informal Logic*, 18(2), 165-168.
- Facione, P. (2015). *Critical Thinking: What it is and Why it Counts*. Measured Reason and The California Academic Press. California. 29 hlm.

- Fahmia, H., Karjiyati, V., & Dalifa, D. (2019). Pengaruh model guided inquiry terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika siswa SD Kota Bengkulu. *JURIDIKDAS: Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 2(3), 237-244.
- Hake, R. R. (2002). Relationship of Individual Student Normalized Learning Gains in Mechanics with Gender, High-School Physics, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization. *In Physics Education Research Conference*, 8 (1), 1-14.
- Harahap, H. S., & Harahap, N. A. (2021). Pengaruh model pembelajaran guided inquiry dan modified free inquiry terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMA Negeri 1 Kotapinang. *Bio-Lectura: Jurnal Pendidikan Biologi*, 8(2), 119-128.
- Hariawan, I. K. (2020). Penerapan Model pembelajaran grup investigation (gi) berbantuan video pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar ipa. Cetta: *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1).
- Harsini, K.A.J. (2023). Pengaruh Penerapan Model Guided Inquiry Berbasis Flipped Classroom terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Literasi Digital Siswa SMS Kelas X pada Materi Perubahan Lingkungan. Skripsi. Bandar Lampung. Universitas Lampung. 135 hlm.
- Hasnunidah, N. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Edisi 1). Media Akademi, Yogyakarta.
- Hidayah, R., Salimi, M., & Susiani, T. S. (2017). Critical thinking skill: konsep dan indikator penilaian. Taman Cendekia: *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 1(2), 127-133.
- Husna, D., Indriwati, S. E., dan Saptasari, M. (2020). Pengaruh Inkuiri Terbimbing pada Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*. Vol. 2(4), 82–87.
- Indira, T., Susanti, E., dan Somakim. (2017). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1(2), 61–75.
- Intan, D. H. (2020). The effect of guided inquiry learning in improving metacognitive skill of elementary school students. *International Journal of Instruction*, 13(4), 315-330.
- Kanga, L. K., Harso, A., & Ngapa, Y. S. D. (2022). Analisis Proses Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri Keliwumbu. *Jurnal Pendidikan*, 10(2), 160-175.
- Lovakov, A., Agadullina, E. R. (2021). Empirically Derived Guidelines for Effect Size Interpretation in Social Psychology. *European Journal of Social Psychology*, 51(3), 485–504

- Mangobi, J. U., Sulangi, V. R., & Kondoahi, R. C. (2023). Penerapan Model Guided Inquiry pada Pembelajaran Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 31-43.
- Ndruru, S., & Harefa, Y. (2023). Analisis metode pembelajaran inquiry terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 5(4), 686–702.
- OECD (2019), PISA 2022 Results. *In OECD Publishing*.
- Owolade, A.O., Oladipupo, P.O., Kareem, A., dan Salami, M.O. (2022). Effectiveness of Guided and Open Inquiry Instructional Strategies on Science Process Skills and Self-Efficacy of Biology Students in Osun State Nigeria. *African Journal of Teacher Education*. Vol. 11(1), 56-74.
- Putri, S. K., & Gumala, Y. (2023). Pengaruh model pembelajaran guided inquiry terhadap sikap ilmiah siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(5), 2993-3003.
- Rahmadhani, P. dan Novita, D. (2018). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Laju Reaksi di Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Manyar. *Jurnal Pembelajaran Kimia Universitas Negeri Malang*. Vol. 3(2), 19–30.
- Rahmawaty, S., Nurhayati, & Arsyad, M. (2020). Kemampuan Menarik Kesimpulan Peserta Didik yang Menggunakan LKPD Pertanyaan Pengarah Kelas XI MIA 2 SMA Negeri 11 Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Fisika PPs UNM*, 2, 33–36.
- Rodliyah, U., & Fadly, W. (2023). Meningkatkan kemampuan kolaborasi melalui model guided inquiry berbasis education for sustainable development pada materi biotik dan abiotik. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 3(2), 169-179.
- Rofi'ah, S., & Rokhmaniyah, R. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Mata Pelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar. *In Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 3).
- Rositawati, D. N. (2019). Kajian berpikir kritis pada metode inkuiri. *In Prosiding SNFA (Seminar Nasional Fisika Dan Aplikasinya)* (Vol. 3, pp. 74-84).
- Rustaman, N., Dirdjosoemarto, S., Yudianto, S. A., Achmad, Y., Subekti, R., Rochintaniawati, D., & Nurjhani, M. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: IKIP Malang Press.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta.:Kencana Prenada Media Grup.
- Santoso, A. (2010). Studi Deskriptif Effect Size Penelitian-Penelitian di Fakultas Psikologi. *Journal Penelitian*, 14(1), 1–17.
- Santoso, G. (2022). Revolusi Pendidikan di era society 5.0; pembelajaran, tantangan, peluang, akses, dan keterampilan teknologi. *Jurnal Pendidikan Transformatif*, 1(2), 18-28.

- 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.
- Silfi, R. K., & Umatin, C. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*, 5(2), 106-113.
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar metodologi penelitian. literasi media* Publishing.: Yogyakarta.
- Solihin, M. W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Materi Pemanasan Global terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Aktivitas Belajar Siswa SMA.
- 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.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.*: Bandung
- Sumarni, S., Santoso, B. B., & Suparman, A. R. (2017). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 1(1), 59-68.
- Sunarti & Rahmawati, S. (2012). *Penilaian Hasil Belajar*. Andi Offestr. Yogyakarta
- Suryaningrum, W., & Fiana, P. A. (2024). E-LKPD berbasis scaffolding question prompt untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA tingkat SMP. In *Proceeding Seminar Nasional IPA*(pp. 668–677).
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis tingkat keterampilan berpikir kritis siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 11-16.
- Syaifuddin, S. S., & Martini, M. (2025). Penerapan Model Penerapan Inquiry Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik SMP Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(1), 375-384.
- Ulandari, N., Putri, R., Ningsih, F., & Putra, A. (2019). Efektivitas model pembelajaran inquiry terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi teorema pythagoras. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 227-237.

- Vashti, T. A., & Hairida, L. H. (2020). *Deskripsi Literasi Sains Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa SMP Negeri Pontianak*.
- Vieira, F., Flores, M.A., Silva, J.L.C., Almeida, M.J., dan Vilaca, T. (2021). Inquiry-Based Professional Learning in the Practicum: Potential and Shortcomings. *Teaching and Teacher Education*. Vol. 105, 103-129.
- Widya, N. S. (2022). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP pada materi Pemanasan Global*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Yani, L., Sadrina, S., & Fathiah, F. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Penerapan Metode Jigsaw. *JUPITER (JURNAL PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO)*, 8(1), 58-66.