

**HUBUNGAN ANTARA PERSEPSI PEMBELAJARAN TERDIFERENSIASI
DENGAN EFIKASI DIRI TERKAIT KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS
SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA DI SMP NEGERI 17 BINTAN**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh
PUTERI RAHELMA NORASSIQQIN
180384205006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNG PINANG
2025**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Puteri Rahelma Norassiqqin
NIM : 180384205006
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Hubungan Antara Persepsi Pembelajaran
Terdiferensiasi dengan Efikasi Diri Terkait
Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Pada Pembelajaran
IPA di SMP Negeri 17 Bintan

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 14 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007

Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP 199111092019031013

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi

Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

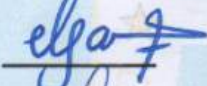
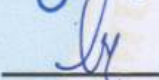
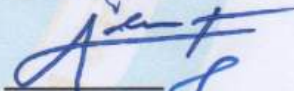
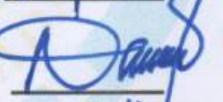

Nama : Puteri Rahelma Norassiqin
NIM : 180384205006
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Hubungan Antara Persepsi Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Efikasi Diri Terkait Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 17 Bintan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 14 Juli 2025

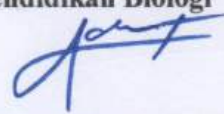
Menyetujui,

Dewan Penguji

- | | | |
|--|------------------------|---|
| 1. Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd.
NIP 199008122018032001 | Ketua
Penguji |  |
| 2. M. Pemberdi Intasir, M.Pd.
NIP 199111132022031003 | Anggota
Penguji I |  |
| 3. Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007 | Anggota
Penguji II |  |
| 4. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP 196911261993032007 | Anggota
Penguji III |  |
| 5. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP 199111092019031013 | Anggota
Penguji IV |  |

Mengetahui,


Dekan
Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd.
NIP 198504072012122003

**Koordinator Program Studi
Pendidikan Biologi**

Adam Fernando, S.Pd., M.Pd.
NIP 199109052019031007



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Puteri Rahelma Norassiqqin
NIM : 180384205006
Kelas : 18-A
Semeste : XIV (Empat Belas)
Angkatan/ Thn Akademik : 2018
Judul Skripsi : Hubungan Antara Persepsi Pembelajaran
Terdiferensiasi dengan Efikasi Diri Terkait
Kemampuan Bernalar Kritis Siswa di SMP Negeri 17
Bintan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya ini, adalah hasil dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis murni gagasan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah dituliskan atau dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan sebutan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Tanjungpinang, 14 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,



Puteri Rahelma Norassiqqin
NIM 1803842050006

MOTTO

*"Cukuplah Allah bagi kami, dan Dia sebaik-baik Pelindung."
(Q.S. Ali 'Imran: 173)*

*"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya..."
(QS. Al-Baqarah: 286)*

"If not today, maybe someday. What's meant for you will find its way."



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT, atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, serta kekuatan yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini, kupersembahkan karya sederhana ini kepada:

1. Ayahanda (M. Nur Helmi Sunny) dan Ibunda (Riana Karimunita) yang tak pernah lelah mendoakan, mendukung, dan menjadi sumber semangat dalam setiap langkahku. Terima kasih atas cinta yang tak terbatas, pengorbanan yang tanpa pamrih, dan doa-doa yang menguatkan di setiap waktu.
2. Suamiku tercinta (Nurul Fajar) yang selalu setia mendampingi penulis di kala lelah, mendukung tanpa syarat, dan menjadi tempat pulang paling tenang saat dunia terasa berat. Terima kasih atas kesabaran dan cintamu.
3. Tersayang untuk anak-anak bunda yaitu Puteri Azzahra Annasya Syafiqa, Mohammed Adzriel Al-Hafidz, dan Puteri Anaya Annur Husna yang selama ini telah menjadi anak yang pengertian. Kehadiran kalian menjadikan motivasi terbesar bagi bunda untuk terus berjuang menyelesaikan studi ini.
4. Mentor-mentor: Bapak Zulhajidan, S.Pd., M.M., Bapak Ari utami, dan Ibu Een Surmani, M.Pd. yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, serta masukan bagi penulis dalam menyusun skripsi penelitian ini.
5. Dosen pembimbing I dan II, ibu Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si. dan bapak Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd. yang telah membimbing dengan tulus, sabar, dan penuh ilmu sepanjang proses ini.

6. Keluarga besar (Suyono, Khemo dan Sukari) dan sahabat seperjuangan yang turut menjadi bagian dari perjalanan ini, melalui doa, semangat, dan kebersamaan yang tak terlupakan.
7. Almamater tercinta Universitas Maritim Raja Ali Haji, yang telah memberikan ruang belajar dan bertumbuh selama ini.



KATA PENGANTAR

Assalamua'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah segala puji dan syukur hanya bagi Allah Subhanahu wa ta'ala yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian yang berjudul "Hubungan Antara Persepsi Penerapan Pembelajaran Terdiferensiasi Dengan Efikasi Diri Dan Kemampuan Bernalar Kritis Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 17 Bintang" dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang. Dalam menyelesaikan tugas ini, penulis banyak menerima bantuan, pikiran, arahan, dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih serta memberikan penghargaan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dharmar Syakti, S.Pi, DEA sebagai Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH), yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menuntut ilmu dikampus yang bapak pimpin.
2. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Bapak Adam Fernando, S.Pd., M.Pd. Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji
4. Ibu Elfa Oprasmani, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Penasehat Akademik yang selalu memberikan masukan serta nasehat.

5. Ibu Dr. Dra. Hj. Nevrita. M.Pd., M.Si. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan izin dan persetujuan kepada peneliti, serta yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan serta motivasi yang sangat berharga bagi peneliti selama penyusunan skripsi penelitian ini hingga selesai.
6. Bapak Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah bersedia membimbing dengan sabar selama penyusunan skripsi penelitian ini.
7. Para Bapak dan Ibu dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ilmunya dengan tulus ikhlas selama penulis menempuh Pendidikan di Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan masukan dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis mengharapkan semoga penelitian ini dapat diterima dan bermanfaat bagi kita semua. Penulis ucapkan terimakasih untuk semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian ini.

Wassalammu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Tanjungpinang, Juli 2025

Penulis



Puteri Rahelma Norassiqqin

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Definisi Operasional.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
A. Landasan Teori.....	11
B. Penelitian Yang Relevan.....	25
C. Kerangka Berpikir.....	28
D. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	31
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	31
B. Populasi dan Sampel.....	31
C. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	32
D. Rancangan Penelitian.....	33
E. Teknik Pengumpulan Data.....	34
F. Instrumen Penelitian.....	35
G. Teknik Analisis Data.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian.....	45
B. Pembahasan.....	65
BAB V PENUTUP	75
A. Kesimpulan.....	75

B. Implikasi.....	75
C. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	80



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Ciri-ciri Pembelajaran Terdiferensiasi	14
2.	Aspek Kemampuan bernalar Kritis.....	21
3.	Alur Perkembangan Dimensi Bernalar Kritis	23
4.	Populasi Siswa Kelas 7 di SMP Negeri 17 Bintan.....	31
5.	Tabel Skala Likert	36
6.	Kisi-kisi Instrumen Angket Persepsi Siswa Tentang Pembelajaran	37
7.	Kisi-kisi Instrumen Angket Efikasi Diri Terkait Kemampuan Bernalar	37
8.	Indikator Kemampuan Bernalar Kritis.....	38
9.	Rubrik Penilaian Kemampuan Bernalar Kritis	39
10.	Kriteria Validasi	40
11.	Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi.....	43
12.	Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi Ganda	44
13.	Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif Variabel Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi.....	47
14.	Distribusi Frekuensi Variabel Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi	48
15.	Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif Variabel Efikasi Diri Siswa Terkait Bernalar Kritis.....	50
16.	Distribusi Frekuensi Variabel Efikasi Siswa Terkait Bernalar Kritis.....	51
17.	Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif Variabel Kemampuan Bernalar Kritis Siswa	53
18.	Tabel Distribusi Frekuensi Variabel Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA.....	53
19.	Uji Normalitas Data Variabel Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi	56
20.	Uji Normalitas Data Variabel Efikasi Diri Siswa Terhadap Kemampuan Bernalar Kritis	57
21.	Uji Normalitas Data Variabel Kemampuan Bernalar Kritis.....	58
22.	Koefisien Korelasi antara Persepsi Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa (X_1 dan Y)	59
23.	Koefisien Korelasi antara Efikasi Diri Siswa dengan Kemampuan Bernalar kritis (X_2 dan Y)	61
24.	Hasil Koefisien Korelasi Antara Persepsi Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Efikasi Diri terkait Kemampuan Bernalar Kritis Siswa (X_1 , X_2 dan Y).....	63
25.	Hasil Pengambilan Keputusan Uji Korelasi Ganda	64

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Prinsip Dasar Pembelajaran Terdiferensiasi.....	17
2.	Kerangka Berpikir.....	28
3.	Rancangan Penelitian.....	34
4.	Diagram Persentase Variabel Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi.....	49
5.	Diagram Persentase Efikasi Diri Siswa Terkait Kemampuan Bernalar Kritis.....	51
6.	Diagram Persentase Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA.....	54



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Instrumen Angket Tertutup Tentang Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi	81
2.	Instrumen Angket Tertutup Tentang Efikasi Diri Siswa Terkait Kemampuan Bernalar Kritis	84
3.	Kisi-kisi Intrumen Tes Kemampuan Bernalar Kritis.....	87
4.	Kunci Jawaban	92
5.	Soal Tes Kemampuan Bernalar Kritis.....	95
6.	Validasi Instrumen Angket oleh Dosen Ahli	103
7.	Validasi Instrumen Soal Kemampuan Bernalar Kritis oleh Dosen Ahli	109
8.	Surat Izin Penelitian Fakultas	111
9.	Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Bintang	112
10.	Surat Izin Penelitian Sekolah	113
11.	Jawaban Angket Persepsi Terhadap Pembelajaran terdiferensiasi	114
12.	Jawaban Angket Efikasi Diri Terkait Kemampuan Bernalar Kritis	120
13.	Jawaban Soal Bernalar Kritis	126
14.	Tabulasi Data.....	134
15.	Dokumentasi Kegiatan Penelitian	137
16.	Hasil Cek Turnitin	138
17.	Biodata Penulis	143

ABSTRAK

Norassiqqin, Puteri Rahelma. 2025. *Hubungan Antara Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Efikasi Diri Terkait Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 17 Bintan*. Skripsi. Tanjungpinang: Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si. Pembimbing II: Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.

Kata kunci: Pembelajaran Terdiferensiasi, Persepsi Siswa, Efikasi Diri, Kemampuan Bernalar Kritis, Pembelajaran IPA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi, efikasi diri, dan kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 17 Bintan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Sampel penelitian berjumlah 33 siswa kelas VII yang diambil secara acak. Data dikumpulkan melalui angket tertutup untuk mengukur persepsi siswa dan efikasi diri, serta tes uraian untuk mengukur kemampuan bernalar kritis. Instrumen penelitian telah divalidasi oleh ahli sebelum digunakan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 17 Bintan.

ABSTRACT

Norassiqqin, Puteri Rahelma. 2025. *The Relationship Between Students' Perceptions of Differentiated Instruction and Self-Efficacy Related to Critical Thinking Skills in Science Learning at SMP Negeri 17 Bintan*. Undergraduate Thesis. Tanjungpinang: Biology Education Study Program, Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Teacher Training and Education, Raja Ali Haji Maritime University. Advisor : Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si. Co-Advisor : Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.

Keywords: Differentiated Instruction, Student Perception, Self-Efficacy, Critical Thinking Skills, Science Learning

This study aimed to determine whether there was a relationship between students' perceptions of differentiated learning, self-efficacy, and critical reasoning skills in science learning at SMP Negeri 17 Bintan. The study used a quantitative approach with a correlational method. The research sample consisted of 33 seventh-grade students who were selected randomly. Data were collected through a closed questionnaire to measure students' perceptions and self-efficacy, and a descriptive test to measure critical reasoning ability. The research instruments were validated by experts before use. Based on the research results obtained, it was concluded that there was no significant influence between students' perceptions of differentiated learning and self-efficacy combined on their critical reasoning skills in science learning at SMP Negeri 17 Bintan.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan penting dalam membekali generasi bangsa untuk siap menghadapi berbagai kesulitan di masa depan. Oleh karena itu, pembaruan dalam sistem pendidikan perlu terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kemajuan suatu bangsa bisa terwujud melalui pengelolaan pendidikan yang baik, dengan cara meningkatkan standar dan kualitas pendidikan. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) No. 20 tahun 2003, tujuan pendidikan ialah untuk meningkatkan kepribadian dan kemampuan siswa dalam membangun kemajuan bangsa yang beradab dan bermartabat serta untuk memperluas wawasan siswa. Selain itu tujuan pendidikan adalah untuk menciptakan individu atau siswa yang beriman serta bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakal sehat, berakhlak mulia, berwawasan, terampil, kreatif, kritis, dan mandiri (Hidayat, 2019:15).

Perkembangan pendidikan di Indonesia selama ini cenderung menyamakan proses kegiatan pembelajaran setiap siswa, dimana guru menganggap semua siswa mempunyai minat serta kemampuan yang sama, sehingga siswa sulit dalam memecahkan suatu permasalahan. seharusnya, Pembelajaran harus mengutamakan kebutuhan belajar siswa. Ini dilakukan dengan diagnosis kondisi mental siswa, latar belakang mereka. Oleh karena itu, pemerintah melaksanakan program belajar mandiri untuk merubah tanggapan guru bahwa setiap siswa itu memiliki kemampuan yang sama. Salah satu program belajar mandiri yang dibuat

pemerintah adalah kurikulum merdeka yang dimulai pada tahun 2021 (Kemendikbudristek, 2022:31)

Kurikulum merdeka memungkinkan satuan pendidikan untuk menyesuaikan kurikulumnya dalam memenuhi kebutuhan dan kemampuan siswa. Dengan adanya kurikulum merdeka, satuan pendidikan dapat merancang pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuannya yang merujuk pada Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024. Pada dasarnya, pemerintah telah membebaskan atau tepatnya memberi kemerdekaan kepada lembaga pendidikan untuk menerapkan pembelajaran yang lebih fleksibel sesuai dengan situasi dan kondisi setiap sekolah, terutama sesuai dengan keadaan siswa. Jika pembelajaran yang diterapkan tidak fleksibel dan tidak sesuai dengan kondisi siswa, maka untuk mencapai tujuan pembelajaran akan mengalami kesulitan terutama pada pembelajaran IPA.

Pada mempelajari IPA, peserta didik dituntut untuk memahami konsep-konsep IPA secara mendalam, menyelesaikan permasalahan terkait fenomena alam, serta mengembangkan keterampilan proses sains. Selain itu siswa juga dituntut agar dapat mengidentifikasi suatu permasalahan, merumuskan dugaan sementara, merancang atau menyusun percobaan, menganalisis data, terakhir siswa dapat menarik kesimpulan secara logis dan ilmiah (Jannah dkk., 2024:103). Di sisi lain siswa juga mempunyai katakteristik yang berbeda-beda, perbedaan ini sering terjadi didalam proses pembelajaran IPA. Oleh karena itu, pembelajaran IPA diperlukan rancangan pembelajaran yang inovatif dan berfokus pada siswa (*Student-Centered*).

Pembelajaran terdiferensiasi (*differentiated instruction*) adalah salah satu pendekatan yang berfokus pada kebutuhan individu sebagai peserta didik atau siswa. Melalui pendekatan ini, guru dapat menyesuaikan materi (konten), metode penyampaian (proses), hasil belajar (produk), dan suasana kelas (lingkungan belajar) agar sesuai dengan keberagaman kemampuan dan gaya belajar siswa. (Purba dkk., 2021:34). Pada konteks ini, pembelajaran terdiferensiasi muncul sebagai strategi untuk mengakomodasi kebutuhan dan kemampuan beragam siswa. Dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, guru dapat memberi peluang bagi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Apalagi pembelajaran terdiferensiasi merupakan suatu hal yang masih asing bagi guru dan siswa. Khususnya bagi siswa, proses pembelajaran ini pasti menimbulkan persepsi tertentu.

Secara umum, persepsi ialah hasil proses penafsiran individu terhadap objek, peristiwa, atau informasi yang dilandasi pengalaman hidup yang menafsirkan. Selain itu, Persepsi juga dapat didefinisikan sebagai produk pikiran seseorang dalam keadaan tertentu (Hasanah dkk., 2024:44). Persepsi seseorang terhadap objek atau fenomena pasti akan berbeda-beda, begitu juga persepsi seseorang terkait pendidikan. Dengan persepsi seseorang kita bisa mengetahui sejauh mana tanggapan mereka tentang pembelajaran yang telah dilakukan. Selain itu, dengan persepsi siswa guru bisa mengetahui perkembangan kemampuan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Tidak mudah bagi seorang guru untuk mengembangkan kemampuan siswa. Karena tingkatan pemahaman siswa dalam berbagai materi yang telah

dipelajari itu tidak sama, ada yang cepat memahami ada pula yang lambat atau sulit memahami materi. Menurut Helmi (2023:148) yang berdasarkan konsep Trilling dan Fadel (2009), dimana sebagai pendidik kita harus menyiapkan keterampilan siswa berdasarkan empat aspek keterampilan atau yang dikenal sebagai 4C yaitu: keterampilan bernalar kritis (*critical thinking*), komunikasi (*communication*), kerja sama (*colaboration*), kreativitas (*creativity*). Selain itu dalam profil pelajar Pancasila siswa juga diharapkan memiliki enam dimensi yang tidak hanya berfokus pada kemampuan kognitif, tetapi juga sikap perilaku sesuai jati diri. Dimensi yang dimaksud yaitu: beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkebhinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif. Salah satu permasalahan dalam proses pembelajaran yang sering terjadi disekitar adalah kemampuan bernalar kritis pada peserta didik yang masih rendah (BSKAP, 2022:4).

Kemampuan bernalar kritis merupakan proses menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan intelektual melalui kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran IPA, kemampuan bernalar kritis sangat penting dan dibutuhkan oleh setiap individu untuk memecahkan suatu permasalahan yang dialami individu pada kehidupan sehari-hari. Selain itu, dengan bernalar kritis peserta didik dapat mencari tahu, menganalisis informasi, melakukan penyelidikan, bernalar secara luas agar lebih terampil dalam menyusun argumen yang disertai bukti dalam memutuskan pilihan serta menarik kesimpulan terkait fenomena alam yang sedang terjadi. Maka dari itu, peningkatan kemampuan bernalar kritis siswa merupakan tantangan besar yang harus dilakukan guru pada pembelajaran IPA. Untuk itu penelaah faktor

pendukung menjadi sebuah pilihan yang dapat dilakukan. Faktor pendukung kemampuan bernalar kritis yang dimaksud yaitu faktor kepribadian. Salah satu faktor kepribadian yang berperan penting adalah efikasi diri (Ismayanti dkk., 2023:6).

Siswa yakin dengan kemampuannya akan menunjukkan usaha-usaha dalam memahami pembelajaran, keyakinan bahwa diri memiliki kemampuan melakukan tindakan yang diharapkan merupakan bentuk dari efikasi diri (Zagoto, 2019:386). Efikasi diri tidak sama dengan kecapakan yang ada pada setiap individu, namun berkaitan erat dengan keyakinan setiap individu mengenai tindakan yang dilakukan. Dengan adanya efikasi diri siswa dapat mengukur serta memperkirakan seberapa besar kemampuan yang dimiliki dan menentukan usaha yang harus dilakukan untuk mencapai kesuksesan sebagai pelajar atau peserta didik. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Myers (2015:345) yang mengatakan bahwa siswa tidak mampu bernalar kritis kecuali mereka dapat mengubah interpretasi mereka terhadap diri mereka sendiri. Selain itu pengembangan bernalar kritis juga dipengaruhi oleh *self regulation* atau keyakinan diri yang mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara dan observasi yang telah dilakukan dengan salah satu guru IPA kelas 7 di SMP Negeri 17 Bintan, diketahui bahwa pembelajaran terdiferensiasi telah diterapkan di SMP Negeri 17 Bintan selama dua tahun berjalan. Namun, meskipun pembelajaran terdiferensiasi telah diterapkan terdapat beberapa fakta yang ditemukan. Pertama, guru dan siswa masih beradaptasi dengan pendekatan pembelajaran yang ada di kurikulum

merdeka, salah satunya pendekatan pembelajaran terdiferensiasi. Kedua, masih terdapat beberapa kendala yang mempengaruhi kemampuan bernalar kritis siswa. Salah satunya siswa kurang yakin dengan apa yang dikerjakan saat melaksanakan pre test yang diberikan guru.

Menurut Wahyudi (2020:87), jika proses pembelajaran yang sedang berlangsung namun siswa kurang didorong dalam mengembangkan kemampuan bernalarnya, maka proses pembelajaran hanya untuk menghafal dan menumpulkan informasi, sehingga siswa hanya dapat teoritis saja namun kurang menerapkan kemampuan bernalarnya dan menjadikan kemampuan bernalar siswa susah dikembangkan.

Berdasarkan penjelasan atau uraian yang telah disampaikan pada latar belakang, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang “Hubungan Antara Persepsi Penerapan Pembelajaran Terdiferensiasi Dengan Efikasi Diri Dan Kemampuan Bernalar Kritis Pada Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 17 Bintang”. Penulis merasa tertarik dengan penelitian ini karena fakta bahwa pembelajaran terdiferensiasi relatif baru digunakan di sekolah tersebut. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mempelajari bagaimana persepsi siswa tentang penerapan pendekatan ini berhubungan dengan kesuksesan mereka dan kemampuan bernalar kritis mereka, khususnya dalam konteks pembelajaran IPA. Penulis berharap penelitian ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas bagi guru dan pihak sekolah tentang pentingnya menyesuaikan pembelajaran IPA.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah “Bagaimana korelasi hubungan antara penerapan pembelajaran terdiferensiasi terhadap efikasi diri terkait kemampuan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 17 Bintang?”

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi hubungan antara penerapan pembelajaran terdiferensiasi terhadap efikasi diri terkait kemampuan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 17 Bintang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan pada latar belakang, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

1. Manfaat Teoritis

Peneliti bisa memahami dan mengetahui tentang hubungan antara persepsi siswa tentang penerapan pembelajaran terdiferensiasi terhadap efikasi diri terkait kemampuan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran IPA kelas VII di SMP Negeri 17 Bintang, serta peneliti dapat memberikan informasi terkait kendala apa saja yang mempengaruhi permasalahan tersebut.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian dapat menjadi bahan referensi bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa dikelas.

E. Definisi Operasional

Ada berapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini harus dijelaskan secara operasional untuk mencegah interpretasi yang salah. Berikut adalah penjelasannya:

1. Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi

Persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi didefinisikan sebagai pandangan, tanggapan, atau penilaian siswa terhadap praktik pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan cara menyesuaikan isi (konten), proses pembelajaran, dan produk akhir sesuai dengan kesiapan belajar, minat, dan gaya belajar masing-masing siswa. Konsep ini mengacu pada teori Tomlinson (2014) mengenai pembelajaran terdiferensiasi. Dalam penelitian ini, persepsi siswa diukur melalui instrumen angket yang disusun berdasarkan tiga indikator utama, yaitu: (1) Kemampuan guru bidang studi dalam mengajar; (2) Metode pembelajaran memudahkan siswa dalam belajar; (3) Ketertarikan siswa dalam pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket tertutup berbentuk skala Likert dengan empat pilihan jawaban, mulai dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju". Angket disebarakan kepada siswa kelas VIII di SMP Negeri 17 Bintan sebagai responden. Instrumen ini telah melalui proses uji validitas isi oleh ahli untuk memastikan kelayakan sebagai alat pengumpulan data.

2. Efikasi Diri

Efikasi diri adalah keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk berhasil dalam melakukan tugas-tugas tertentu atau mencapai tujuan yang ditetapkan. Ini melibatkan keyakinan diri untuk mengatasi tantangan yang berhasil

sesuai dengan keinginan, definisi ini berlandaskan pada teori efikasi diri dari Bandura (2011:182). Secara operasional, efikasi diri terkait kemampuan bernalar kritis diukur melalui instrumen tes tertulis yang disusun berdasarkan enam indikator tersebut. Pertama, *interpretation* adalah kemampuan siswa dalam memahami dan menjelaskan makna dari suatu informasi atau fenomena ilmiah. Kedua, *analysis* adalah kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan antar informasi, seperti sebab-akibat atau struktur logis suatu pernyataan. Ketiga, *evaluation* adalah kemampuan menilai kebenaran atau kekuatan suatu argumen atau kesimpulan berdasarkan bukti yang tersedia. Keempat, *inference* mengukur kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan logis dari fakta atau data. Kelima, *explanation* mengacu pada kemampuan untuk mengemukakan hasil pemikiran secara runtut dan didukung alasan yang kuat. Dan keenam, *self-regulation* adalah kemampuan untuk merefleksi dan memonitor proses berpikir sendiri agar tidak terjebak pada kesalahan logika. Instrumen disusun dalam bentuk pernyataan tertutup dengan empat skala penilaian mulai dari "Sangat Tidak Setuju" hingga "Sangat Setuju". Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran angket kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Bintan. Seperti variabel X_1 , instrumen ini juga telah melalui proses uji validitas agar data yang diperoleh akurat dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3. Kemampuan Bernalar Kritis

Kemampuan bernalar kritis adalah kemampuan seseorang untuk menganalisis, mengevaluasi, dan membuat kesimpulan atau keputusan serta memecahkan suatu masalah secara logis, sistematis dan reflektif berdasarkan bukti-

bukti yang ada. Secara operasional, kemampuan bernalar kritis diukur melalui instrumen tes tertulis yang disusun berdasarkan enam indikator tersebut. Pertama, *interpretation* adalah kemampuan siswa dalam memahami dan menjelaskan makna dari suatu informasi atau fenomena ilmiah. Kedua, *analysis* adalah kemampuan untuk mengidentifikasi hubungan antar informasi, seperti sebab-akibat atau struktur logis suatu pernyataan. Ketiga, *evaluation* adalah kemampuan menilai kebenaran atau kekuatan suatu argumen atau kesimpulan berdasarkan bukti yang tersedia. Keempat, *inference* mengukur kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan logis dari fakta atau data. Kelima, *explanation* mengacu pada kemampuan untuk mengemukakan hasil pemikiran secara runtut dan didukung alasan yang kuat. Dan keenam, *self-regulation* adalah kemampuan untuk merefleksi dan memonitor proses berpikir sendiri agar tidak terjebak pada kesalahan logika. Tes disusun dalam bentuk soal uraian singkat yang relevan dengan materi IPA tingkat SMP. Setiap indikator diwakili oleh beberapa item soal yang telah divalidasi oleh ahli. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes tertulis kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 17 Bintang dalam waktu yang telah ditentukan. Hasil tes dinilai berdasarkan kunci jawaban yang telah disusun sebelumnya. Skor soal esai diberikan berdasarkan rubrik penilaian dengan rentang 0–4. Total skor kemudian dikonversikan ke dalam kategori tingkat kemampuan bernalar kritis, yaitu: sangat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Persepsi

a. Pengertian Persepsi

Persepsi merupakan tanggapan seseorang terhadap objek tertentu, istilah ini juga sering disebut dengan istilah lain seperti pandangan, gambaran, atau anggapan. Dalam buku pengantar psikologi umum yang ditulis oleh Sarwono (2014:98). Persepsi umumnya didefinisikan sebagai proses perolehan, penafsiran, pemilihan, dan pengaturan informasi indrawi. Persepsi terjadi ketika organ-organ bantu seseorang menangkap stimulus dari luar dan memasukkannya ke dalam otak. Pendapat lain tentang persepsi Sugihartono dkk. (2015:94) mengemukakan bahwa Persepsi adalah proses atau kemampuan otak untuk menerjemahkan stimulus ke alat indera manusia.

Ada berbagai perspektif yang dapat dilihat oleh manusia. Ada orang yang melihat sesuatu sebagai hal yang baik atau positif, dan ada juga orang yang melihat hal itu sebagai hal yang buruk atau negatif, yang berdampak pada bagaimana tindakan manusia masuk ke dalam otak. Menurut Ridwan (2016:89) persepsi adalah proses kognitif yang dialami setiap orang ketika mereka memahami informasi tentang lingkungan mereka. Baik melalui penglihatan, pendengaran, penghayatan, dan penciuman. Ini merupakan fakta bahwa persepsi adalah interpretasi unik dari situasi adalah penting untuk memahami persepsi.

Berdasarkan pendapat para ahli persepsi adalah tanggapan seseorang terhadap sesuatu. Ini muncul ketika seseorang menerima informasi atau stimulus yang telah mereka alami sebelumnya untuk digunakan sebagai referensi dalam tindakan. Ini terjadi baik secara disadari maupun tidak disadari.

b. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Persepsi

Menurut Sondang (2023:101) ada beberapa faktor yang mempengaruhi persepsi yaitu :

- 1) Individu yang terlibat, dalam hal ini karakteristik individu termasuk sikap, kepentingan, minat, pengalaman, dan harapan sangat berpengaruh.
- 2) Sasaran persepsi, sasaran persepsi dapat berupa orang, benda, atau peristiwa yang sifatnya dapat memengaruhi persepsi orang lain. Persepsi seseorang juga dipengaruhi oleh gerakan, suara, ukuran, dan tindak tanduk persepsi lainnya.
- 3) Faktor situasi, di mana evaluasi persepsi harus dilakukan secara kontekstual, yang berarti itu harus dilakukan di lingkungan yang mendasari persepsi tersebut.
- 4) Proses belajar, semua faktor dalam individu yang membentuk perhatian terhadap sesuatu, yang menyebabkan adanya persepsi, didasarkan pada proses belajar. Proses belajar ini selaras dengan proses pemahaman dan motivasi yang dimiliki setiap individu.
- 5) Motivasi, selain proses belajar dan kepribadian seseorang juga dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri mereka. Meskipun motivasi dan kepribadian tidak dapat dipisahkan dari proses belajar, keduanya juga mempunyai dampak yang

sangat besar. Dalam hal ini, sesuatu yang menarik perhatian seringkali akan lebih menimbulkan motivasi.

- 6) Kepribadian, proses belajar dan motivasi sangat erat terkait dengan pembentukan persepsi kepribadian. Karen yang diperhatikan dalam suatu situasi dipengaruhi oleh proses ini. Cara seseorang melihat lingkungan di sekitarnya dapat dipengaruhi oleh kepribadian, prinsip, dan usia.

2. Pembelajaran Terdiferensiasi

a. Pengertian Pembelajaran Terdiferensiasi

Pembelajaran terdiferensiasi adalah cara bagi guru untuk memenuhi kebutuhan setiap siswa. karena pembelajaran ini adalah proses belajar mengajar di mana siswa dapat mempelajari materi sesuai dengan kemampuan mereka, apa yang mereka sukai, dan apa yang mereka butuhkan. Ini mencegah siswa frustrasi atau gagal saat belajar (Purba dkk., 2021:97). Guru harus memahami dan menyadari perbedaan pembelajaran terdiferensiasi dari pembelajaran konvensional. Bahan pelajaran, kegiatan, tugas harian (di kelas atau di rumah), dan evaluasi akhir harus dirancang dengan mempertimbangkan kesiapan siswa untuk belajar materi, minat atau hal yang disukai siswa dalam belajar, dan profil belajar mereka.

Pembelajaran terdiferensiasi berbeda dari pembelajaran individual yang digunakan untuk mengajar anak-anak berkebutuhan khusus. Dalam pembelajaran terdiferensiasi, guru tidak berbicara dengan siswa secara individual atau satu-satu, untuk membantu mereka memahami apa yang diajarkan. Siswa dapat belajar secara mandiri atau dalam kelompok besar atau kecil.

Tujuan utama pembelajaran terdiferensiasi adalah untuk memaksimalkan pertumbuhan dan keberhasilan setiap siswa dengan memfasilitasi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan unik mereka (Purba dkk., 2021:97).

b. Ciri-ciri Pembelajaran Terdiferensiasi

Menurut *Association for Supervision and Curriculum Development* (2013), Tomlinson dianggap sebagai pendiri pembelajaran berdiferensiasi. Dia menyatakan bahwa beberapa karakteristik utama membentuk pembelajaran berdiferensiasi. Ciri-ciri tersebut dapat diamati melalui Tabel 1. di bawah ini: (Purba dkk., 2021:104)

Tabel 1. Ciri-ciri Pembelajaran Terdiferensiasi

Ciri-ciri	Penjelasan ciri-ciri
Bersifat lebih aktif	Guru secara proaktif mempersiapkan kelas yang akan dia ajar dengan merancang pelajaran untuk berbagai siswa. Mereka tidak menyesuaikan pelajaran mereka sebagai tanggapan atas evaluasi ketidakberhasilan pelajaran sebelumnya.
Menempatkan prioritas pada kualitas daripada kuantitas	Tugas dalam pembelajaran berdiferensiasi lebih disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Bukan berarti anak yang pandai akan diberi tugas tambahan setelah mereka menyelesaikannya; sebaliknya, mereka diberi tugas tambahan yang dapat meningkatkan kemampuan mereka.
Berakar pada asesmen	Dalam setiap pembelajaran, guru selalu dapat menghubungi siswa dengan berbagai cara untuk mengetahui keadaan mereka. Dengan menggunakan hasil evaluasi ini, guru dapat menyesuaikan pembelajarannya dengan kebutuhan siswa.

Ciri-ciri	Penjelasan ciri-ciri
Menyediakan berbagai metode untuk konten, pembelajaran, produk, dan lingkungan belajar.	Ada empat komponen dalam pembelajaran berdiferensiasi yang dapat disesuaikan dengan tingkat kesiapan siswa dalam materi, minat, dan gaya belajar mereka. Ini adalah konten (apa yang dipelajari), proses (bagaimana mempelajarinya), produk (apa yang dihasilkan setelah mempelajarinya), dan lingkungan belajar (bagaimana belajar).
Berorientasi pada peserta didik	Tugas diberikan sesuai dengan tingkat pengetahuan awal peserta didik tentang materi yang akan diajarkan, sehingga guru merancang pembelajaran sesuai dengan tingkat kebutuhan peserta didik. Guru lebih banyak mengatur waktu, ruang, dan kegiatan daripada memberikan informasi kepada peserta didik.
Merupakan campuran dari pembelajaran individu dan klasikal	Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk kadang-kadang belajar bersama-sama secara klasikal dan dapat juga belajar secara individu.
Bersifat hidup	Guru dan siswa berkolaborasi secara terus menerus untuk membuat tujuan kelas dan individu. Guru melacak bagaimana pelajaran beradaptasi dengan siswa dan menyesuaikannya.

Sumber : (Purba dkk., 2021:104)

c. Arti Penting Pembelajaran Terdiferensiasi

Tucker (2013:34) menjelaskan pentingnya pembelajaran terdiferensiasi ke dalam tiga poin, yaitu:

- 1) Pembelajaran yang terdiferensiasi menghadapi tantangan bagi siswa untuk lebih memahami apa yang mereka pelajari. Di sisi lain, pembelajaran yang terdiferensiasi membantu siswa tingkat bawah atau siswa dengan

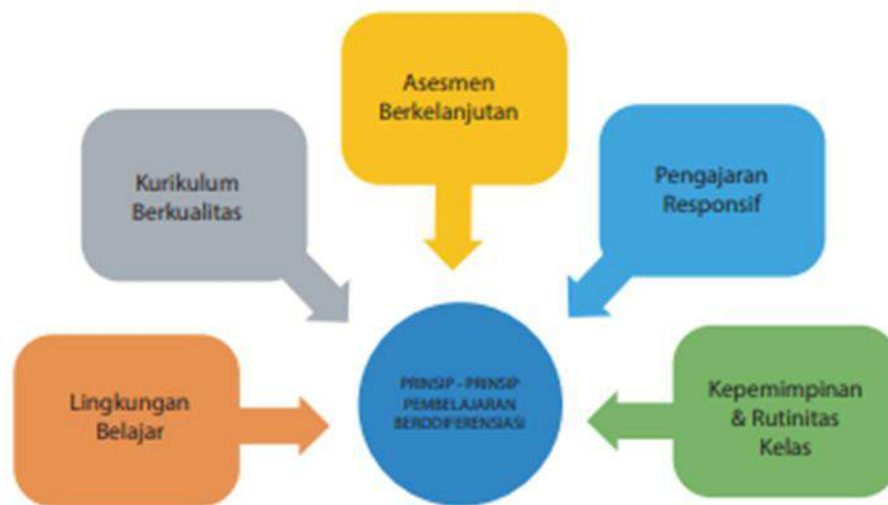
ketidakmampuan belajar, baik yang teridentifikasi maupun yang tidak teridentifikasi.

- 2) Memberi kesempatan kepada siswa untuk berperan sebagai pengajar sebaya. Hal ini tidak hanya membantu siswa yang telah menguasai materi tetapi juga meningkatkan pemahaman mereka. Sangat mirip dengan ukuran pakaian di toko yang tidak selalu sesuai dengan ukuran tubuh pelanggan, Metode belajar kooperatif dan timbal balik ini adalah cara guru memanfaatkan kekuatan di kelas.

Selain itu, guru harus menyadari bahwa satu pendekatan pembelajaran konvensional tidak akan memenuhi kebutuhan semua atau bahkan sebagian besar siswa. Pembelajaran pasti akan membosankan, membingungkan, dan bahkan membebani jika instruksi tidak disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan individu setiap siswa. Pembelajaran terdiferensiasi adalah kunci penting untuk menjangkau semua siswa. (Kristiani dkk., 2021:13).

d. Prinsip-Prinsip Pembelajaran Terdiferensiasi

Ada beberapa prinsip utama yang perlu diperhatikan oleh guru saat menerapkan pembelajaran terdiferensiasi. Tomlinson (2013:9), menjelaskan ada 5 prinsip dasar yang berhubungan dengan pembelajaran terdiferensiasi. Kelima prinsip itu dapat disimpulkan seperti Gambar 1.



Gambar 1. Prinsip Dasar Pembelajaran Terdiferensiasi
Sumber: (Kristiani dkk., 2021:16)

Dari gambar diatas diuraikan sebagai berikut:

- 1) Lingkungan belajar memfasilitasi siswa untuk bereksperimen dan berekspres agar memperoleh ide dan informasi sebagai hasil belajar.
- 2) Kurikulum yang berkualitas didefinisikan sebagai kurikulum yang mampu memberikan pemahaman yang tepat kepada siswa tentang materi yang disampaikan, bukan seberapa banyak siswa yang dapat menghafal materi yang diberikan oleh guru.
- 3) Asesmen berkelanjutan adalah evaluasi yang dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan selama proses pembelajaran untuk memantau kemajuan siswa dan memberikan umpan balik yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 4) Pengajaran yang responsive adalah pengajaran yang menyesuaikan pendekatan, materi, dan penilaian dengan kebutuhan dan kemampuan siswa.

- 5) Kepimpinan dan rutinitas dikelas adalah bahwa guru harus dapat memimpin kelas dan menyiapkan siswa dengan baik, bukan dengan memaksa mereka atau memberikan ancaman.

3. Efikasi Diri

a. Pengertian Efikasi Diri

Efikasi diri adalah keyakinan seseorang tentang kemampuan mereka. Efikasi diri juga merupakan keyakinan seseorang mengenai peluangnya untuk berhasil mencapai tugas tertentu. Efikasi diri pada umumnya merupakan hasil dari proses kognitif mengenai keputusan, keyakinan, atau harapan terkait sejauh mana seseorang memperkirakan kemampuan dirinya untuk menyelesaikan tugas atau tindakan tertentu yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Efikasi diri tidak terkait dengan kecakapan yang dimiliki seseorang, tetapi lebih pada keyakinan seseorang tentang apa yang dapat mereka lakukan dengan kemampuan yang mereka miliki, tidak peduli seberapa besarnya (Saputra, 2018:75).

b. Aspek-aspek Efikasi Diri

Bandura (2011:182) membagi aspek efikasi diri menjadi tiga bagian, berikut tiga aspek tersebut:

1) Tingkat (*Level*)

Aspek ini berhubungan dengan dengan derajat kesulitan tugas. Maksud dari berkaitan adalah jika tugas-tugas disusun menurut tingkat kesulitan, kemampuan seseorang untuk memenuhi tuntutan perilaku yang dibutuhkan pada masing-masing tingkat akan membatasi kemampuannya untuk menyelesaikan tugas-tugas yang lebih mudah, sedang, atau bahkan paling sulit. Aspek ini

mempengaruhi keputusannya untuk melakukan hal-hal yang dia pikir dia mampu lakukan dan menghindari hal-hal yang di luar kemampuannya.

2) Kekuatan (*Strength*)

Aspek ini berhubungan dengan tingkat kekuatan dari keyakinan atau pengharapan seseorang terhadap kemampuannya. Pengalaman yang tidak mendukung dapat menyebabkan harapan yang buruk. Sebaliknya, pengharapan yang kuat mendorong orang untuk terus berusaha. Meskipun pengalaman mungkin tidak membantu, elemen ini biasanya terkait dengan tingkat, yaitu, semakin sulit tugas, semakin kurang percaya diri untuk menyelesaikannya.

3) Generalisasi (*Generality*)

Aspek ini berhubungan dengan luas bidang tingkah laku yang mana seseorang merasa yakin akan kemampuannya. Seseorang dapat merasa yakin terhadap kemampuan dirinya, apakah terbatas pada suatu tugas dan keadaan tertentu atau pada kumpulan masalah dan informasi yang berbeda.

c. Faktor Yang Mempengaruhi Efikasi Diri

Menurut Bandura (2011:183) dalam Mawanti (2020:4), faktor-faktor yang mempengaruhi efikasi diri, diantaranya:

- 1) Sifat tugas yang dihadapi, Situasi atau jenis tugas tertentu membutuhkan kinerja yang sulit dan berat dibandingkan dengan situasi lain.
- 2) Insentif eksternal, ini merupakan hadiah atau reward, yang diberikan oleh orang lain sebagai penghargaan atas kesuksesan mereka dalam memahami atau menyelesaikan suatu tugas.

- 3) Status atau peran individu dalam lingkungan, derajat status sosial seseorang mempengaruhi penghargaan diri orang lain dan rasa percaya dirinya.
- 4) Informasi tentang kemampuan diri, Informasi tentang diri seseorang dapat meningkatkan atau mengurangi efikasi dirinya (Mawanti, 2020:4).

4. Kemampuan Bernalar kritis

a. Pengertian Kemampuan Bernalar Kritis

Critical Thinking (bernalar kritis) merupakan kemampuan seseorang untuk berpikir rasional, sadar, dan produktif dalam memecahkan suatu masalah. bernalar kritis melibatkan kemampuan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi serta membuat kesimpulan yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Dengan maksud lain bernalar kritis adalah suatu proses dengan tujuan untuk membuat sebuah keputusan yang dapat dipercaya, masuk akal dengan apa yang akan dikerjakan (Setiawan, 2020:8).

Setiawan (2020:8) mendefinisikan bernalar kritis sebagai proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional mengenai apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan. Definisi ini menekankan bahwa bernalar kritis merupakan proses yang sistematis dan menghasilkan keputusan atau penilaian yang masuk akal dan dapat diterima. Hal ini penting dalam berbagai aspek kehidupan, baik dalam pengambilan keputusan pribadi maupun profesional.

Sedangkan menurut Suryadi (2020:18), bernalar kritis adalah kemampuan untuk menganalisis informasi secara sistematis, menerapkan penalaran logis, dan membuat penilaian yang masuk akal. Bernalar kritis melibatkan kemampuan untuk mengidentifikasi asumsi, mengevaluasi argument, menarik kesimpulan yang

valid, dan memecahkan permasalahan yang ada. Dengan kemampuan-kemampuan ini memungkinkan seseorang untuk berpikir secara sistematis, objektif, dan rasional dalam menghadapi berbagai masalah.

Berdasarkan dari beberapa definisi para ahli, dapat di artikan bahwa bernalar kritis adalah kemampuan bernalar seseorang yang melibatkan keterampilan menganalisis, mengevaluasi dan menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang tersedia, serta kemampuan bernalar kritis bertujuan untuk seseorang menghasilkan keputusan yang mutlak. Adapun aspek kemampuan bernalar kritis yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Aspek Kemampuan bernalar Kritis

Indikator	Definisi	Subskill
Interpretasi (<i>Interpretation</i>)	Kemampuan untuk memahami dan mengkomunikasikan pengalaman, situasi, data, peristiwa, keputusan, konvesi, kepercayaan, aturan, prosedur, atau kriteria.	Mengategorikan, mengodekan data, memperjelas makna.
Analisis (<i>Analysis</i>)	Kemampuan untuk menemukan ide atau argumen untuk menyatakan pendapat, kepercayaan, keputusan, pengalaman, alasan, atau informasi.	Menguji gagasan, mengidetifikasi argumen, menganalisis argumen.
Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Kemampuan untuk memeriksa atau menggambarkan persepsi, pengalam, situasi, keputusan, dan kepercayaan seseorang untuk menentukan validitas pernyataan atau penyajian lain.	Untuk mengevaluasi kebenaran klaim dan kualitas argumen yang telah dibuat, gunakan penalaran induktif dan deduktif.

Indikator	Definisi	Subskill
Inferensi (<i>Inference</i>)	Kemampuan untuk menemukan dan memilih komponen yang diperlukan untuk membuat kesimpulan atau hipotesis yang beralasan dengan mempertimbangkan informasi yang relevan.	Mempertimbangkan pernyataan, mempertimbangkan opsi, dan kemudian sampai pada kesimpulan.
Penjelasan (<i>Explanation</i>)	kemampuan untuk menunjukkan hasil dari proses rasionalisasi seseorang, dengan kata lain, kemampuan untuk membenarkan bahwa suatu alasan didasarkan pada bukti. konsep metodologi, standar tertentu, dan alasan yang masuk akal	Menyatakan hasil menjelaskan metode, mengemukakan argumen
Regulasi Diri (<i>Self regulation</i>)	kemampuan seseorang untuk mengamati proses kognisi dirinya sendiri, komponen yang digunakan dalam proses berpikir, dan hasil yang dihasilkan, terutama dengan menggunakan kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi kemampuan diri saat membuat kesimpulan.	Memeriksa dan mengoreksi diri sendiri

Sumber : Adaptasi dari Nitko & Brookhart (2014:64)

Sedangkan dalam konteks profil pelajaran Pancasila bernalar kritis adalah kemampuan siswa untuk memahami, mengevaluasi, dan menganalisis ide-ide dan konsep-konsep yang terkandung dalam Pancasila. Ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang prinsip-prinsip utama yang terkandung dalam Pancasila

dan kemampuan untuk menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai situasi, konteks, dan topik. Adapun alur perkembangan dimensi bernalar kritis dalam profil pelajar pancasila dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Alur Perkembangan Dimensi Bernalar Kritis

Dimensi	Elemen	Sub Elemen
Bernalar Kritis	Memperoleh dan memproses informasi serta gagasan	Mengajukan pertanyaan untuk memverifikasi dan memahami informasi, serta mengidentifikasi sumber dan dampak dari informasi tersebut.
	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedur	Identifikasi, penjelasan, dan analisis informasi yang relevan, dengan prioritas beberapa gagasan tertentu.
	Refleksi pemikiran dan proses berpikir	Mengambil keputusan dengan mempertimbangkan berbagai argumen. memberikan penjelasan tentang asumsi yang digunakan, mengakui kecenderungan dan konsekuensi dari pemikirannya yang bias, dan berusaha mempertimbangkan berbagai perspektif.

Sumber: Kemendikbud (2022:25)

5. Keterkaitan Antara Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Kemampuan Bernalar Kritis.

Pembelajaran terdiferensiasi memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan bernalar kritis. Pembelajaran terdiferensiasi memungkinkan siswa untuk bernalar kritis dengan cara mengembangkan kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi. Selain itu, pembelajaran terdiferensiasi dapat mendorong dan memfasilitasi pengembangan kemampuan bernalar kritis dengan beberapa cara, sebagai berikut:

- a. Menyediakan tugas dan aktifitas yang sulit karena tingkat kemampuan masing-masing siswa, sehingga mereka terdorong untuk bernalar kritis secara mendalam.
- b. Meningkatkan siswa untuk mengeksplorasi topik agar lebih luas dan mendalam sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka.
- c. Memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpartisipasi dalam proses pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan evaluasi.
- d. Menciptakan lingkungan belajar yang mendukung, dimana siswa merasa aman untuk mengajukan pendapat serta menyampaikan ide-idenya.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk memfasilitasi pengembangan kemampuan bernalar kritis siswa, dengan menyediakan tantangan yang sesuai dan lingkungan belajar yang mendukung (Tomlinson, 2013:20)

6. Pembelajaran IPA

Ilmu IPA dipelajari dan dikembangkan melalui eksperimen. Namun perkembangan IPA didasarkan pada teori (Setiawati, 2019:14). IPA adalah ilmu

yang mempelajari alam dan apa yang terjadi di dalamnya. Para ahli berpendapat bahwa IPA pada dasarnya adalah ilmu yang mempelajari peristiwa dan fenomena lingkungan, serta peristiwa yang dapat ditemukan dan dikembangkan. Istilah IPA hanya digunakan di sekolah dasar, sekolah menengah pertama, dan sekolah menengah atas dalam sistem pendidikan. Di perkuliahan, istilah ini tidak lagi digunakan dan bergabung dengan kelompok IPA lainnya, seperti biologi, fisika, astronomi, kimia, dan geologi. IPA memiliki tiga karakteristik:

- a. IPA sebagai produk (berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum),
- b. IPA sebagai proses (berupa pengamatan, pengukuran, klasifikasi, dan formulasi),
- c. IPA sebagai perilaku ilmiah (berupa pengetahuan, kerjasama, tanggungjawab, berpikir bebas, dan berpikir bebas).

B. Penelitian Yang Relevan

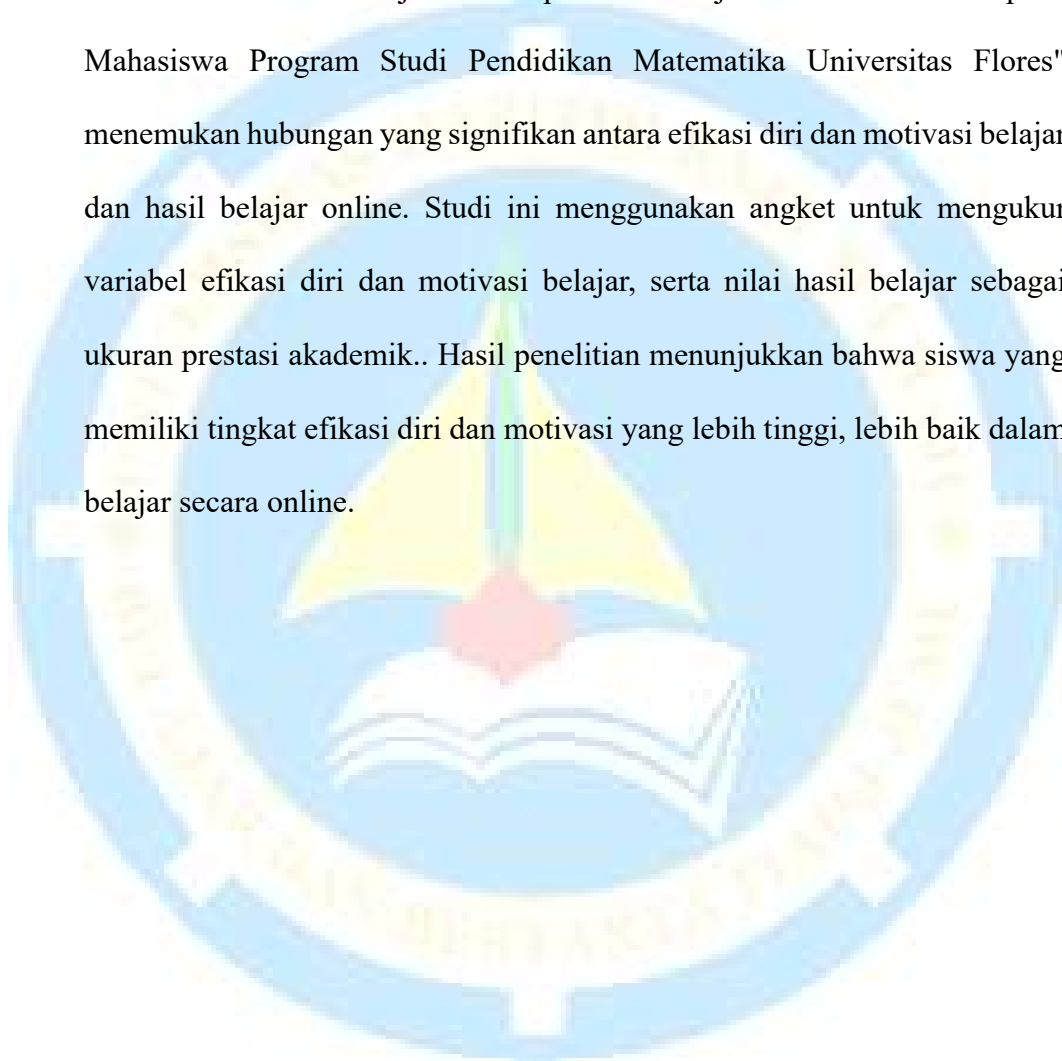
Untuk mendukung penelitian ini peneliti juga sajikan beberapa penelitian yang relevan sebagai daftar rujukan peneliti untuk melakukan penelitian. Adapun beberapa penelitian relevan dengan penelitian ini, sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Andini dan Sudrajat (2021) berjudul "Pengaruh Pembelajaran Terdiferensiasi terhadap Efikasi Diri dan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Menengah Pertama". Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran terdiferensiasi berpengaruh secara signifikan terhadap efikasi diri siswa. Siswa yang menggunakan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan kesiapan mereka cenderung lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas akademik.

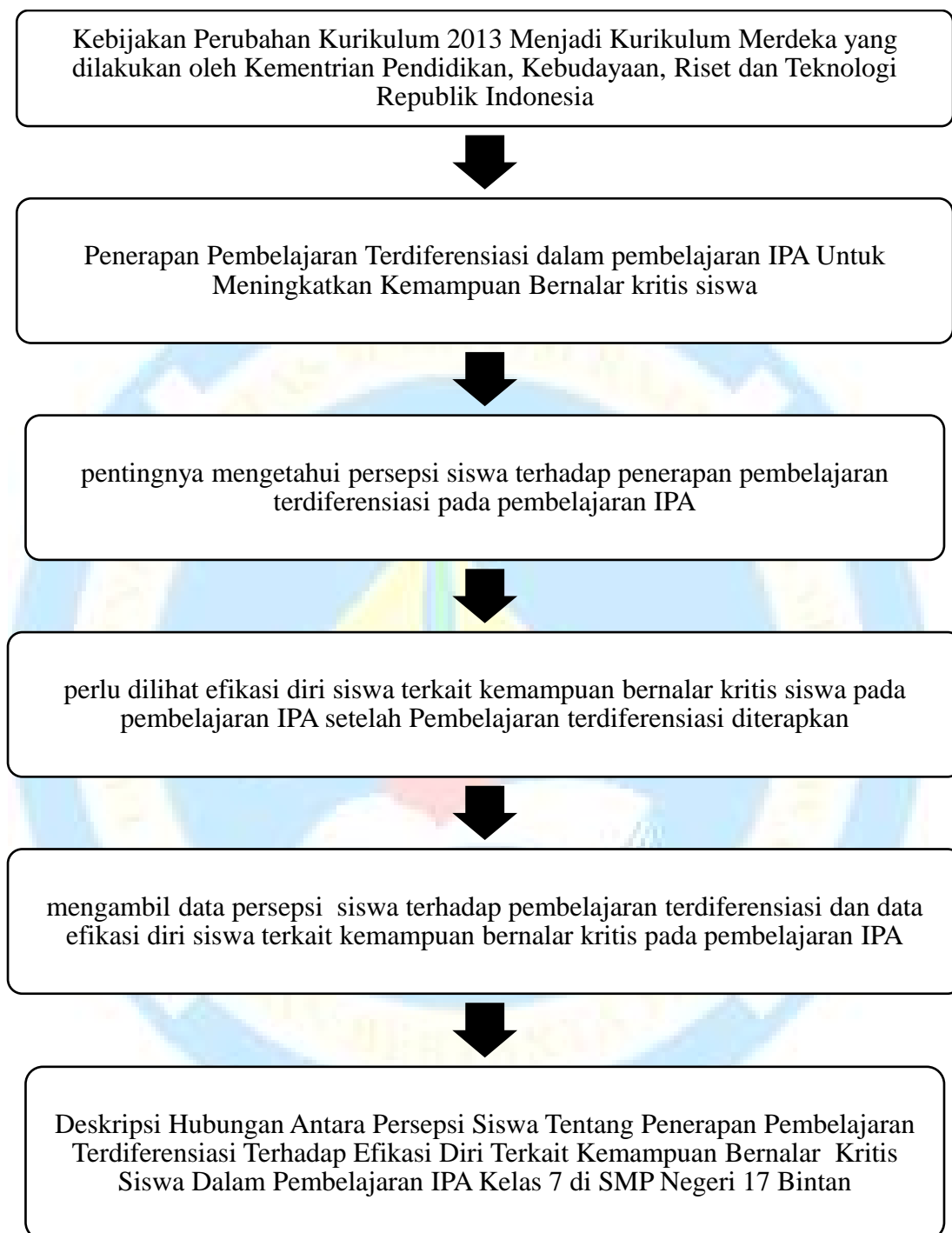
2. Penelitian yang dilakukan oleh Octaviana (2024) berjudul “Efektivitas Pembelajaran Terdiferensiasi dalam Meningkatkan Efikasi Diri dan Kemandirian Belajar Siswa SMP” menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang mempertimbangkan perbedaan gaya belajar, minat, dan kesiapan siswa dapat secara signifikan meningkatkan efikasi diri siswa. Penelitian ini juga menekankan bahwa perbedaan bukan hanya meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga menumbuhkan persepsi yang lebih baik tentang pembelajaran.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sugianto dan Fahrurrozi (2020) berjudul “Hubungan antara Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Efikasi Diri dalam Pembelajaran IPA” menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara persepsi siswa terhadap penerapan pembelajaran terdiferensiasi dengan tingkat efikasi diri mereka. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa semakin baik persepsi siswa terhadap strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, minat, dan kemampuan mereka, maka semakin tinggi pula efikasi diri yang mereka tunjukkan dalam menghadapi tantangan pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPA.
4. Penelitian oleh Putri (2021) berjudul “Pengaruh Pembelajaran Terdiferensiasi terhadap Efikasi Diri dan Hasil Belajar IPA Siswa SMP” menggunakan desain kuantitatif dengan teknik analisis regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran terdiferensiasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap efikasi diri siswa ($\beta = 0,45, p < .01$), serta terhadap hasil belajar IPA ($\beta = 0,38, p < .05$). Dengan demikian, penelitian ini memperkuat hipotesis

bahwa strategi pembelajaran yang memperhatikan perbedaan individu siswa dapat meningkatkan kepercayaan diri dan prestasi belajar dalam mata pelajaran IPA.

5. Penelitian oleh Suryani, Seto, dan Bantas (2020) berjudul "Hubungan Efikasi Diri dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Berbasis Internet pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Flores" menemukan hubungan yang signifikan antara efikasi diri dan motivasi belajar dan hasil belajar online. Studi ini menggunakan angket untuk mengukur variabel efikasi diri dan motivasi belajar, serta nilai hasil belajar sebagai ukuran prestasi akademik.. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki tingkat efikasi diri dan motivasi yang lebih tinggi, lebih baik dalam belajar secara online.



C. Kerangka Berpikir



Gambar 2. Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Asosiatif (H_a)

Hipotesis Asosiatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih Sugiyono (2016: 55).

2. Hipotesis Nol (H_0)

Hipotesis Nol merupakan kalimat yang menyatakan tidak adanya hubungan antara variabel-variabel atau menyangkal hipotesis alternatif (H_0), maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu:

H_{01} : tidak terdapat hubungan antara persepsi pembelajaran terdiferensiasi dengan kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Bintan.

H_{a1} : terdapat hubungan antara persepsi pembelajaran terdiferensiasi dengan kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Bintan.

H_{02} : tidak terdapat hubungan antara efikasi diri dengan kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Bintan.

H_{a2} : terdapat hubungan antara efikasi diri dengan kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Bintan.

H_{03} : tidak terdapat hubungan antara persepsi pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri terkait kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Bintan.

Ha₃ : terdapat hubungan antara persepsi pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri terkait kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Bintan.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksana di SMP Negeri 17 Bintan, yang berlokasi di Jl. Tanjung Uban Km.22 Gesek, Toapaya Asri, Kec. Toapaya, Kab. Bintan, Prov. Kepulauan Riau. Penelitian sudah dilakukan pada semester 2 tahun ajaran 2024/2025.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan ciri-ciri tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil Kesimpulan (Sugiyono, 2015:80-81). Populasi penelitian ini ialah seluruh siswa kelas 7 SMP Negeri 17 Bintan tahun ajaran 2024/2025. Jumlah populasi seluruh siswa kelas 7 sebanyak 165 orang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Populasi Siswa Kelas 7 di SMP Negeri 17 Bintan

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas 7A	33 orang
2	Kelas 7B	33 orang
3	Kelas 7C	33 orang
4	Kelas 7D	33 orang
5	Kelas 7E	33 orang
	Jumlah	165 orang

2. Sampel

Sampel adalah Bagian populasi yang akan diteliti. Teknik pengambilan sampel dilakukan apabila anggota populasi kurang dari seratus sampel (Sugiyono, 2015:80-81). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan teknik pengambilan sampel acak (*Sample Random Sampling*) yaitu setiap anggota populasi diambil secara acak tanpa mempertimbangkan strata populasi (Sugiyono, 2015:80-81). Metode yang digunakan peneliti adalah memberikan nomor kepada setiap anggota populasi, menulis nomor-nomor tersebut pada kertas kecil, meletakkannya di tempat atau wadah, dan kemudian mengundi nomor-nomor dan jika salah satu nomor keluar. Maka nomor tersebut adalah sampel penelitian.

C. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif., yaitu bertujuan menghasilkan data berupa angka sebagai dasar analisis dan bermaksud untuk mengukur variabel penelitian yang telah ditentukan dengan menggunakan instrumen penelitian yang selanjutnya dianalisis dengan prosedur tertentu. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian korelasi. Penelitian korelasi merupakan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis tingkat keterkaitan atau hubungan antara dua variable atau lebih, tanpa melakukan modifikasi ataupun manipulasi terhadap data yang sudah ada (Suharsimi, 2016:160).

Penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasional, yaitu suatu pendekatan yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih, seberapa kuat hubungan tersebut, dan apakah hubungan itu signifikan. Pemilihan desain korelasional didasarkan pada kesesuaian terhadap

tujuan penelitian seperti untuk mengkaji hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya.

D. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian adalah serangkaian proses alur atau jalan dalam sebuah penelitian agar menjadi terarah untuk mencapai tujuan dari penelitian. Peneliti dalam penelitian ini tidak melakukan perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap objek penelitian, melainkan peneliti langsung terjun ke lapangan dengan menyebarkan angket dan menyebarkan tes soal agar mendapatkan data yang diinginkan. Adapun tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Menyusun angket, angket yang digunakan adalah angket tertutup yang berisi sejumlah pernyataan yang akan menggambarkan tentang persepsi siswa terkait pembelajaran terdiferensiasi dan efikasi diri siswa terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Angket yang telah disusun kemudian divalidasi oleh dosen pembimbing atau ahli. Setelah Menyusun angket, peneliti membuat soal dengan indikator bernalar kritis guna untuk mengukur kemampuan bernalar kritis siswa. Soal yang telah dibuat kemudian di validasi oleh dosen pembimbing atau ahli.

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan sebagai berikut:

a. Pengambilan data

Pada tahapan ini dilakukan dengan menyebarkan angket dan tes soal. Data yang diambil yaitu persepsi siswa tentang pembelajaran terdiferensiasi dan efikasi diri serta tes soal kemampuan bernalar kritis siswa. Pengambilan data dilakukan di

SMP Negeri 17 Bintang dengan membawa surat izin penelitian dari fakultas, ke dinas Pendidikan Bintang dan terakhir ke sekolah.

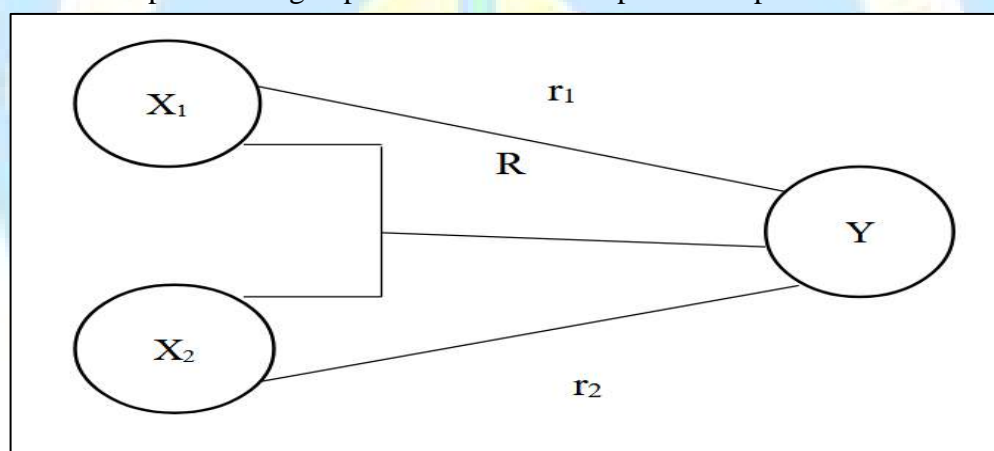
b. Pengolahan data

Tahapan pengolahan data adalah data yang didapat kemudian dilakukan pengolahan ataupun dianalisis berdasarkan indikator. Kemudian data dihitung dan dianalisis menggunakan perangkat *software SPSS* dan *Microsoft excel* dengan teknik analisis data yang telah ditentukan.

c. Penarikan kesimpulan

Sesudah data diolah serta dianalisis maka dilakukan penarikan kesimpulan dan dilakukan penjabaran sebagai hasil penelitian.

Adapun rancangan penelitian korelasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Penelitian

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa angket tertutup dan tes soal.

1. Angket

Angket adalah metode pengumpulan data yang melibatkan memberi responden seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab. Angket dapat berupa pertanyaan tertutup atau terbuka, dapat disebarkan secara langsung kepada responden atau melalui pos serta internet (Sugiyono, 2015:199). Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket tertutup memungkinkan responden hanya memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban yang sesuai. Penskoran instrument menggunakan skala *likert* dengan empat alternatif jawaban. Angket ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang dua variabel, yaitu variabel X₁ (Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi) dan variabel X₂ (Efikasi Diri Siswa terkait Kemampuan Bernalar Kritis).

2. Tes

Selain angket, peneliti juga menggunakan tes untuk mengukur kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran IPA (Variabel Y). Tes ialah di mana peserta diminta untuk menjawab sejumlah pertanyaan dan pernyataan yang menunjukkan kemampuan dalam bidang tertentu. Tes juga dapat digunakan untuk mengukur beberapa aspek yaitu pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian yang dilakukan (Sugiyono, 2015:199).

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kualitas maupun kuantitas objek ukur. Menurut sugiyono (2015:102) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk

mengukur peristiwa alam dan sosial yang diamati, secara khusus ini disebut variabel penelitian. Berikut merupakan instrumen penelitian yang digunakan:

1. Angket

Angket adalah kumpulan pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh responden. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket tertutup. Angket tertutup adalah angket yang dilengkapi dengan jawaban sehingga responden hanya perlu memilih salah satu dari jawaban yang disajikan.

Angket tertutup terdiri atas pertanyaan atau pernyataan dengan memilih sejumlah jawaban tertentu sebagai pilihan yang sesuai dengan pendiriannya. Pada penelitian ini, peneliti menyebarkan angket kepada sejumlah responden yang menjadi anggota sampel dengan beberapa pertanyaan. Responden hanya tinggal memilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan cara memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom jawaban yang tersedia.

Skala yang digunakan dalam angket tertutup adalah skala *Likert* yang diberi skor 1 sampai 4 dengan ketentuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Tabel Skala Likert

Pernyataan	Penilaian	
	Favorable	Unfavorable
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Sebelum membuat instrumen angket tertutup, peneliti harus terlebih dahulu membuat kisi-kisi instrumen. Untuk membuat kisi-kisi instrumen, peneliti harus menentukan indikator yang akan digunakan.

Tabel 6. Kisi-kisi Instrumen Angket Persepsi Siswa Tentang Pembelajaran

Variabel	Dimensi	Indikator	No. Pernyataan		Total
			(+)	(-)	
Persepsi Tentang Pembelajaran Terdiferensiasi (X)	Persepsi siswa terhadap Guru	• Kemampuan guru bidang studi dalam mengajar	1, 5, 15	6, 13	5
		• Metode pembelajaran memudahkan siswa dalam belajar.	3,7	2,4	4
	Persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi	• Ketertarikan siswa dalam pembelajaran.	8,10, 11,1 2	9,14	6
Jumlah			15		

Sumber: Modifikasi dari Leni (2022:62)

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Angket Efikasi Diri Terkait Kemampuan Bernalar

Indikator	Sub Indikator	No Pernyataan		Total
		(+)	(-)	
Interpretation	Mampu untuk memahami dan mengekspresikan maksud dari suatu situasi	1,2	3	3
Analysis	Mampu menjelaskan kesimpulan berdasarkan hubungan antara informasi dan gagasan, mengatasi pertanyaan dalam masalah	4,5	6,7	4
Evaluation	Mempunyai kemampuan untuk mengevaluasi kredibilitas suatu pernyataan atau interpretasi lain dari pendapat seseorang	8,9	10,11	4
Inference	Mampu mengidentifikasi komponen yang diperlukan untuk membuat kesimpulan yang rasional	12,13	14	3
Explanation	Ketika memberikan bukti bahwa suatu bukti benar, memiliki kemampuan untuk menyatakan penalaran seseorang	15,16	17	3
Self Regulation	Mampu merefleksikan pengalaman, mengidentifikasi	18	19,20	3

Indikator	Sub Indikator	No Pernyataan		Total
		(+)	(-)	
	solusi, dan mengembangkan strategi baru.			
Jumlah		20		

Sumber: Modifikasi Dari Sri Ayuningsih (2016:89)

2. Tes Soal Kemampuan Bernalar Kritis

Dari penelitian yang sudah peneliti lakukan, maka untuk meneliti kemampuan bernalar siswa kelas VII di SMP Negeri 17 Bintan diperlukan instrumen yang berupa tes soal dengan bab Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia pada sub bab Ekosistem. Tes soal adalah instrumen alat ukur yang bisa pengumpulan data dengan memberikan respon dari pertanyaan yang terdapat pada instrumen. Peserta didik akan diasah untuk menunjukkan kemampuannya dengan semaksimal mungkin. Dan peserta didik diminta untuk merespon pertanyaan dalam tes (Suryadi, 2020:34).

Tes soal digunakan untuk mengukur beberapa aspek yaitu pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek penelitian yang dilakukan. Lembar instrumen akan berisi soal-soal yang terdiri atas 7 soal essay.

Tabel 8. Indikator Kemampuan Bernalar Kritis

No	Indikator Kemampuan Bernalar Kritis	Rincian Indikator
1	Interpretasi	Mengategorikan, mengklasifikasikan, dan mengidentifikasi
2	Analisis	Memeriksa ide dan menilai argumen
3	Evaluasi	Mengambil keputusan/ kesimpulan
4	Inferensi	Mempertanyakan bukti dan memprediksi alternatif
5	Eksplanasi	Menyatakan hasil, membenarkan prosedur, dan memaparkan argumen
6	Pengaturan diri	Mengoreksi dirinya

Sumber : Adaptasi dari Nitko & Brookhart (2014:164)

Kemudian tes soal dinilai sesuai dengan rubrik penilaian kemampuan bernalar kritis pada penelitian ini diadopsi dari Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (2022:32) sebagai berikut:

Tabel 9. Rubrik Penilaian Kemampuan Bernalar Kritis

Poin	Kriteria	Deskripsi
4	Mahir	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semua konsep benar, jelas, spesifik, dan saling berkaitan. 2. Alur bernalar jelas, konsep saling berkaitan. 3. Ejaan yang disempurnakan. 4. Ada bukti dan fakta yang jelas.
3	Cakap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hanya sebagian konsep yang benar 2. Sebagian alur bernalar jelas 3. Ejaan sebagian baik (kesalahan kecil) 4. Ejaan dan langkah benar
2	Layak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebagian kecil konsep benar dan jelas 2. Sebagian kecil uraian benar, tetapi alasan tidak tepat 3. Alur berpikir cukup jelas 4. Tata bahasa cukup
1	Baru berkembang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep berlebihan, tidak didasari data 2. Uraian tidak didukung fakta 3. Tata bahasa tidak baik 4. Secara keseluruhan tidak memenuhi tetapi ada jawaban
0	Perlu bimbingan	Tidak ada jawaban

Sumber : BSKAP (2022:32)

a. Uji Validasi Instrumen Angket

Sebelum menyebarkan instrumen angket, peneliti sudah melakukan uji validitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan sudah valid dan tepat.

Adapun uji validitas yang dilakukan adalah uji validasi isi. Validitas isi merupakan suatu instrumen yang digunakan untuk mengetahui kesesuaian antara item-item instrumen dengan tujuan instrumen. Validitas ini dapat diperoleh melalui pertimbangan dan pendapat pakar ahli atau dosen pembimbing (*expert judgement*).

Setelah instrumen dibuat sesuai dengan elemen atau indikator yang akan diukur berdasarkan teori tertentu, konsultasi berikutnya dilakukan dengan ahli yang berpengalaman atau dengan dosen pembimbing. Konsultasi ini dilakukan dengan dosen pembimbing untuk mengetahui ketepatan butir-butir instrumen. Salah satu fungsi validator adalah untuk memastikan apakah instrumen angket sesuai dengan indikator yang diberikan. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung validasi isi adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase Validasi} = \left(\frac{\text{Total Skor Butir}}{\text{Skor Maksimal}} \right) \times 100\%$$

(Sugiyono, 2015:134)

Penafsiran hasil persentase validasi setiap butir mengacu pada kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Kriteria Validasi

Persentase	Kategori
85% - 100%	Sangat Valid
70% - 84%	Valid
60% - 69%	Cukup Valid
51% - 59%	Kurang Valid
0% - 50%	Tidak Valid

b. Uji Validasi Instrumen Tes Soal Bernalar Kritis

Sebelum menyebarkan instrumen tes soal bernalar kritis diberikan kepada responden, peneliti sudah melakukan uji validitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan sudah valid dan tepat.

Instrumen tes soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan bernalar kritis siswa (Variabel Y) diuji berdasarkan indikator-indikator kemampuan bernalar kritis. Validasi tes ini diuji melalui penelaahan isi (*content validity*) oleh ahli atau dosen pembimbing. Uji validasi dilakukan untuk memastikan bahwa setiap butir

soal telah sesuai dengan kompetensi bernalar kritis, yang meliputi: mengidentifikasi masalah, memberikan alasan yang logis, menganalisis informasi, menarik Kesimpulan, dan mengevaluasi argumen.

Setiap soal direview oleh validator untuk memastikan kesesuaian isi, kejelasan bahasa, dan keterpautannya dengan indikator bernalar kritis dalam konteks pembelajaran IPA. Butir soal yang telah disesuaikan kemudian digunakan sebagai instrumen pengukuran variabel Y dalam penelitian ini.

G. Teknik Analisis Data.

Setelah peneliti melakukan penelitian lapangan dan mengumpulkan data, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Teknik analisis data menurut Patton dalam Hasan (2019:29) adalah “ proses mengurutkan urutan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar”.

Teknik analisis data adalah proses mencari data, mengolah secara sistematis data yang diperoleh dari hasil observasi, kuesioner, wawancara dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori. Selain itu data juga disusun ke dalam pola, memilih mana yang akan dipelajari dan mana yang penting, serta membuat kesimpulan sehingga mudah di mengerti oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2015:244). Langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam teknik analisis data adalah sebagai berikut :

1. Menyusun data berdasarkan variabel dan jenis responden
2. Data ditabulasi berdasarkan variabel dan seluruh responden
3. Menyajikan data sesuai variabel yang diteliti dalam bentuk statistic deskriptif untuk mengetahui gambaran umum data yang telah dianalisis.

4. Melakukan perhitungan untuk menemukan solusi pada rumusan masalah, dan
5. Melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan pengujian hipotesis, pengujian ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah. Selain itu pengujian hipotesis yang digunakan berupa analisis korelasi dua variabel dan analisis korelasi ganda. Uji korelasi digunakan untuk mengetahui seberapa erat hubungan dua variabel yang dipertimbangkan. Sedangkan analisis korelasi ganda digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan variabel Y terhadap nilai variabel X.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov swimirnov* yang bertujuan untuk menentukan apakah data yang dikumpulkan memiliki distribusi normal. Uji normalitas ini dapat dihitung dengan menggunakan bantuan *software SPSS* dan *Microsoft Excel*. Jika hasil uji normalitas menunjukkan informasi data yang signifikannya lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal. Sebaliknya, jika data signifikannya lebih kecil 0.05 maka data berdistribusi tidak normal.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau tidak. langkah uji hipotesis pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Uji Korelasi Dua Variabel

Uji korelasi dua variabel digunakan untuk mengidentifikasi korelasi dua variabel. Jika data yang ada berdistribusi normal maka rumus yang digunakan adalah korelasi *product moment* dari Karl Pearson. Alasan peneliti menggunakan

teknik ini karena data yang diperoleh berupa data interval yang diperoleh dari instrumen dengan menggunakan jenis *skala likert*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

(Suharsimi, 2016:254)

Keterangan :

r : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : Jumlah responden

X : Jumlah jawaban item

Y : Jumlah Item Keseluruhan

Adapun dasar pengambilan keputusan hubungan antara variabel X dan variabel Y dalam uji ini dengan menggunakan kriteria interpretasi koefisien korelasi. Koefisien korelasi umumnya berkisar antara +0,00 s/d 1,00. Tanda (+) menunjukkan arah korelasi positif, sedangkan tanda (-) menunjukkan arah korelasi negatif. Nilai koefisien korelasi yang telah dihitung kemudian diinterpretasikan berdasarkan Tabel 11.

Tabel 11. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

(Suharsimi, 2016:254)

b. Uji Korelasi Ganda

Uji korelasi ganda (*multiple correlation*) digunakan untuk mengetahui arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel bebas secara simultan atau

bersamaan dengan satu variabel terikat. Adapun rumus korelasi ganda variabel bebas dan terikat sebagai berikut:

$$R_{YX_1X_2} = \frac{r^2_{YX_1} + r^2_{YX_2} - 2r_{YX_1}r_{YX_2}r_{X_1X_2}}{1 - r^2_{X_1X_2}}$$

(Suharsimi, 2016: 254)

Keterangan :

$R_{YX_1X_2}$: Korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y

R_{YX_1} = Korelasi antara X_1 dengan Y

R_{YX_2} = Korelasi antara X_2 dengan Y

$R_{X_1X_2}$ = Korelasi antara X_1 dengan X_2

Nilai koefisien korelasi ganda selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan kriteria korelasi dari Arikunto (2016:254) yang dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi Ganda

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 17 Bintan dengan populasi penelitian sebanyak 175 siswa. Sampel penelitian yang dilakukan menggunakan teknik *Sample Random Sampling* yaitu memberi nomor pada semua anggota populasi, kemudian membuat urutan kelas pada kertas kecil dan diletakan ditempat atau wadah, setelah itu dikocok oleh guru IPA yaitu ibu Fiska dan kelas yang keluar adalah kelas 7C dengan jumlah sebanyak 33 siswa. Pengambilan data pada penelitian ini dilakukan selama tiga hari mulai dari pengantaran surat hingga penelitian berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan dengan menyebarkan angket tertutup dan tes soal yang telah diakui validitasnya oleh validator ahli. Data penelitian yang yang diperoleh dari angket tertutup dan tes soal kemudian dianalisis dan dikelompokan berdasarkan indikator yang telah dibuat.

2. Validasi Instrumen

a. Validasi Instrumen Angket

Instrumen angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua bagian, yaitu angket untuk mengukur variabel X_1 (Persepsi terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi) dan variabel X_2 (Efikasi Diri Siswa terkait Kemampuan Bernalar Kritis). Sebelum digunakan dalam pengumpulan data, instrumen angket terlebih dahulu divalidasi menggunakan lembar validasi instrumen oleh validator ahli, yait

dosen pembimbing kedua. Hasil validasi untuk angket variabel X_1 menunjukkan persentase kelayakan sebesar 83,33%, yang berada dalam kategori "Valid". Sementara itu, hasil validasi angket untuk variabel X_2 memperoleh persentase sebesar 79,16%, yang juga berada pada kategori "Valid". Dengan demikian, kedua instrumen angket dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam penelitian, meskipun dilakukan beberapa revisi ringan pada redaksi kalimat agar lebih sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.

Setelah dilakukan perbaikan sesuai dengan saran validator, angket kemudian digunakan untuk mengumpulkan data di SMP Negeri 17 Bintang sebagai sampel penelitian.

b. Validasi Instrumen Tes Soal

Instrumen tes yang dipakai untuk mengukur kemampuan bernalar kritis siswa (Variabel Y) terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli, yaitu dosen Pembimbing pertama. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana butir-butir soal yang disusun mampu mengukur apa yang seharusnya diukur sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, peneliti menyusun sebanyak 10 butir soal untuk menghitung ataupun mengukur kemampuan bernalar kritis siswa, untuk menguji kesesuaian isi soal dengan indikator yang ditetapkan. Hasil validasi menunjukkan bahwa 7 dari 10 soal dinyatakan layak digunakan, karena memenuhi kriteria baik secara isi maupun konstruk. Sementara itu, 3 soal lainnya dinyatakan tidak layak, karena tidak sepenuhnya sesuai dengan indikator, mengandung ambiguitas, atau memiliki redaksi yang kurang tepat. Secara isi, soal telah dianggap relevan dengan indikator kemampuan bernalar kritis dan sesuai

dengan konteks pembelajaran IPA. Hasil validasi instrumen angket dan tes soal dapat dilihat pada Lampiran 6. dan Lampiran 7.

3. Analisis Deskriptif

a. Analisis deskriptif variabel persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana siswa melihat pembelajaran yang berbeda yang diberikan oleh guru. Data dihasilkan melalui penyebaran angket yang terdiri dari 15 pernyataan, yang terdapat 9 pernyataan positif dan 6 pernyataan negatif. Kemudian diolah dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Data angket persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dapat dideskripsikan dengan bantuan aplikasi *SPSS Version 20* dan *Microsoft Excel*.

Analisis data dilakukan dengan statistik deskriptif untuk menentukan ukuran penyebaran dan pemusatan. Statistik deskriptif ini meliputi nilai minimal, maksimal, rata-rata (*mean*), dan simpangan baku (*standar deviasi*) dari skor persentase persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi yang dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif Variabel Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Persepsi X ₁	33	49.09	5.288	39	60

Sumber: Data Olahan *SPSS*, 2025

Dari Tabel 12. diketahui jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini sebanyak 33 siswa. Skor minimal yang diperoleh siswa adalah 39, sedangkan skor maksimal sebesar 60. Rata-rata (*mean*) skor persepsi siswa berada pada angka

49,09, dengan simpangan baku (*standar deviationi*) sebesar 5,29 yang menunjukkan adanya variasi skor persepsi siswa yang cukup beragam. Nilai interval yang digunakan dalam pengelompokan kategori persepsi adalah 5,288.

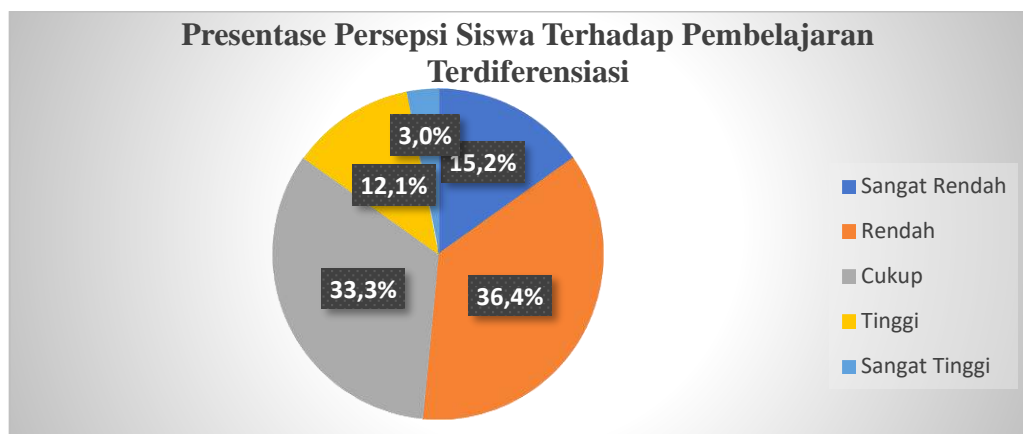
Berdasarkan hasil rekapitulasi data, kemudian skor pada variabel persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dikategori berdasarkan lima tingkat kategori, yaitu: sangat rendah, rendah, cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Untuk menentukan kategori tersebut, maka diperlukan pengelompokan data ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Variabel Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi

Persepsi X_1				
Interval	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
39-44	5	15.2	15.2	15.2
45-49	12	36.4	36.4	51.5
50-54	11	33.3	33.3	84.8
55-59	4	12.1	12.1	97.0
60-64	1	3.0	3.0	100.0
Total	33	100.0	100.0	

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Setelah data distribusi frekuensi didapatkan, selanjutnya data distribusi frekuensi disajikan dalam bentuk diagram lingkaran. Diagram lingkaran data distribusi frekuensi dipaparkan dalam bentuk persentase, presentase persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Persentase Variabel Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi

Berdasarkan Tabel 14. dan Gambar 4. hasil analisis data menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi sebagian besar berada dikategori "rendah" dengan jumlah 12 siswa dan persentase 36,4%. Kemudian, terdapat 11 siswa dengan persentase 33,3% yang berada dikategori "cukup", dan 5 siswa dengan persentase 15,2% yang memiliki persepsi dikategori "sangat rendah". Sementara itu, hanya 4 siswa dengan persentase 12,1% yang memiliki persepsi dikategori "tinggi", dan 1 siswa dengan persentase 3% yang termasuk dikategori "sangat tinggi".

Dari hasil tersebut bahwa mayoritas siswa memiliki persepsi yang rendah terhadap pembelajaran terdiferensiasi yang diterapkan oleh guru IPA. Namun demikian, masih terdapat proporsi siswa yang menunjukkan persepsi sedang atau cukup terhadap pembelajaran terdiferensiasi, yang mengindikasikan perlunya evaluasi atau penyesuaian dalam pelaksanaan pembelajaran terdiferensiasi agar lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

b. Analisis deskriptif variabel efikasi diri siswa terhadap kemampuan bernalar kritis

Analisis statistik deskriptif terhadap efikasi diri siswa dalam kemampuan bernalar kritis menunjukkan berbagai tingkat persepsi yang dimiliki oleh siswa. Efikasi diri dalam konteks ini mencerminkan sejauh mana siswa meyakini kemampuannya dalam mengelola dan mengarahkan pikiran secara reflektif dan logis dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan pembelajaran IPA.

Data diperoleh melalui penyebaran angket efikasi diri yang mencakup 20 pernyataan, terdiri dari 11 pernyataan positif dan 9 pernyataan negatif, serta diisi oleh 33 siswa sebagai responden. Masing-masing pernyataan diberikan skor, dengan total skor maksimal sebesar 80. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh nilai efikasi diri siswa dalam bentuk skor dan persentase yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Statistik deskriptif dari skor efikasi diri siswa ditunjukkan pada Tabel 15.

Tabel 15. Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif Variabel Efikasi Diri Siswa Terkait Bernalar Kritis

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Efikasi Diri X ₂	33	69.30	3.636	62	76

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan hasil analisis terhadap 33 responden, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) sebesar 69,30 dengan simpang baku atau standar deviasi sebesar 3,636. Nilai minimal yang diperoleh responden adalah 62, sedangkan nilai maksimal adalah 76. Hasil ini menunjukkan bahwa persebaran data efikasi diri siswa relatif homogen, ditunjukkan oleh nilai standar deviasi yang kecil. Rata-rata efikasi diri

yang relatif tinggi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat keyakinan diri yang baik dalam menghadapi pembelajaran IPA.

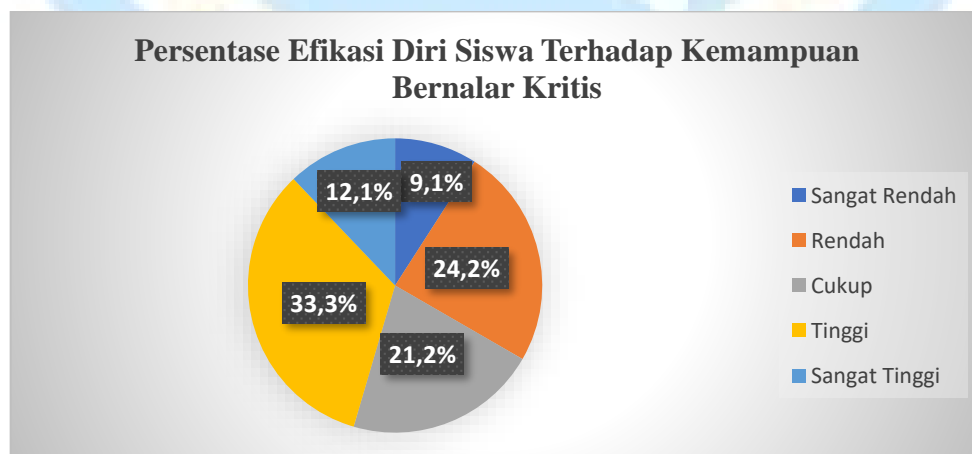
Kemudian data dikategorikan berdasarkan lima tingkat kategori, yaitu: sangat rendah, rendah, cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Untuk menentukan kategori tersebut, maka diperlukan pengelompokan data ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Distribusi Frekuensi Variabel Efikasi Siswa Terkait Bernalar Kritis
Efikasi Diri X₂

Interval	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
62-64	3	9.1	9.1	9.1
65-67	8	24.2	24.2	33.3
68-70	7	21.2	21.2	54.5
71-73	11	33.3	33.3	87.9
74-76	4	12.1	12.1	100.0
Total	33	100.0	100.0	

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Selain itu data distribusi frekuensi juga disajikan dalam bentuk diagram lingkaran, presentase efikasi diri siswa terkait bernalar kritis dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Persentase Efikasi Diri Siswa Terkait Kemampuan Bernalar Kritis

Berdasarkan Tabel 16. dan gambar 5. hasil analisis data, efikasi diri siswa terhadap kemampuan bernalar kritis mayoritas berada dikategori “tinggi” yaitu sebanyak 11 siswa dengan persentase 33,3%. Kemudian, terdapat 8 siswa dengan persentase 24,2% yang berada dikategori “rendah” serta 3 siswa dengan persentase 9,1% yang memiliki efikasi diri dikategori “sangat rendah”. Di sisi lain, hanya 4 siswa dengan persentase 12,1% yang berada dikategori “sangat tinggi”, dan 7 siswa dengan persentase 21,2% yang menunjukkan efikasi diri dikategori “cukup”.

Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki efikasi diri terhadap kemampuan bernalar kritis yang sangat baik.. Namun demikian, proporsi siswa dengan tingkat efikasi diri rendah hingga sangat rendah masih cukup signifikan, yang mengindikasikan adanya kebutuhan untuk meningkatkan keyakinan diri siswa dalam berpikir kritis, khususnya dalam konteks pembelajaran IPA. Peningkatan dapat dilakukan melalui strategi pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa untuk merefleksikan pengalaman, mengembangkan solusi, dan menyusun strategi baru secara mandiri.

c. Analisis deskriptif variabel kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran IPA

Kemampuan bernalar kritis siswa dalam penelitian ini diukur dengan tes tertulis berbentuk soal esai sebanyak 7 butir soal. Soal-soal tersebut dikembangkan berdasarkan indikator berpikir kritis seperti: menginterpretasi informasi, menganalisis argumen, mengevaluasi bukti, mengidentifikasi kesalahan berpikir, serta menyusun kesimpulan yang logis. Penilaian dilakukan dengan memberi skor pada tiap soal sesuai rentang yang telah ditentukan, sehingga skor akhir maksimal

yang mungkin diperoleh siswa adalah 100. Statistik deskriptif dari skor efikasi diri siswa ditunjukkan pada Tabel 17. berikut:

Tabel 17. Hasil Perhitungan Statistik Deskriptif Variabel Kemampuan Bernalar Kritis Siswa

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Bernalar.Kritis.Y	33	63.33	10.979	36	93

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan hasil analisis deskriptif terhadap variabel Kemampuan Bernalar Kritis (Y), diketahui bahwa jumlah subjek penelitian adalah sebanyak 33 responden. Rata-rata (*mean*) skor kemampuan bernalar kritis yang diperoleh adalah sebesar 63,33 dengan simpangan baku (*standar deviasi*) sebesar 10,979. Skor terendah (*minimum*) yang diperoleh responden adalah 36, sedangkan skor tertinggi (*maksimum*) adalah 93.

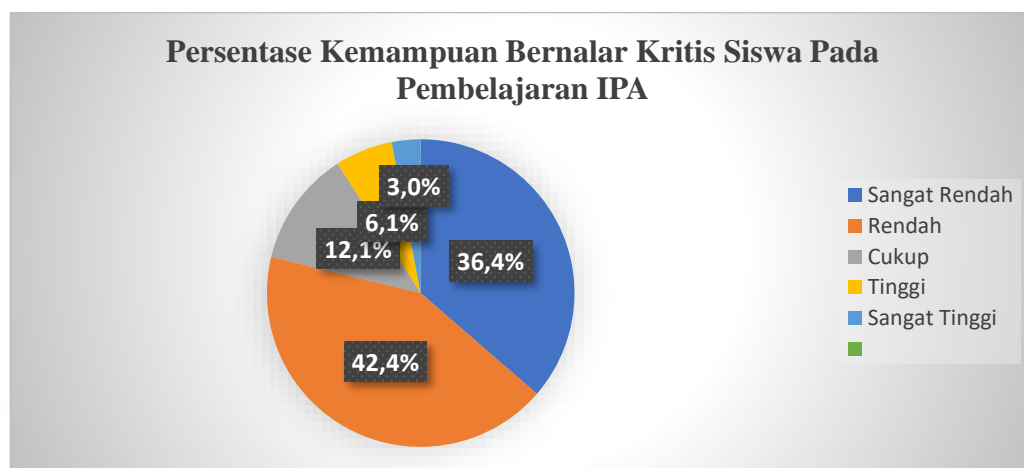
Selanjutnya, dilakukan pengelompokan berdasarkan lima kategori kemampuan, yaitu: sangat rendah, rendah, cukup, tinggi, dan sangat tinggi. Untuk menentukan kategori tersebut, maka diperlukan pengelompokan data ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Tabel distribusi frekuensi dapat dilihat pada Tabel 18.

Tabel 18. Tabel Distribusi Frekuensi Variabel Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA

Kemampuan Bernalar Kritis Y				
Interval	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
21-36	5	36.4	36.4	15.2
37-51	13	42.4	42.4	54.5
52-66	11	12.1	12.1	87.9
67-81	3	6.1	6.1	97.0
82-96	1	3.0	3.0	100.0
Total	33	100.0	100.0	

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Selain itu data distribusi frekuensi juga disajikan dalam bentuk diagram lingkaran, presentase kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran IPA dapat digambar sebagai berikut:



Gambar 6. Diagram Persentase Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA

Berdasarkan Tabel 18. dan gambar 6. yang disajikan, hasil analisis distribusi frekuensi variabel Kemampuan Bernalar Kritis menunjukkan bahwa dari 33 siswa, sebagian besar berada pada kategori rendah dan sangat rendah. Terdapat 14 siswa dengan persentase 42,4% yang tergolong dalam kategori *rendah*, dan sebanyak 12 siswa dengan persentase 36,4% berada pada kategori *sangat rendah*. Selanjutnya, sebanyak 4 siswa dengan persentase 12,1% berada dalam kategori *cukup*, kemudian 2 siswa dengan persentase 6,1% tergolong dalam kategori *tinggi*, dan hanya 1 siswa dengan persentase 3,0% yang masuk dalam kategori *sangat tinggi*.

Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa masih berada pada tingkat kemampuan bernalar kritis yang relatif rendah dalam pembelajaran IPA. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa mayoritas siswa belum mencapai tingkat kemampuan bernalar kritis yang tinggi, karena lebih dari setengah responden

berada pada kategori sangat rendah dan rendah. Hal ini dapat menjadi perhatian dalam evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran IPA agar lebih mampu mendorong kemampuan bernalar kritis siswa secara optimal.

4. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji ini penting sebagai prasyarat dalam analisis parametrik seperti uji korelasi. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov (K-S), dengan bantuan *software SPSS* dan *Microsoft Excel* berdasarkan distribusi frekuensi dan nilai z. Dalam penelitian ini apabila signifikansi $P < 0,05$ atau 5% maka data-data tidak berdistribusi normal, dan sebaliknya apabila signifikansi $P > 0,05$ atau 5% maka data-data berdistribusi normal.

a. Uji normalitas data variabel persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data variabel persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov (K-S) dengan bantuan program *SPSS* dan *Microsoft Excel*. Hasil uji normalitas variabel ini dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Uji Normalitas Data Variabel Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi

		Persepsi.X1
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	49.09
	Std. Deviation	5.288
Most Extreme Differences	Absolute	.078
	Positive	.078
	Negative	-.068
Kolmogorov-Smirnov Z		.450
Asymp. Sig. (2-tailed)		.987

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Nilai signifikansi sebesar 0,450 yang diperoleh dari hasil analisis menunjukkan bahwa data untuk variabel persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi memenuhi asumsi normalitas, karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa asumsi normalitas telah terpenuhi, sehingga data tersebut memenuhi syarat untuk melakukan analisis selanjutnya yaitu uji korelasi.

b. Uji normalitas data efikasi diri siswa terhadap kemampuan bernalar kritis

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data variabel efikasi diri berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov (K-S) dengan bantuan *software SPSS* dan *Microsoft Excel*. Hasil uji normalitas variabel efikasi diri siswa terkait kemampuan bernalar kritis disajikan pada Tabel 20.

Tabel 20. Uji Normalitas Data Variabel Efikasi Diri Siswa Terhadap Kemampuan Bernalar Kritis

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Efikasi.Diri.X2
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	69.30
	Std. Deviation	3.636
Most Extreme Differences	Absolute	.134
	Positive	.095
	Negative	-.134
Kolmogorov-Smirnov Z		.771
Asymp. Sig. (2-tailed)		.592

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,771. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data pada variabel efikasi diri terhadap kemampuan bernalar kritis terdistribusi normal. Dengan demikian, data tersebut memenuhi asumsi normalitas dan layak digunakan dalam analisis statistik parametrik selanjutnya.

c. Uji normalitas data kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran IPA

Sebelum melanjutkan ke tahap analisis statistik berikutnya, perlu dilakukan uji asumsi normalitas terhadap data variabel kemampuan bernalar kritis. uji normalitas penting dalam analisis data untuk memastikan bahwa data yang digunakan telah memenuhi prasyarat untuk dianalisis menggunakan metode statistik parametrik, seperti korelasi Pearson dan regresi. Pengujian dilakukan menggunakan metode *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan *software SPSS* dan *Microsoft Excel*, dan hasilnya disajikan pada Tabel 21.

Tabel 21. Uji Normalitas Data Variabel Kemampuan Bernalar Kritis**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Kemampuan. Bernalar. Kritis.Y
N		33
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	63.76
	Std. Deviation	10.127
Most Extreme Differences	Absolute	.127
	Positive	.127
	Negative	-.087
Kolmogorov-Smirnov Z		.728
Asymp. Sig. (2-tailed)		.663

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan hasil uji menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,728. Data pada variabel kemampuan bernalar kritis terdistribusi secara normal, karena nilainya lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). Dengan demikian, data tersebut memenuhi syarat untuk analisis tambahan menggunakan metode statistik parametrik.

5. Uji Korelasi

Dalam penelitian ini dilakukan uji korelasi adalah untuk mengetahui bagaimana masing-masing variabel berhubungan satu sama lain. Analisis ini menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment* dengan bantuan *software SPSS* dan *Microsoft Excel*. Hal ini disebabkan bahwa data yang dihasilkan adalah data normal.

a. Hubungan antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan kemampuan bernalar kritis (X_1 dan Y)

Untuk memastikan kebenaran hipotesis secara statistik hubungan antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan kemampuan bernalar kritis

(X_1 dan Y) digunakan analisis korelasi *pearson product moment* dengan bantuan *Software SPSS for Windows versi 20.0*. Analisis korelasi product moment digunakan untuk mengetahui korelasi antara variabel persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dan kemampuan bernalar kritis siswa dengan kategori data ordinal.

Berikut ini merupakan hasil analisis korelasi yang dilakukan menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*. Penentuan tingkat signifikansi didasarkan pada kriteria sebagai berikut::

- a) Jika $p < 0,01$, maka terdapat korelasi yang sangat signifikan;
- b) Jika $0,01 \leq p < 0,05$, maka terdapat korelasi yang cukup signifikan;
- c) Jika $p > 0,05$, maka hubungan antar variabel tidak signifikan secara statistik.

hasil uraian dari korelasi antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan kemampuan bernalar kritis (X_1 dan Y) dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Koefisien Korelasi antara Persepsi Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa (X_1 dan Y)

Correlations			
		Persepsi.X1	Bernalar. Kritis.Y
Persepsi.X1	Pearson Correlation	1	-.280
	Sig. (2-tailed)		.115
	N	33	33
Bernalar.Kritis.Y	Pearson Correlation	-.280	1
	Sig. (2-tailed)	.115	
	N	33	33

Sumber: Data Olahan *SPSS*, 2025

Berdasarkan hasil korelasi Pearson antara variabel Persepsi terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi (X_1) dan Kemampuan Bernalar Kritis (Y), diperoleh

nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik. Maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan kemampuan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran IPA pada sampel penelitian ini.

b. Hubungan antara efikasi diri siswa dengan kemampuan bernalar kritis (X_2 dan Y)

Untuk menguji secara statistik hubungan antara efikasi diri siswa dengan kemampuan bernalar kritis (X_2 dan Y) digunakan analisis korelasi *pearson product moment* dengan bantuan *software SPSS for Windows versi 20.0*. Analisis korelasi *Pearson Product Moment* digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas kedua dengan variabel terikat. Meskipun teknik ini secara teoritis diperuntukkan bagi data berskala interval atau rasio, dalam penelitian ini digunakan pula untuk data berskala ordinal yang diperlakukan sebagai data interval, dengan pertimbangan bahwa data telah memenuhi asumsi-asumsi dasar yang diperlukan, seperti normalitas.

Di bawah ini adalah hasil uji korelasi yang menggunakan analisis korelasi *product moment*. Kriteria taraf signifikansi yang digunakan sebagai dasar untuk mengetahui korelasi tersebut yaitu :

- a) Jika $p < 0,01$, maka terdapat korelasi yang sangat signifikan;
- b) Jika $0,01 \leq p < 0,05$, maka terdapat korelasi yang cukup signifikan;
- c) Jika $p > 0,05$, maka hubungan antar variabel tidak signifikan secara statistik.

hasil uraian dari koefisien korelasi antara efikasi diri siswa dengan kemampuan bernalar kritis (X_2 dan Y) dapat dilihat pada Tabel 23.

Tabel 23. Koefisien Korelasi antara Efikasi Diri Siswa dengan Kemampuan Bernalar kritis (X_2 dan Y)

		Efikasi.Diri.X2	Bernalar. Kritis.Y
Efikasi.Diri.X2	Pearson Correlation	1	-.092
	Sig. (2-tailed)		.611
	N	33	33
Bernalar.Kritis.Y	Pearson Correlation	-.092	1
	Sig. (2-tailed)	.611	
	N	33	33

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson antara variabel Efikasi Diri (X_2) dan Kemampuan Bernalar Kritis (Y), diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), hubungan ini tidak signifikan secara statistik. Maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara efikasi diri dengan kemampuan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran IPA pada sampel penelitian ini.

c. Hubungan antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri siswa (X_1 dan X_2)

Untuk menguji secara statistik hubungan antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri siswa (X_1 dan X_2) digunakan analisis korelasi *pearson product moment* dengan bantuan *software SPSS for Windows versi 20.0*. Analisis korelasi product moment digunakan untuk mengetahui korelasi antara satu variabel bebas pertama dan satu variabel bebas kedua dengan kategori data ordinal.

hasil uraian dari koefisien korelasi antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri (X_1 dan X_2) dapat dilihat pada Tabel 24.

Tabel 24. koefisien korelasi antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri siswa (X_1 dan X_2)

Correlations

		Persepsi.X1	Efikasi.Diri.X2
Persepsi.X1	Pearson Correlation	1	.537**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	33	33
Efikasi.Diri.X2	Pearson Correlation	.537**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	33	33

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

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson antara variabel Persepsi terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi (X_1) dan Efikasi Diri (X_2), diperoleh nilai nilai signifikansi lebih kecil dari 0,01 ($p < 0,01$), hubungan ini signifikan secara statistik. Maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri siswa dalam pembelajaran IPA.

6. Uji Korelasi Ganda

Uji korelasi ganda (*multiple correlation*) adalah pengujian korelasi yang bertujuan untuk mengetahui arah dan besar hubungan dua variabel bebas secara simultan atau bersama sama terhadap variabel terikat. Pada penelitian ini uji korelasi ganda dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel bebas yaitu persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dan efikasi diri terhadap variabel terikat yaitu Kemampuan Bernalar kritis.

Untuk menguji dan membuktikan secara statistik hubungan antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri terkait kemampuan bernalar kritis siswa (X_1 , X_2 dan Y) digunakan analisis korelasi *pearson product moment* dengan bantuan *Software SPSS for Windows versi 20.0*. Analisis korelasi *product moment* digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Meskipun teknik ini idealnya diterapkan pada data berskala interval atau rasio, dalam penelitian ini digunakan terhadap data ordinal yang telah diperlakukan sebagai data interval, dengan asumsi bahwa data memenuhi syarat normalitas.

Sebelum menentukan dasar pengambilan keputusan dalam uji korelasi ganda, maka harus menghitung koefisien ketiga variabel. Berikut hasil koefisien korelasi antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri terkait kemampuan bernalar kritis siswa (X_1 , X_2 dan Y) dapat dilihat pada Tabel 25.

Tabel 25. Hasil Koefisien Korelasi Antara Persepsi Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Efikasi Diri terkait Kemampuan Bernalar Kritis Siswa (X_1 , X_2 dan Y)

Correlations				
		Persepsi.X1	Efikasi.Diri.X2	Bernalar. Kritis.Y
Persepsi.X1	Pearson Correlation	1	.537**	-.280
	Sig. (2-tailed)		.001	.115
	N	33	33	33
Efikasi.Diri.X2	Pearson Correlation	.537**	1	-.092
	Sig. (2-tailed)	.001		.611
	N	33	33	33
Bernalar.Kritis.Y	Pearson Correlation	-.280	-.092	1
	Sig. (2-tailed)	.115	.611	
	N	33	33	33

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

Sumber: Data Olahan *SPSS*, 2025

Berdasarkan uji koefisien korelasi ganda menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara pemahaman atau persepsi siswa tentang pembelajaran terdiferensiasi dan efikasi diri. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik persepsi siswa terhadap penerapan pembelajaran terdiferensiasi, maka semakin tinggi pula tingkat kepercayaan diri mereka dalam menghadapi proses belajar. Sementara itu, hubungan antara persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan kemampuan bernalar kritis ternyata tidak signifikan. Demikian juga, hubungan antara efikasi diri dengan kemampuan bernalar kritis juga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hanya persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi yang memiliki hubungan signifikan dengan efikasi diri, sedangkan hubungannya dengan kemampuan bernalar kritis tidak ditemukan secara signifikan.

Selanjutnya pengambilan keputusan dalam uji korelasi ganda. Dasar pengambilan keputusan pada uji ini yaitu dengan melihat sig. F Change, jika nilai $F \text{ Change} < 0,05$ maka terdapat korelasi, dan jika $F \text{ Change} > 0,05$ maka tidak terdapat korelasi. Untuk melihat keeratan hubungan bisa dengan melihat r hitungannya, dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kolektif variabel bebas terhadap variabel terikat dapat melihat nilai r squarenya. Adapun hasil pengambilan keputusan uji korelasi ganda dapat dilihat pada Tabel 26.

Tabel 26. Hasil Pengambilan Keputusan Uji Korelasi Ganda

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.288 ^a	.083	.022	10.858	.083	1.360	2	30	.272

a. Predictors: (Constant), Efikasi.Diri.X2, Persepsi.X1

Sumber: Data Olahan SPSS, 2025

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi F change sebesar 0,272 yang lebih besar dari 0,05. Artinya, hipotesis alternatif (H_a) ditolak dan hipotesis nol (H_0) diterima. Dengan kata lain, tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 17 Bintan. Tingkat keeratan hubungan kedua variabel bebas dengan kemampuan bernalar kritis termasuk kategori rendah, ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,288. Sementara itu, kontribusi atau sumbangan kedua variabel ini terhadap kemampuan bernalar kritis hanya sebesar 8,3%, sedangkan sisanya, sekitar 91,7%, dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

B. Pembahasan

1. Hubungan antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan kemampuan bernalar kritis

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa hubungan tersebut tidak signifikan secara statistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi terhadap kemampuan bernalar kritis. Hal tersebut menunjukkan bahwa, meskipun sebagian siswa memberikan penilaian yang cukup baik terhadap strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru, namun belum tentu berpengaruh secara langsung terhadap kemampuan mereka dalam bernalar kritis.

Menurut Rumiati (2023:97) salah satu kemungkinan penyebabnya adalah bahwa persepsi siswa cenderung bersifat subjektif, yang belum tentu diiringi dengan perubahan nyata dalam cara mereka belajar atau berpikir. Siswa bisa saja

merasa pembelajarannya menyenangkan dan sesuai, namun belum tentu hal itu cukup mendorong mereka untuk menggunakan kemampuan berpikir kritis secara aktif, seperti menganalisis, mengevaluasi, atau menarik kesimpulan secara logis.

Meskipun Secara teoritis, pembelajaran terdiferensiasi bertujuan untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa secara individual, sehingga diharapkan dapat memfasilitasi perkembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi, termasuk kemampuan bernalar kritis. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi belum tentu berbanding lurus dengan kemampuan bernalar kritis mereka.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Andini dan Sudrajat (2021:57) menemukan bahwa persepsi siswa terhadap pembelajaran inovatif (yang di dalamnya termasuk pembelajaran terdiferensiasi) hanya memiliki hubungan lemah namun signifikan dengan kemampuan bernalar kritis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persepsi saja tidak cukup untuk memengaruhi secara kuat kemampuan bernalar kritis tanpa didukung oleh praktik pembelajaran yang benar-benar efektif dan mendorong aktivitas berpikir mendalam.

Hasil ini menunjukkan bahwa faktor lain seperti efikasi diri, strategi pembelajaran guru, minat belajar, dan lingkungan belajar mungkin lebih berperan dalam membentuk kemampuan bernalar kritis siswa dibandingkan sekadar persepsi terhadap model pembelajaran. Oleh karena itu, sebagai pendidik perlu mengevaluasi tidak hanya bagaimana siswa memersepsikan pembelajaran, tetapi juga bagaimana strategi tersebut benar-benar diterapkan dan mampu mendorong keterlibatan kognitif siswa.

2. Hubungan antara efikasi diri dengan kemampuan bernalar kritis

Hasil analisis dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara efikasi diri siswa dengan kemampuan bernalar kritis dalam pembelajaran IPA. Meskipun beberapa siswa memiliki tingkat efikasi diri yang cukup baik, hal tersebut ternyata tidak secara langsung berdampak pada kemampuan mereka dalam berpikir kritis.

Menurut Azizah (2019:63-65) salah satu kemungkinan penyebabnya adalah bahwa efikasi diri yang dimiliki siswa lebih berkaitan dengan rasa percaya diri secara umum, bukan pada kemampuan bernalar kritis secara khusus. Siswa mungkin merasa yakin bisa mengerjakan tugas atau mengikuti pelajaran, namun belum tentu mereka memiliki keterampilan menganalisis, mengevaluasi, atau menyimpulkan informasi secara logis yang merupakan inti dari kemampuan bernalar kritis.

Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa meskipun siswa merasa percaya diri dalam menghadapi tantangan belajar (efikasi diri), hal tersebut tidak selalu berkaitan langsung dengan kemampuan mereka untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi secara logis dan mendalam (kemampuan bernalar kritis). Kemungkinan besar, kemampuan bernalar kritis lebih dipengaruhi oleh faktor lain, seperti strategi pembelajaran yang digunakan guru, latihan berpikir tingkat tinggi, lingkungan diskusi yang mendorong pertanyaan terbuka, atau kecakapan metakognitif siswa.

Temuan penelitian ini selaras dengan hasil yang diperoleh dalam studi sebelumnya oleh Octaviana (2024:65) yang menyatakan bahwa efikasi diri tidak

memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan bernalar kritis siswa SD. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa kepercayaan diri siswa belum tentu berbanding lurus dengan kemampuan kognitif tingkat tinggi, terutama jika tidak diiringi dengan pembelajaran yang mengasah daya nalar secara sistematis.

Dari hasil ini, dapat diambil pelajaran bahwa meskipun efikasi diri penting dalam proses pembelajaran, kemampuan bernalar kritis membutuhkan pendekatan dan pelatihan tersendiri. Dengan demikian, pendidik perlu merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya membangun efikasi diri siswa, tetapi juga secara aktif melatih keterampilan bernalar kritis melalui metode pembelajaran.

3. Hubungan antara persepsi pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri siswa

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan tingkat efikasi diri mereka. Hubungan yang terjadi adalah berarah positif, yang berarti bahwa semakin tinggi persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi, justru efikasi diri mereka semakin tinggi juga.

Menurut Sakinah (2022:66) hal ini dapat terjadi karena pembelajaran terdiferensiasi memberi ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan gaya, kebutuhan, dan kemampuan masing-masing. Ketika siswa merasa diperhatikan dan diberikan kesempatan untuk belajar dengan cara yang sesuai bagi mereka, rasa percaya diri mereka cenderung meningkat. Siswa juga merasa bahwa mereka mampu memahami materi dengan lebih baik, sehingga efikasi diri mereka semakin kuat.

Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugianto dan Fahrurrozi (2020:59) yang menunjukkan bahwa persepsi positif siswa terhadap suatu strategi pembelajaran dapat meningkatkan efikasi diri mereka. Dalam penelitiannya yang meneliti hubungan antara persepsi siswa terhadap pembelajaran aktif dengan efikasi diri, ditemukan bahwa siswa merasa percaya diri ketika diminta lebih mandiri dan bertanggung jawab atas proses belajarnya, meskipun secara umum mereka tidak menyukai metode pembelajarannya.

Penelitian oleh Wulandari (2020:78) juga menguatkan temuan ini. Ia menemukan bahwa persepsi siswa terhadap model pembelajaran inovatif memiliki hubungan positif dengan efikasi diri akademik. Wulandari menjelaskan bahwa siswa yang sadar akan pendekatan pembelajaran yang diberikan secara berbeda atau “dikhususkan” merasa percaya diri karena merasa sama dengan teman-temannya atau merasa bahwa guru menilai mereka “sama rata”.

Hubungan positif ini dapat dijelaskan karena pembelajaran terdiferensiasi dirancang untuk menyesuaikan materi, metode, dan aktivitas belajar dengan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa. Ketika siswa merasa bahwa guru memberikan perhatian khusus terhadap kebutuhan dan perbedaan mereka, hal ini dapat menumbuhkan perasaan dihargai dan diakui. Rasa dihargai tersebut penting dalam membangun kepercayaan diri siswa terhadap kemampuannya sendiri.

Selain itu, pembelajaran terdiferensiasi biasanya memberi ruang bagi siswa untuk memilih cara belajar yang paling sesuai bagi mereka. Kesempatan untuk belajar dengan cara yang sesuai dapat membantu siswa merasa lebih mampu memahami materi dan menyelesaikan tugas, sehingga meningkatkan efikasi diri.

Siswa yang merasa metode pembelajaran di kelas mendukung keunikan dan kekuatan mereka juga cenderung memiliki keyakinan yang lebih kuat bahwa mereka mampu menghadapi tantangan belajar (Istianah, 2021:70).

Dengan kata lain, semakin baik persepsi siswa terhadap penerapan pembelajaran terdiferensiasi, semakin besar kemungkinan mereka merasa yakin pada kemampuannya sendiri. Inilah yang menjelaskan mengapa hubungan yang terdeteksi bersifat positif.

4. Hubungan antara persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri terkait kemampuan bernalar kritis siswa

Berdasarkan Hasil analisis korelasi ganda menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dan efikasi diri dalam kemampuan bernalar kritis pada pembelajaran IPA. Meskipun siswa mungkin memiliki pandangan positif terhadap pembelajaran yang berbeda dan bervariasi yang diterapkan oleh guru, hal tersebut ternyata tidak cukup berpengaruh terhadap keyakinan diri mereka dalam bernalar kritis.

Salah satu kemungkinan penyebabnya adalah bahwa persepsi terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri tidak secara langsung mendorong penguatan konteks bernalar kritis. Pembelajaran terdiferensiasi mungkin lebih dirasakan sebagai penyesuaian cara guru mengajar, bukan sebagai tantangan atau kesempatan untuk melatih kemandirian bernalar siswa. Akibatnya, meskipun siswa merasa nyaman atau terbantu dalam pembelajaran serta merasa lebih percaya diri mereka belum tentu dapat bernalar kritis secara mandiri.

Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran terdiferensiasi dikenal sebagai strategi yang mampu menyesuaikan proses belajar dengan

kebutuhan individual siswa, dalam konteks penelitian ini memberikan dampak yang nyata terhadap efikasi diri siswa. Ada kemungkinan bahwa implementasi pembelajaran terdiferensiasi di sekolah berjalan optimal atau dipahami sepenuhnya oleh siswa, sehingga manfaatnya dapat dirasakan secara langsung dalam proses bernalar kritis. Selain itu, efikasi diri dan kemampuan berpikir kritis merupakan dua aspek kompleks yang tidak hanya dipengaruhi oleh satu faktor, melainkan oleh banyak elemen lain seperti dukungan guru, strategi pembelajaran lain yang digunakan, pengalaman belajar siswa sebelumnya, serta kondisi lingkungan belajar yang mendukung atau tidak.

Temuan ini sejalan dengan beberapa penelitian relevan sebelumnya. Penelitian oleh Putri (2021:48) menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pembelajaran berdiferensiasi dengan efikasi diri siswa pada mata pelajaran sains. Peneliti menyebutkan bahwa efikasi diri selain dipengaruhi oleh interaksi personal, pengalaman sebelumnya, dan motivasi internal juga dipengaruhi oleh pembelajaran atau strategi terdiferensiasi.

Sementara itu, Suryani, Seto, dan Bantas (2020:14) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak secara langsung meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut mereka, pengaruh tersebut akan muncul hanya jika guru secara konsisten mengaitkan strategi pembelajaran dengan latihan bernalar kritis dan pembelajaran berbasis masalah.

Penelitian lain yang mendukung temuan ini adalah skripsi yang dilakukan oleh Rahmawati (2018:75) di Universitas Pendidikan Indonesia. Ia menemukan bahwa pembelajaran terdiferensiasi baru efektif meningkatkan efikasi diri dan

kemampuan bernalar kritis apabila didukung oleh keterampilan guru dalam merancang pembelajaran, pengelolaan kelas yang fleksibel, serta penyampaian materi yang relevan dan kontekstual. Jika tidak, strategi ini hanya menjadi pendekatan administratif tanpa dampak yang signifikan terhadap capaian kompetensi siswa. Hal ini memperkuat anggapan bahwa sekadar menerapkan strategi pembelajaran inovatif tidak cukup untuk meningkatkan hasil belajar apabila tidak dibarengi dengan pendekatan yang menyeluruh dan menyentuh aspek afektif serta kognitif siswa.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak adanya hubungan signifikan antara persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dengan efikasi diri dalam bernalar kritis. Ini menunjukkan pentingnya sinergi antara strategi pembelajaran, kualitas interaksi guru-siswa, dan lingkungan belajar yang mendukung. Solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi kondisi ini adalah dengan meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi secara konsisten dan bermakna. Guru perlu dibekali pelatihan khusus agar mampu mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa secara tepat, serta mendesain aktivitas belajar yang mampu merangsang efikasi diri dan kemampuan berpikir kritis secara bersamaan. Selain itu, penting bagi guru untuk menjelaskan kepada siswa maksud dan manfaat dari strategi yang digunakan, agar siswa mampu mengaitkan strategi belajar dengan perkembangan dirinya. Penerapan strategi yang bersifat reflektif, seperti jurnal belajar atau diskusi reflektif, juga dapat membantu siswa membangun kepercayaan diri atas kemampuannya.

Selain dari sisi guru dan implementasi strategi pembelajaran, siswa juga memiliki peran penting dalam mengembangkan efikasi diri dan kemampuan berpikir kritis, terutama dalam pembelajaran IPA yang menuntut pemahaman konseptual dan penalaran ilmiah. Salah satu solusi utama bagi siswa adalah dengan meningkatkan kesadaran diri (*self-awareness*) terhadap gaya belajar dan kekuatan pribadi mereka. Siswa perlu lebih aktif mengenali bagaimana mereka belajar secara efektif, apakah melalui visual, praktik langsung, diskusi, atau membaca, sehingga mereka bisa lebih terlibat dalam proses pembelajaran berdiferensiasi yang ditawarkan oleh guru.

Siswa juga perlu dibekali kemampuan untuk merefleksikan proses belajar mereka sendiri, seperti dengan mencatat pencapaian harian, kesulitan yang dihadapi, serta solusi yang mereka temukan. Aktivitas reflektif ini akan membantu siswa menyadari bahwa keberhasilan belajar bukan hanya bergantung pada metode guru, tetapi juga pada usaha dan kepercayaan diri pribadi dalam menghadapi tantangan belajar. Untuk itu, pembiasaan membuat jurnal belajar, mengikuti kelompok belajar, atau berdiskusi dengan teman dan guru dapat menjadi sarana positif dalam memperkuat efikasi diri.

Selain itu, siswa disarankan untuk mulai membiasakan diri menghadapi tugas-tugas yang mendorong bernalar tingkat tinggi seperti menyelesaikan tugas berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skills*), proyek investigasi, atau eksperimen sederhana IPA secara mandiri. Aktivitas ini secara bertahap dapat melatih siswa dalam berpikir kritis dan percaya pada kemampuannya dalam memecahkan

masalah. Semakin sering siswa berhasil menyelesaikan tantangan tersebut, semakin besar kemungkinan efikasi diri mereka akan meningkat.

Siswa juga dapat memanfaatkan teknologi atau sumber belajar tambahan di luar kelas seperti video pembelajaran, aplikasi simulasi IPA, dan forum diskusi daring. Dengan begitu, siswa tidak sepenuhnya tergantung pada strategi pembelajaran yang diberikan di kelas, tetapi mampu mengambil inisiatif untuk memperluas dan memperdalam pemahaman mereka sendiri. Kemandirian dalam belajar ini sangat penting dalam membentuk efikasi diri dan pola pikir berkembang (*growth mindset*).

Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan siswa dapat menjadi pembelajar aktif yang tidak hanya menunggu strategi dari guru, tetapi juga berupaya mengembangkan kapasitas dirinya. Pembelajaran berdiferensiasi akan memberikan dampak yang lebih berarti apabila siswa memiliki sikap terbuka, reflektif, dan berorientasi pada pertumbuhan. Oleh karena itu, kolaborasi yang efektif antara guru dan siswa menjadi hal yang esensial guna mendukung perkembangan efikasi diri serta kemampuan bernalar kritis secara optimal dalam proses pembelajaran IPA.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap pembelajaran terdiferensiasi dan efikasi diri secara bersama-sama terhadap kemampuan bernalar kritis siswa pada pembelajaran IPA di SMP Negeri 17 Bintan.

B. Implikasi

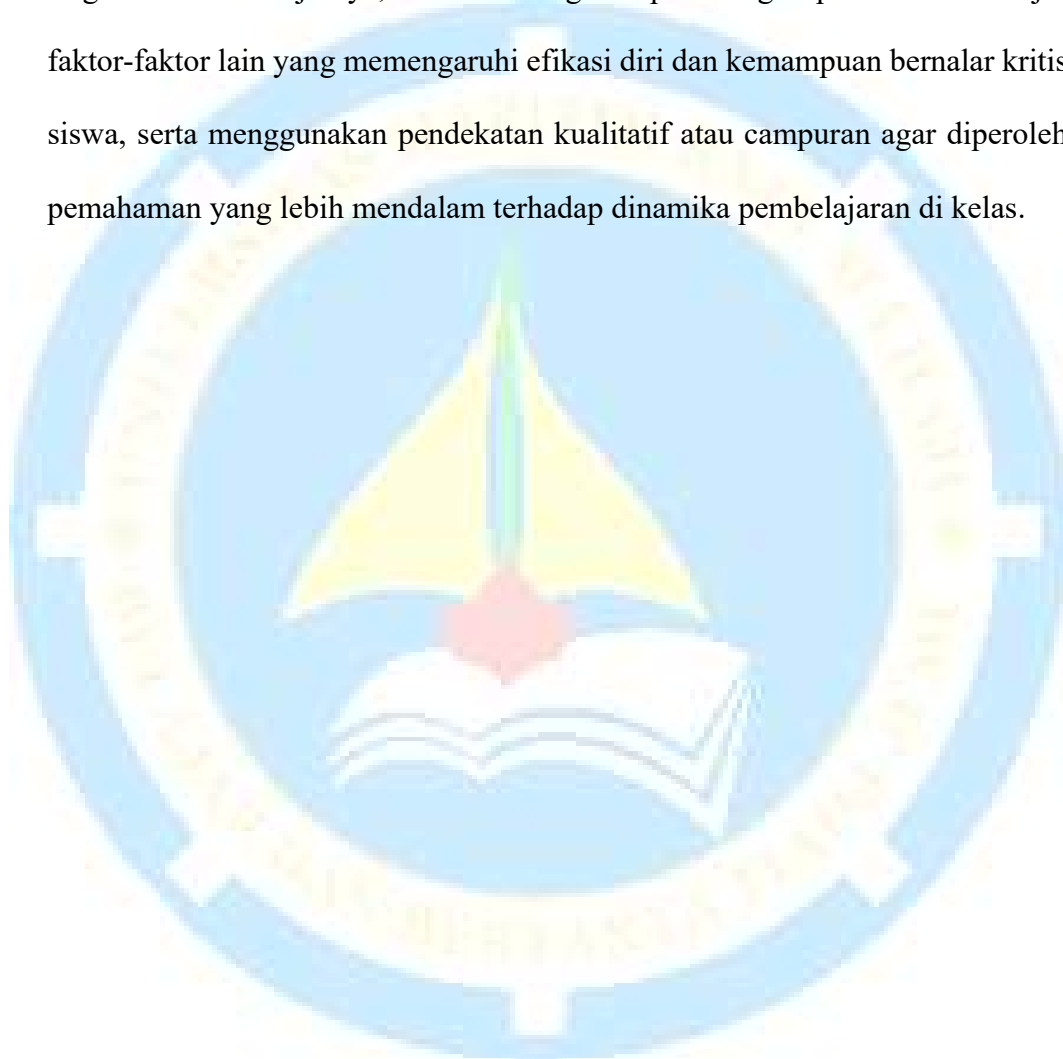
Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran terdiferensiasi dan efikasi diri siswa tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran IPA

C. Saran

Dari hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran ataupun masukan sebagai berikut:

1. Bagi Guru, perlu untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap tujuan dan manfaat pembelajaran terdiferensiasi, agar strategi ini tidak disalahartikan dan dapat benar-benar mendukung perkembangan efikasi diri serta kemampuan bernalar kritis siswa, khususnya dalam pembelajaran IPA.
2. Bagi Siswa, siswa juga perlu untuk lebih aktif dalam mengevaluasi kegiatan belajarnya sendiri melalui refleksi, latihan soal bernalar tingkat tinggi (HOTS), serta kegiatan diskusi atau proyek, agar efikasi diri dan kemampuan bernalar kritis dapat berkembang secara optimal.

3. Bagi Sekolah, perlu adanya dukungan berupa pelatihan dan pendampingan guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi secara tepat dan konsisten, serta menciptakan lingkungan belajar yang mendukung keberagaman kebutuhan belajar siswa.
4. Bagi Peneliti selanjutnya, disarankan agar dapat mengeksplorasi lebih lanjut faktor-faktor lain yang memengaruhi efikasi diri dan kemampuan bernalar kritis siswa, serta menggunakan pendekatan kualitatif atau campuran agar diperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap dinamika pembelajaran di kelas.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, F., Rahmawati, N. Y., & Alditia, F. N. (2018). *Penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis gaya belajar untuk mendukung kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel kelas VIII di MTS Negeri 4 Mojokerto*. Jurnal Pendidikan.
- Albert, B. (2011). *Perspectives on self-efficacy*. In E. A. Locke (Ed.), *The Blackwell handbook of principles of organizational behavior*. Oxford: Blackwell.
- Andini, S., & Sudrajat, B. (2021). *Pengaruh pembelajaran terdiferensiasi terhadap efikasi diri dan hasil belajar siswa di sekolah menengah pertama* (Skripsi). Universitas Negeri Sebelas Maret.
- Ayuningsih, S. (2016). *Pengaruh efikasi diri terhadap berpikir kritis pada mata pelajaran fiqih di MTs Al-Mursyidiyyah* (Skripsi). UIN Alauddin Makassar.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2022). *Dimensi, elemen, dan sub elemen profil pelajar Pancasila pada Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Hasan, I. (2019). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. IAIN Kudus.
- Helmi, D. (2023). *Pembelajaran Berdiferensiasi. Dalam Karakteristik Peserta Didik Abad 21*. Pustaka Abadi.
- Hidayat, R. (2019). *Pendidikan sebagai Kunci Pembangunan Bangsa*. Bumi Aksara.
- Ismayanti, W., Santosa, C. A., Ismayanti, W., & Rafianti, I. (2023). Minat belajar, efikasi diri, dan kemampuan berpikir kritis berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. *Jurnal Education FKIP UNMA*.
- Istianah. (2021). *Penerapan pembelajaran terdiferensiasi untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Temanggung* (Skripsi). IKIP PGRI Pontianak.
- Jannah, M., Zulirfan, Z., & Suzanti, F. (2024). Analysis of students' science process skills profile: Case study in Pekanbaru. *Journal of Science Education Research (JSER)*.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan pembelajaran dan asesmen*. Kemendikbudristek.
- Kristiani, H., Susanti, E. I., Purnamasari, N., Purba, M., Saad, M. Y., & Anggaeni. (2021). Model pengembangan pembelajaran berdiferensiasi (differentiated instruction) pada kurikulum fleksibel sebagai wujud merdeka belajar di SMPN

20 Tangerang Selatan. *Jurnal Education*.

- Leni. (2022). *Persepsi siswa terhadap model pembelajaran blended learning di masa pandemi COVID-19 di SMK Negeri 1 Sungai Apit* (Skripsi). Universitas Islam Riau.
- Mawanti, D. (2020). *Studi efikasi diri mahasiswa yang bekerja pada saat penyusunan skripsi* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Semarang
- Myers, D. G. (2015). *Psychology* (11th ed.). Worth Publishers.
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2014). *Educational assessment of students* (7th ed.). Pearson Education, Inc.
- Nur Azizah. (2019). *Hubungan efikasi diri dengan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran biologi di SMA Negeri 1 Temon Kulon Progo* (Skripsi). Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Octaviana, M. (2024). *Efektivitas pembelajaran terdiferensiasi dalam meningkatkan efikasi diri dan kemandirian belajar siswa SMP* (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Purba, M., Purnamasari, N., Soetantyo, S., Suwarma, I. R., & Susanti, E. I. (2021). *Prinsip pengembangan pembelajaran berdiferensiasi (differentiated instruction)*. In Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Putri, S. (2021). *Pengaruh pembelajaran terdiferensiasi terhadap efikasi diri dan hasil belajar IPA siswa SMP* (Skripsi). Universitas Negeri Jakarta.
- Ridwan. (2016). *Persepsi: Pengertian, konsep dan teori*. Jurnal Pendidikan.
- Rumiati. (2023). *Pengaruh persepsi siswa dalam metode diskusi dan inkuiri pada mata pelajaran Al Qur'an Hadist terhadap kemampuan berpikir kritis di MA Putri Ma'arif Ponorogo tahun pelajaran 2022/2023* (Skripsi). IAIN Ponorogo.
- Sakinah, S. (2022). *Pengaruh pembelajaran terdiferensiasi terhadap efikasi diri siswa dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Banda Aceh* (Skripsi). UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Saputra, R. (2018). *Efikasi diri dan kinerja siswa di sekolah dasar: Studi kasus di Jakarta, Indonesia*. Jurnal Pendidikan, 123–135.
- Sarwono, S. W. (2014). *Pengantar psikologi umum*. Rajawali Pers.
- Setiawan, A. (2020). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui*

- Pembelajaran Berbasis Proyek*. Jurnal Inovasi Pendidikan, 45–56.
- Setiawati, W. (2019). *Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thinking Skills*. Dirjen GTK Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Hasanah, S. A. N., Agustina, D., Ningsih, O., & Nurhayati, I. (2024). *Teori tentang persepsi dan teori atribusi Kelley*. CiDEA Journal.
- Sondang, P. (2023). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Persepsi: Sebuah Tinjauan Litelatur*. Jurnal Psikologi Terapan, 2, 95–98.
- Sugianto, S., & Fahrurrozi, A. (2020). *Pengembangan mikroskop digital berbasis blended learning untuk meningkatkan kecerdasan jasmaniah kinestetik mahasiswa pada praktikum anatomi*. Jurnal Inovasi Pendidikan.
- Sugihartono, Mukhlisin, A., & Najib, M. A. (2015). *Psikologi pendidikan*. UNY Press.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suharsimi, A. (2016). *Metodologi Penelitian*. PT. Rineka Cipta.
- Suryadi, A. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Jilid I*. CV Jejak.
- Suryani, L., Seto, S. B., & Bantas, M. G. D. (2020). *Hubungan efikasi diri dan motivasi belajar terhadap hasil belajar berbasis e-learning pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Flores*. Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran, 2(6), 275.
- Tomlinson, C. A. (2013). *How to Differentiate Instruction in Academically Diverse Classrooms (ed. ke 3)*. VA: ASCD.
- Tucker, G. C. (2013). *What Is Differentiated Instruction? At a Glance: Innovative Work in This Area*. Jurnal Pendidikan.
- Wahyudi. (2020). *Peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi cerita fiksi menggunakan model Problem Based Learning berbantuan Wayang Kertas di Kelas IV SDN Sendangmulyo 03 Kota Semarang*. Jurnal Wawasan Pengembangan Pendidikan.
- Wulandari, S. (2020). *Efikasi Diri dan Stres Akademik Pada Siswa Sekolah Menengah Atas Program Akselerasi*. Psikologika: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Psikologi.
- Zagoto, S. F. L. (2019). *Efikasi diri dalam proses pembelajaran*. Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran, 386–391.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Instrumen Angket Tertutup Tentang Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi

**ANGKET PERSEPSI SISWA
TERHADAP PEMBELAJARAN TERDIFERENSIASI**

Penelitian ini semata-mata digunakan dalam rangka penulisan skripsi saya untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Biologi. Oleh karena itu, saya berharap kesediaan adik-adik untuk mengisi angket ini apa adanya sesuai dengan yang dilihat, rasakan, dan alami selama pembelajaran IPA berlangsung dan bantuan adik-adik dalam meluangkan waktu untuk menjawab pernyataan-pernyataan ini saya ucapkan terimakasih.

Beberapa istilah yang digunakan dalam pernyataan :

1. Pembelajaran terdiferensiasi adalah pembelajaran dimana guru memfasilitasi murid sesuai kebutuhannya.
2. Diferensiasi konten adalah keragaman dalam pemberian materi ajar, seperti pemberian video pembelajaran, praktikum dan pemberian gambar.
3. Diferensiasi proses adalah keragaman dalam proses pembelajaran, seperti pembelajaran diluar kelas atau pembelajaran kelompok.
4. Diferensiasi produk adalah keragaman dalam mengevaluasi siswa, misalnya dengan memberikan soal ulangan berbentuk tulisan atau praktik langsung.

Identitas diri

Nama :

No. Absen :

Sekolah/Kelas :

Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian

1. pastikan Pastikan Anda telah mengisi identitas diri terlebih dahulu sebelum mengisi angket dibawah ini.
2. Silahkan membaca dan memahami setiap pernyataan dalam angket ini.

3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat dan keadaan anda dengan memberi centang (√) pada:

SS = Sangat setuju, jika penilaian anda terpenuhi sekitar 75-100%

S = Setuju, jika penilaian anda terpenuhi sekitar 50-74%

TS = Tidak setuju, jika penilaian anda terpenuhi sekitar 25-49%

STS = Sangat tidak setuju, jika penilaian anda terpenuhi sekitar 0-24%

No.	Daftar Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Menurut saya, guru membantu saya belajar dengan cara yang sesuai dengan gaya belajar saya dalam pembelajaran IPA (misalnya melalui gambar, video, percobaan, atau diskusi).				
2.	Menurut saya, guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran di setiap pertemuan pada pembelajaran IPA.				
3.	Menurut saya, metode pembelajaran yang digunakan guru memudahkan saya dalam memahami materi dalam pembelajaran IPA.				
4.	Menurut saya, guru tidak bisa mengatur waktu dengan baik pada pembelajaran IPA.				
5.	Menurut saya, guru memberi tugas dan latihan yang sesuai dengan kemampuan setiap siswa dalam memahami materi pada pembelajaran IPA.				
6.	Menurut saya, guru tidak menggunakan media atau alat bantu dalam mengajar sehingga materi pembelajaran IPA terasa sulit dipahami.				
7.	Menurut saya, cara guru mengajar pembelajaran IPA membuat saya lebih semangat belajar di dalam kelas maupun di luar kelas.				
8.	saya menjadi lebih aktif bertanya pada saat diskusi berlangsung karena merasa tertarik dengan materi yang dibahas pada pembelajaran IPA.				
9.	Menurut saya, cara mengajar yang digunakan guru membuat suasana belajar IPA jadi membosankan.				
10.	Menurut saya, rasa ingin tahu saya dengan ilmu IPA semakin meningkat karena pembelajaran yang dilaksanakan guru.				
11.	Menurut saya, setelah guru menerapkan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar saya terjadinya peningkatan dalam diri saya baik segi nilai dan kreatifitas dalam pembelajaran IPA.				

12.	saya merasa nyaman untuk berpartisipasi dalam mengikuti diskusi pada pembelajaran IPA.				
13.	Menurut saya, guru hanya fokus pada siswa yang pintar dan kurang memperhatikan siswa yang membutuhkan bantuan lebih dalam pembelajaran IPA.				
14.	Menurut saya, pendapat saya tidak dihargai oleh guru selama pembelajaran IPA berlangsung.				
15.	Menurut saya, guru mendukung dan membantu saya selama pembelajaran IPA				



Lampiran 2. Instrumen Angket Tertutup Tentang Efikasi Diri Siswa Terkait Kemampuan Bernalar Kritis

**ANGKET EFIKASI DIRI
TERKAIT KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS**

Penelitian ini semata-mata digunakan dalam rangka penulisan skripsi saya untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Biologi. Oleh karena itu, saya berharap kesediaan adik-adik untuk mengisi angket ini apa adanya sesuai dengan yang dilihat, rasakan, dan alami selama pembelajaran IPA berlangsung dan bantuan adik-adik dalam meluangkan waktu untuk menjawab pernyataan-pernyataan ini saya ucapkan terimakasih.

Identitas diri

Nama :

No. Absen :

Sekolah/Kelas :

Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian

1. pastikan Pastikan Anda telah mengisi identitas diri terlebih dahulu sebelum mengisi angket dibawah ini.
2. Silahkan membaca dan memahami setiap pernyataan dalam angket ini.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat dan keadaan anda dengan memberi centang (√) pada:

SS = Sangat setuju, jika penilaian anda terpenuhi sekitar 75-100%

S = Setuju, jika penilaian anda terpenuhi sekitar 50-74%

TS = Tidak setuju, jika penilaian anda terpenuhi sekitar 25-49%

STS = Sangat tidak setuju, jika penilaian anda terpenuhi sekitar 0-24%

No.	Daftar pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya dapat menjelaskan fenomena alam di sekitar saya berdasarkan konsep IPA yang sudah saya pelajari.				
2.	Saya dapat menjelaskan hasil pengamatan dalam percobaan IPA dengan kalimat saya sendiri				

No.	Daftar pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
3.	Saya kesulitan dalam memahami soal bergambar pada pembelajaran IPA.				
4.	Saya mampu menghubungkan teori dengan fakta yang saya temui dalam percobaan atau pengamatan pada pembelajaran IPA.				
5.	Saya berusaha mengidentifikasi suatu permasalahan pada pembelajaran IPA berdasarkan pengetahuan yang saya miliki.				
6.	Saya cenderung menebak jawaban soal pada pembelajaran IPA.				
7.	Saya merasa bahwa tugas-tugas pada pembelajaran IPA terlalu sulit untuk dianalisis.				
8.	Saya dapat membedakan pendapat yang berdasarkan fakta dan yang hanya berupa dugaan dalam pelajaran IPA.				
9.	Saya bisa menemukan jika ada kesalahan dalam jawaban saya saat mengerjakan soal latihan pada pembelajaran IPA.				
10.	Saya ragu dalam mengutarakan pendapat saya saat menjawab pertanyaan soal pada pembelajaran IPA				
11.	Saya mudah terpengaruh oleh pendapat teman saya saat diskusi dalam pembelajaran IPA.				
12.	Saya mampu memahami makna dari suatu teks ataupun gambar pada soal-soal pada pembelajaran IPA.				
13.	Saya mampu menjelaskan alasan dari kesimpulan yang saya buat dalam pembelajaran IPA.				
14.	saya tidak setuju dengan solusi yang diberikan teman saat melakukan eksperimen pada pembelajaran IPA karena tidak berdasarkan data hasil eksperimen				
15.	Saya dapat memberikan contoh berdasarkan pengalaman dalam diskusi pada pembelajaran IPA untuk memperkuat pendapat saya.				
16.	Saya dapat memberikan bukti nyata saat berpendapat dalam diskusi pada pembelajaran IPA.				
17.	Saya tidak bisa menemukan solusi saat mengalami permasalahan dalam eksperimen IPA.				
18.	Saya sangat teliti dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan IPA.				
19.	saya tidak mengecek kembali jawaban dan alasan yang saya berikan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan IPA.				

No.	Daftar pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
20.	Saya merasa jawaban saya selalu benar, meskipun berbeda dengan teman dalam menyelesaikan soal ataupun permasalahan yang berkaitan dengan IPA.				





Lampiran 3. Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Bernalar Kritis

INSTRUMEN BERNALAR KRITIS

Aspek Yang Dinilai	KBK	Indikator Soal	Soal																			
Kemampuan memperoleh dan memproses informasi dan gagasan, serta kemampuan menganalisis dan mengevaluasi pemikirannya sendiri tentang terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem.	<i>Interpretation</i>	Siswa mampu memahami hubungan antara kegiatan manusia dengan masalah pencemaran sungai.	1. Di belakang rumah Ahmad terdapat sungai yang jernih yang berasal dari pengunungan. Air sungai tersebut sangat dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk keperluan sehari-hari seperti sumber air minum dan juga tempat mencuci pakaian warga sekitar, selain itu juga banyak warga sekitar yang memancing ikan dipinggir sungai tersebut. Beberapa tahun kemudian sungai itu tercemar oleh detergen akibat warga mencuci pakaian disana. Selain tercemar oleh detergen, sungai tersebut juga dijadikan pembuangan limbah-limbah kotoran rumah tangga. Hal ini membuat sungai tersebut dipenuhi oleh eceng gondok dan ikan-ikan yang ada disungai jumlahnya berkurang. Berdasarkan hal tersebut, coba anda jelaskan hubungan antara kegiatan aktivitas manusia dengan pencemaran lingkungan!																			
	<i>Interpretation</i>	Siswa mampu memahami hubungan antara kegiatan manusia dengan masalah pencemaran udara.	2. Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor di Tanjung Pinang dari tahun ke tahun selalu meningkat dibuktikan data dari Badan Pusat Statistika dari tahun 2020-2022 sebagai berikut ini. <div data-bbox="906 1361 1513 1854" data-label="Figure"> <table border="1"> <caption>Pertumbuhan Jumlah Kendaraan Bermotor di Kota Tanjung Pinang</caption> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Sepeda Motor dan Sejenisnya</th> <th>Sedan dan sejenisnya</th> <th>Bus dan sejenisnya</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>6.294</td> <td>510</td> <td>67</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>6.909</td> <td>680</td> <td>135</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>7.653</td> <td>740</td> <td>835</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>31.653</td> <td>810</td> <td>912</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Sumber: BPS Kota Tanjung Pinang</p> <p>Seiring dengan peningkatan kendaraan tersebut dapat berpengaruh juga pada peningkatan polusi</p>	Tahun	Sepeda Motor dan Sejenisnya	Sedan dan sejenisnya	Bus dan sejenisnya	2020	6.294	510	67	2021	6.909	680	135	2022	7.653	740	835	2023	31.653	810
Tahun	Sepeda Motor dan Sejenisnya	Sedan dan sejenisnya	Bus dan sejenisnya																			
2020	6.294	510	67																			
2021	6.909	680	135																			
2022	7.653	740	835																			
2023	31.653	810	912																			

Aspek Yang Dinilai	KBK	Indikator Soal	Soal						
			<p>udara di Kota Tanjung Pinang. Bahwa dapat dinyatakan beberapa tahun belakangan ini kondisi polusi Kota Tanjung Pinang sudah memprihatinkan. Udara hampir dipenuhi oleh asap yang mengandung gas-gas berbahaya bagi kesehatan. Dari fenomena tersebut coba anda jelaskan hubungan antara penggunaan kendaraan dengan dampak masalah pencemaran lingkungan yang ditimbulkan!</p>						
	<i>Interpretation</i>	Siswa mampu menginterpretasikan air yang tercemar.	<p>3. Adelia melakukan pengamatan terhadap dua ekor ikan yang dimasukkan kedalam toples berisi air yang diberi perlakuan berbeda dengan memperoleh data sebagai berikut.</p> <table border="1" data-bbox="868 855 1532 1115"> <thead> <tr> <th data-bbox="868 855 1201 896">Perlakuan</th> <th data-bbox="1201 855 1532 896">Kondisi Ikan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="868 896 1201 1003">Air bersih</td> <td data-bbox="1201 896 1532 1003">Berenang berputar, bernafas normal, ikan hidup normal.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="868 1003 1201 1115">Air detergen</td> <td data-bbox="1201 1003 1532 1115">Kejang-kejang, pingsan didasar toples dan mati di permukaan air.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dari kedua jenis perlakuan yang diuji oleh adelia, coba anda jelaskan hubungan antara kondisi ikan terhadap masalah pencemaran air!</p>	Perlakuan	Kondisi Ikan	Air bersih	Berenang berputar, bernafas normal, ikan hidup normal.	Air detergen	Kejang-kejang, pingsan didasar toples dan mati di permukaan air.
Perlakuan	Kondisi Ikan								
Air bersih	Berenang berputar, bernafas normal, ikan hidup normal.								
Air detergen	Kejang-kejang, pingsan didasar toples dan mati di permukaan air.								
	<i>Analysis</i>	Siswa mampu menganalisis dampak dari pencemaran laut.	<p>4. Laut memberikan banyak manfaat, disini lain manusia juga memberlakukannya sebagai tempat pembuangan sampah. Perlu diketahui bahwa kerusakan ekosistem laut berada di zona merah. Hal ini tentu membahayakan ekosistem laut, selain itu penambangan pasir di laut juga sedang marak terjadi akhir-akhir ini. Kegiatan ini sering dilakukan di wilayah kepulauan riau. Dimana isu hasil penambangan pasir tersebut kabarnya dibawa ke Singapura untuk memperluas wilayah teritori negara mereka. Kegiatan penambangan pasir ini memberikan dua dampak bagi warga yang tinggal di pesisir. Pertama, membaiknya ekonomi masyarakat dimana setiap masyarakat yang tinggal di pesisir akan mendapatkan pertanggung jawaban dari perusahaan penambangan pasir. Kedua, memburuknya kondisi ekosistem dilaut karena terjadinya abrasi.</p> <p>Berdasarkan informasi diatas menurut anda dampak manakah yang relevan dan tidak</p>						

Aspek Yang Dinilai	KBK	Indikator Soal	Soal
			<p>relevan dengan kasus penambangan pasir yang terjadi di laut! Dan solusi apa yang sebaiknya dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?</p>
	<i>Analysis</i>	Siswa mampu menganalisis dampak dari pencemaran sungai.	<p>5. Sungai merupakan hal penting dalam menunjang kehidupan manusia, tidak ada makhluk hidup yang bertahan hidup tanpa air. Jika sungai disekitar kita dapat dijaga kebersihannya dan kelestariannya, maka banyak sekali manfaat yang dapat kita rasakan. Namun kenyataannya sekarang ini banyak ditemukan sungai yang rusak dan kotor bahkan beralih fungsi menjadi tempat pembuangan sampah dan juga limbah oleh penduduk sekitar. Hal ini disebabkan kurangnya kesadaran penduduk sekitar akan kebersihan dan kesehatan lingkungan. Berdasarkan masalah tersebut coba anda jelaskan dampak apa saja yang akan terjadi apabila air sungai tercemar!</p>
	<i>Evaluation</i>	Siswa mampu menguraikan solusi untuk mengatasi masalah pada materi ekosistem.	<p>6. Eka memiliki halaman rumah berisikan tanaman dan rumput sedangkan Edi memiliki halaman rumah yang di semen dan terdapat tanaman yang ditempatkan pada pot. Saat musim hujan banyak genangan air dirumah Edi. Edi pun merasa sangat terganggu. Solusi apa yang dapat anda berikan kepada Edi agar dapat mengatasi masalahnya?</p>
	<i>Inference</i>	Mengidentifikasi perbedaan dari macam-macam tumbuhan parasit.	<p>7. Perhatikan gambar dibawah ini!</p>  <p>Gambar A (Tali Putri)</p>

Aspek Yang Dinilai	KBK	Indikator Soal	Soal
			 <p data-bbox="906 779 1157 813">Gambar B (Benalu)</p> <p data-bbox="906 853 1528 1032">Tumbuhan A dan B tumbuhan parasit yang menempel pada inang. Cindi berpendapat bahwa tumbuhan A adalah parasit sejati sedangkan tumbuhan B adalah parasit fakultatif. Setujukah anda dengan pendapat cindi? Jelaskan?</p>
	<i>Explanation</i>	Siswa mampu membuat kesimpulan dari gambar yang dipaparkan	 <p data-bbox="863 1391 1522 1424">8. Perhatikan gambar bagan piramida dibawah ini!</p> <p data-bbox="900 1464 1528 1536">Buatlah kesimpulan mengenai gambar bagan diatas menurut pendapat anda!</p>
	<i>Explanation</i>	Siswa mampu memberikan pendapat tentang penggunaan parfum terhadap pencemaran lingkungan	<p data-bbox="863 1541 1528 1792">9. Polusi udara sudah menjadi ancaman serius bagi kehidupan manusia, salah satu penyebabnya yaitu karena meningkatnya jumlah pabrik, kendaraan dan berkurangnya hutan. Selain itu, penggunaan parfum juga menjadi penyebabnya. Menurut anda mengapa kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara?</p>

Aspek Yang Dinilai	KBK	Indikator Soal	Soal
	<i>Self Regulation</i>	Siswa mampu menentukan tidak lanjut atau memberikan solusi terhadap pembakaran sampah	<p>10. Aca memiliki kebiasaan membantu ibunya di sore hari. Seperti menyapu halaman rumah, setelah itu Aca mengumpulkan sampahnya kemudian dibakar. Alasan Aca memilih untuk membakar sampah tersebut masuk akal. Pertama, karena rumah Aca sangat jauh dari TPA (Tempat Pembuangan Akhir) selain itu tidak ada petugas kebersihan lingkungan di tempat tinggalnya. Kedua, ditempatnya dekat sekali dengan sungai tetapi Aca takut mencemari sungai dengan membuang sampah disungai. Ketiga, jika Aca menimbun sampah-sampah tersebut akan menimbulkan bau tak sedap. Jadi Aca merasa dengan membakar sampah adalah solusi dari masalah tersebut. Selain itu, Aca beranggapan bahwa ketika sampah dibakar akan menjadi abu dan abu tersebut dapat dijadikan pupuk untuk menyuburkan tanah.</p> <p>Ketika kalian menjadi Aca solusi apa yang dapat anda berikan dalam mengelola sampah-sampah tersebut?</p>

Lampiran 4. Kunci Jawaban

Nomor Soal	Alternatif Jawaban
1	<p>Kegiatan aktivitas manusia seperti mencuci pakaian dengan detergen dan membuang limbah kotoran rumah tangga ke sungai dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Detergen yang digunakan saat mencuci pakaian dapat mencemari air sungai dan merusak ekosistem alami di dalamnya. Selain itu, limbah kotoran rumah tangga yang dibuang ke sungai juga dapat mengakibatkan penumpukan limbah dan pertumbuhan eceng gondok yang mengganggu ekosistem sungai. <u>Akibatnya, populasi ikan di sungai dapat berkurang karena kondisi air yang tercemar. Oleh karena itu, hubungan antara kegiatan aktivitas manusia dengan pencemaran lingkungan adalah bahwa aktivitas manusia yang tidak ramah lingkungan dapat merusak ekosistem alami dan menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan dan makhluk hidup di sekitarnya.</u></p>
2	<p>Hubungan penggunaan bermotor dengan dampak pencemaran lingkungan adalah jika kepadatan jumlah pengguna motor meningkat maka akan menyebabkan kemacetan dan tundaan arus lalu lintas yang menyebabkan ketidak nyamanan bagi pengguna jalan. <u>Sejalan dengan pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor yang terus meningkat, gas buang kendaraan bermotor sebagai sumber polusi udara pada kota-kota besar juga mengalami peningkatan, dikarenakan kendaraan bermotor memberikan implikasi negatif terhadap meningkatnya emisi gas buang kendaraan dan berpotensi menimbulkan pencemaran udara atau membuat udara tidak sehat lagi.</u></p>
3	<p>Berdasarkan data pengamatan yang diperoleh Adelia, terdapat hubungan yang jelas antara kondisi ikan dengan masalah pencemaran air.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada perlakuan air bersih: <ol style="list-style-type: none"> a. Ikan berenang berputar, bernafas normal, dan ikan hidup normal. b. Hal ini menunjukkan bahwa air bersih tidak mengandung zat-zat pencemar yang berbahaya bagi ikan, sehingga ikan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. 2. Pada perlakuan air detergen: <ol style="list-style-type: none"> a. Ikan mengalami kejang-kejang, pingsan di dasar toples, dan akhirnya mati di permukaan air. b. Ini mengindikasikan bahwa air yang mengandung detergen merupakan air tercemar dan tidak layak bagi kehidupan ikan. Detergen dapat mencemari air dan mengganggu proses fisiologis ikan, seperti pernapasan dan pergerakan, sehingga menyebabkan kematian. <p><u>Dari kedua perlakuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kondisi ikan sangat dipengaruhi oleh kualitas air tempat mereka hidup. Air yang tercemar oleh zat-zat berbahaya, seperti detergen, dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan kematian pada ikan. Sebaliknya, air yang bersih dan tidak tercemar akan mendukung kehidupan dan pertumbuhan ikan dengan baik.</u></p>

Nomor Soal	Alternatif Jawaban
4	<p>Dampak Relevan: <u>Memburuknya kondisi ekosistem laut karena terjadinya abrasi.</u> Penambangan pasir dilaut dapat menyebabkan erosi atau pengikisan. Hal ini dapat merusak ekosistem laut, termasuk habitat organisme laut.</p> <p>Dampak tidak Relevan: <u>Membaiknya ekomoni masyarakat</u> dimana setiap masyarakat yang tinggal dipesisir akan mendapatkan pertanggungungan.</p> <p><u>Solusi untuk mengatasi permasalahan ini yaitu memperketatnya pengawasan dan peraturan jika sudah ada, dan menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga ekosistem laut.</u></p>
5	<p>Apabila air sungai tercemar, dampak yang dapat terjadi adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Kesehatan Manusia</u> : Air sungai yang tercemar dapat mengandung zat-zat berbahaya seperti logam berat, pestisida, dan bahan kimia lainnya yang dapat membahayakan kesehatan manusia jika dikonsumsi atau digunakan untuk keperluan sehari-hari. 2. <u>Kerusakan Ekosistem</u>: Tercemarnya air sungai dapat merusak ekosistem sungai dan ekosistem terkait seperti hutan riparian dan mangrove. Organisme air seperti ikan, tumbuhan air, dan makhluk hidup lainnya dapat terancam punah akibat pencemaran. 3. <u>Gangguan Keseimbangan Biologis</u>: Pencemaran air sungai dapat mengganggu keseimbangan biologis di ekosistem sungai, misalnya dengan mengurangi populasi organisme air tertentu atau mengubah rantai makanan di dalam ekosistem. 4. <u>Kerusakan Sumber Daya Air</u>: Air sungai yang tercemar tidak hanya berdampak pada lingkungan hidup, tetapi juga pada sumber daya air yang dimanfaatkan untuk keperluan sehari-hari seperti irigasi pertanian, pasokan air minum, dan kegiatan industri. 5. <u>Kerugian Ekonomi</u>: Pencemaran air sungai dapat menyebabkan kerugian ekonomi, baik langsung maupun tidak langsung, seperti berkurangnya hasil pertanian dan perikanan, biaya pengobatan akibat penyakit yang disebabkan oleh air tercemar, dan penurunan daya tarik pariwisata.
6	<p>solusi yang dapat diberikan kepada Edi agar dapat mengatasi genangan air di halaman rumahnya saat musim hujan adalah dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Membuat saluran air</u> yang baik untuk mengalirkan air hujan 2. <u>Menyusun ulang penempatan tanaman</u> dalam pot agar tidak menghambat aliran air. 3. <u>Menggunakan material penyerap air</u> seperti kerikil di sekitar area genangan.
7	<p>Ya, Karena tali putri tidak berklorofil, sehingga tali putri menyerap hasil fotosintesis inangnya sedangkan benalu masih memiliki organ fotosintetis yang berfungsi secara normal sebagai tumbuhan.</p>
8	<p>Gambar yang diberikan menunjukkan piramida makanan tropis dengan empat tingkat. <u>Tingkat terbawah adalah produsen, yang terdiri dari tumbuhan.</u></p>

Nomor Soal	Alternatif Jawaban
	<p><u>Konsumen I adalah hewan herbivora yang memakan tumbuhan. Konsumen II adalah hewan karnivora yang memakan hewan herbivora. Konsumen III adalah hewan karnivora puncak yang memakan hewan karnivora lainnya.</u></p> <p>Piramida makanan tropis menunjukkan hubungan makan-dimakan antar organisme dalam suatu ekosistem. Setiap tingkat dalam piramida makanan bergantung pada tingkat di bawahnya untuk mendapatkan makanan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produsen adalah basis dari piramida makanan. Mereka adalah satu-satunya organisme yang dapat menghasilkan makanan sendiri melalui fotosintesis. 2. Konsumen bergantung pada produsen untuk mendapatkan makanan. Jumlah konsumen pada setiap tingkat semakin berkurang karena energi yang hilang dari satu tingkat ke tingkat berikutnya. 3. Konsumen puncak berada di puncak piramida makanan. Mereka tidak memiliki predator alami.
9	<p>Kegiatan penggunaan parfum dan bahan kimia sejenis lainnya berdampak buruk bagi lingkungan udara <u>karena pada bahan tersebut mengandung zat kimia berupa CFC (<i>Cloro Flour Carbon</i>) yang dapat mengganggu kesehatan manusia serta dapat meningkatkan suhu di udara.</u></p>
10	<p>Solusi yang dapat diberikan yaitu dengan cara memilah sampah menjadi sampah anorganik (seperti plastik) dan juga sampah organik (sampah dedaunan). Setelah dipilah lalu sampah anorganik tersebut dapat dijual, diaur ulang, atau dibuatkan kerajinan tangan dan tentu akan menghasilkan uang. Sedangkan sampah organik dapat dijadikan pupuk kompos yang dapat digunakan untuk menyuburkan tanah dan juga tanaman yang ada di halaman Rumah</p>

Lampiran 5. Soal Tes Kemampuan Bernalar Kritis**TES KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS**

Penelitian ini semata-mata digunakan dalam rangka penulisan skripsi saya untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi Pendidikan Biologi. Oleh karena itu, saya berharap kesediaan adik-adik untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dibawah ini sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan adik-adik, saya ucapkan terimakasih.

Kelas/Semester : VII/2
 Bab : Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia
 Pokok Bahasan : Ekosistem
 Waktu : 80 Menit

Identitas diri

Nama :
 No. Absen :
 Sekolah/Kelas :
 Hari/Tanggal :

Petunjuk

1. Jawablah pertanyaan yang telah disediakan.
2. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan

SOAL

1. Perhatikan wacana dibawah ini!

Di belakang rumah Ahmad terdapat sungai yang jernih yang berasal dari pengunungan. Air sungai tersebut sangat dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk keperluan sehari-hari seperti sumber air minum dan juga tempat mencuci pakaian warga sekitar, selain itu juga banyak warga sekitar yang memancing ikan dipinggir sungai tersebut. Beberapa tahun kemudian sungai itu tercemar oleh detergen akibat warga mencuci pakaian disana. Selain tercemar oleh detergen,

.....
.....
.....
.....
.....

4. Perhatikan wacan dibawah ini!

Laut memberikan banyak manfaat, disisi lain manusia juga memberlakukannya sebagai tempat pembuangan sampah. Perlu diketahui bahwa kerusakan ekosistem laut berada dizona merah. Hal ini tentu membahayakan ekosistem laut, selain itu penambangan pasir di laut juga sedang marak terjadi akhir-akhir ini. Kegiatan ini sering dilakukan di wilayah kepulauan riau. Dimana isu hasil penambangan pasir tersebut kabarnya dibawa ke Singapura untuk memperluas wilayah teritori negara mereka. Kegiatan penambangan pasir ini memberikan dua dampak bagi warga yang tinggal di pesisir. Pertama, membaiknya ekonomi masyarakat dimana setiap masyarakat yang tinggal di pesisir akan mendapatkan pertanggungungan dari perusahaan penambangan pasir. Kedua, memburuknya kondisi ekosistem dilaut karena terjadinya abrasi.

Berdasarkan informasi diatas menurut anda dampak manakah yang relevan dan tidak relevan dengan kasus penambangan pasir yang terjadi di laut! Dan solusi apa yang sebaiknya dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Perhatikan wacana dibawah ini!

Sungai merupakan hal penting dalam menunjang kehidupan manusia, tidak ada makhluk hidup yang bertahan hidup tanpa air. Jika sungai disekitar kita dapat dijaga kebersihannya dan kelestariannya, maka banyak sekali manfaat yang dapat kita rasakan. Namun kenyataannya sekarang ini banyak ditemukan sungai yang rusak dan kotor bahkan beralih fungsi menjadi tempat pembuangan sampah dan juga limbah oleh penduduk sekitar. Hal ini disebabkan kurangnya kesadaran penduduk sekitar akan kebersihan dan kesehatan lingkungan.

Berdasarkan masalah tersebut coba anda jelaskan dampak apa saja yang akan terjadi apabila air sungai tercemar!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

6. Eka memiliki halaman rumah berisikan tanaman dan rumput sedangkan Edi memiliki halaman rumah yang di semen dan terdapat tanaman yang ditempatkan pada pot. Saat musim hujan banyak genangan air dirumah Edi. Edi pun merasa sangat terganggu. Solusi apa yang dapat anda berikan kepada Edi agar dapat mengatasi masalahnya?

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....

7. Perhatikan gambar dibawah ini!

Gambar A (Tali Putri)



Gambar B (Benalu)



Tumbuhan A dan B tumbuhan parasit yang menempel pada inang. Cindi berpendapat bahwa tumbuhan A adalah parasit sejati sedangkan tumbuhan B adalah parasit fakultatif. Setujukah anda dengan pendapat cindi? Jelaskan?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....

8. Perhatikan gambar bagan piramida dibawah ini!



Buatlah kesimpulan mengenai gambar bagan diatas menurut pendapat anda!

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

9. Polusi udara sudah menjadi ancaman serius bagi kehidupan manusia, salah satu penyebabnya yaitu karena meningkatnya jumlah pabrik, kendaraan dan berkurangnya hutan. Selain itu, penggunaan parfum juga menjadi penyebabnya. Menurut anda mengapa kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara?

.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....

10. Aca memiliki kebiasaan membantu ibunya di sore hari. Seperti menyapu halaman rumah, setelah itu Aca mengumpulkan sampahnya kemudian dibakar. Alasan Aca memilih untuk membakar sampah tersebut masuk akal. Pertama, karena rumah Aca sangat jauh dari TPA (Tempat Pembuangan Akhir) selain itu tidak ada petugas kebersihan lingkungan di tempat tinggalnya. Kedua, ditempatnya dekat sekali dengan sungai tetapi Aca takut mencemari sungai dengan membuang sampah disungai. Ketiga, jika Aca menimbun sampah-sampah tersebut akan menimbulkan bau tak sedap. Jadi Aca merasa dengan membakar sampah adalah solusi dari masalah tersebut. Selain itu, Aca beranggapan bahwa ketika sampah dibakar akan menjadi abu dan abu tersebut dapat dijadikan pupuk untuk menyuburkan tanah.

Ketika kalian menjadi Aca solusi apa yang dapat anda berikan dalam mengelola sampah-sampah tersebut?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Lampiran 6. Validasi Instrumen Angket oleh Dosen Ahli

1. Lembar Validasi Instrumen Angket Persepsi Pembelajaran Terdiferensiasi

**LEMBAR VALIDASI ANGKET TERTUTUP PERSEPSI SISWA TERHADAP
PEMBELAJARAN TERDIFERENSIASI**

Peneliti : Puteri Rahelma Norassiqqin

Nama Validator : Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd, M.Pd.

Hari/Tanggal : Senin, 10 Maret 2025

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai validator terhadap angket yang peneliti buat. Kritik dan saran dari bapak/ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari angket yang akan disebarakan. Sehubungan dengan hal tersebut kami berharap kesediaan bapak/ibu untuk memberikan pendapat dari setiap pertanyaan sesuai petunjuk dibawah ini:

Petunjuk pengisian :

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai jawaban yang bapak/ibu pilih
- Kriteria penilaian:
 - Sangat sesuai = 4
 - Sesuai = 3
 - Tidak sesuai = 2
 - Sangat tidak sesuai = 1

Aspek	Penilaian	4	3	2	1
Kejelasan	1. Kejelasan judul lembar angket		✓		
	2. Eksistensi jenis dan ukuran huruf		✓		
	3. Kejelasan petunjuk pengisian angket		✓		
Relevansi	1. Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian	✓			
	2. Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai	✓			
Indikator	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang akan diukur	✓			
	2. Butir pernyataan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan	✓			
Penulisan	1. Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap		✓		
	2. Pernyataan dalam angket tidak memiliki makna ganda		✓		
Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa yang digunakan (sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar)		✓		
	2. Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas		✓		
	3. Bahasa yang dipilih mudah dipahami		✓		

Komentar/saran:

lakukan pengesahan ulang terhadap rekrutmen dan pernyataan agar sesuai dengan tujuan penelitian.

Kesimpulan:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% = \frac{40}{48} \times 100\% = 83,33\%$$

Tingkat Pencapaian	Kriteria
76% - 100%	Sangat valid
51% - 75%	Valid
26% - 50%	Tidak valid
0% - 26%	Sangat tidak valid

Tanjung Pinang,

2025

Validator,



Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd, M.Pd.

NIP. 199111092019031013

2. Lembar Validasi Instrumen Angket Efikasi Diri Terkait Kemampuan Bernalar Kritis

LEMBAR VALIDASI ANGKET TERTUTUP EFIKASI DIRI TERHADAP KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS SISWA

Peneliti : Puteri Rahelma Norassiqin

Nama Validator : Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd, M.Pd.

Hari/Tanggal : Senin, 10 Maret 2025

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui pendapat bapak/ibu sebagai validator terhadap angket yang peneliti buat. Kritik dan saran dari bapak/ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari angket yang akan disebar. Sehubungan dengan hal tersebut kami berharap kesediaan bapak/ibu untuk memberikan pendapat dari setiap pertanyaan sesuai petunjuk dibawah ini:

Petunjuk pengisian :

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia sesuai jawaban yang bapak/ibu pilih

2. Kriteria penilaian:

Sangat sesuai = 4

Sesuai = 3

Tidak sesuai = 2

Sangat tidak sesuai = 1

Aspek	Penilaian	4	3	2	1
Kejelasan	1. Kejelasan judul lembar angket.		✓		
	2. Eksistensi jenis dan ukuran huruf.		✓		
	3. Kejelasan petunjuk pengisian angket.		✓		
Relevansi	1. Pernyataan berkaitan dengan tujuan penelitian.		✓		
	2. Pernyataan sesuai dengan aspek yang ingin dicapai.		✓		
Indikator	1. Kesesuaian indikator dengan aspek yang akan diukur.	✓			
	2. Butir pernyataan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan.	✓			
Penulisan	1. Pernyataan berisi satu gagasan yang lengkap.		✓		
	2. Pernyataan dalam angket tidak memiliki makna ganda.		✓		
Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa yang digunakan (sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar).		✓		
	2. Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas.		✓		
	3. Bahasa yang dipilih mudah dipahami.		✓		

Komentor/saran:

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

.....

.....

.....

.....

$$\text{Persentase} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\% = \frac{38}{48} \times 100\% = 79,16\%$$

Tingkat Pencapaian	Kriteria
76% - 100%	Sangat valid
51% - 75%	Valid
26% - 50%	Tidak valid
0% - 26%	Sangat tidak valid


Tanjung Pinang, 2025

Validator,

Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd, M.Pd.

NIP. 199111092019031013

3. Surat Keterangan Validasi Angket



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29124
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP : 199111092019031013
Jabatan : Dosen Pendidikan Biologi


Setelah membaca instrumen dalam penelitian yang berjudul “Hubungan Antara Persepsi Penerapan Pembelajaran Terdiferensiasi Dengan Efikasi Diri Terkait Bernalar Kritis Dalam Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 17 Bintang” oleh peneliti:

Nama : Puteri Rahelma Norassiqqin
NIM : 180384205006
Program Studi : Pendidikan Biologi

Setelah memperhatikan lembaran instrumen penelitian, maka instrumen ini *) ~~valid~~ / telah siap digunakan dengan saran-saran sebagai berikut:


1. *sudah diperbaiki sesuai saran dan masukan*
2.
3.
4.

Tanjungpinang, *20 maret*2025
Validator Instrumen,



Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199111092019031013

4. Surat Pernyataan validasi Angket



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29124
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertandatangan di bawah ini :


Nama : Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd, M.Pd.
NIP : 199111092019031013
Jabatan : Dosen Pendidikan Biologi

Menyatakan telah melakukan validasi instrumen yang digunakan dalam penelitian skripsi dengan judul
"Hubungan Antara Persepsi Penerapan Pembelajaran Terdiferensiasi Dengan Efikasi Diri Terkait Bemalar
Kritis Dalam Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 17 Bintang" oleh peneliti:

Nama : Puteri Rahelma Norassiqqin
NIM : 180384205006
Program Studi : Pendidikan Biologi

Dengan surat pernyataan ini dibuat agar dapat digunakan dalam pengumpulan data di lapangan.


Tanjungpinang, *10 Maret* 2025
Validator Instrumen,



Assist. Prof. Dios Sarkity, S.Pd, M.Pd.
NIP. 199111092019031013

Lampiran 7. Validasi Instrumen Soal Kemampuan Bernalar Kritis oleh Dosen Ahli

1. Surat Keterangan Validasi Instrumen Soal

 **KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29124
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertandatangan di bawah ini :


Nama : Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP : 196911261993032007
Jabatan : Dosen Pendidikan Biologi

Menyatakan telah melakukan validasi instrumen yang digunakan dalam penelitian skripsi dengan judul
"Hubungan Antara Persepsi Penerapan Pembelajaran Terdiferensiasi Dengan Efikasi Diri Terkait Bernalar
Kritis Dalam Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 17 Bintang" oleh peneliti:

Nama : Puteri Rahelma Norassiqqin
NIM : 180384205006
Program Studi : Pendidikan Biologi


Dengan surat pernyataan ini dibuat agar dapat digunakan dalam pengumpulan data di lapangan.

Tanjungpinang, *16 Juli* 2024
Validator Instrumen,



Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP. 196911261993032007

2. Surat Pernyataan Validasi Instrumen Soal



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29124
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP : 196911261993032007
Jabatan : Dosen Pendidikan Biologi


Setelah membaca instrumen dalam penelitian yang berjudul Hubungan Antara Persepsi Penerapan Pembelajaran Terdiferensiasi Dengan Efikasi Diri Terkait Bemalar Kritis Dalam Pembelajaran IPA Di SMP Negeri 17 Bintang" oleh peneliti:

Nama : Puteri Rahelma Norassiqqin
NIM : 180384205006
Program Studi : Pendidikan Biologi

Setelah memperhatikan lembaran instrumen penelitian, maka instrumen ini *) **belum/telah siap** digunakan dengan saran-saran sebagai berikut:

1. *Pukals diperbaiki sesuai saran dan masukan .*
2.
3.
4.

Tanjungpinang, *16-Juli-2024*
Validator Instrumen,



Assoc. Prof. Dr. Dra. Hj. Nevrita, M.Pd., M.Si.
NIP. 196911261993032007

Lampiran 8. Surat Izin Penelitian Fakultas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

Nomor : 2887/UN53.5/DT.00.01/2025

5 Maret 2025

Hal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Dinas Pendidikan
Kabupaten Bintan

Dengan hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian/pengambilan data mahasiswa dan mahasiswi sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi, bersama ini kami mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin rekomendasi penelitian/pengambilan data terhadap mahasiswa kami:

Nama : Puteri Rahelma Norassiqqin
NIM : 180384205006
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
No HP : 081378301814
Judul Proposal : Hubungan Antara Persepsi Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Efikasi Diri dan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 17 Bintan
Tempat / Tujuan Penelitian : SMP Negeri 17 Bintan

Demikian disampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Dekan,



Ahada Wahyusari, S.Pd..., M.Pd.
NIP 198504072012122003

Lampiran 9. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Bintan



PEMERINTAH KABUPATEN BINTAN DINAS PENDIDIKAN

Jalan Raya Tanjungpinang—Tanjunguban Km. 42, Bandar Seri Bentan,
Kepulauan Riau 29133, Telepon (0771) 8080035

Bandar Seri Bentan, 10 Maret 2025

Nomor : 4/000.9/III/2025
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Yth. Dekan Universitas Maritim Raja Ali
Haji Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan
di-
Tempat

Menindaklanjuti Surat dari Universitas Maritim Raja Ali Haji Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Nomor : 2887/UN53.05/DT.00.01/2025 Tanggal 5
Maret 2025 perihal Izin Penelitian atas nama:

Nama : Puteri Rahelma Norassiqin
NIM : 180384205006
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Hubungan Antara Persepsi Pembelajaran Terdiferensiasi
dengan Efikasi Diri dan Kemampuan Bermalar Kritis
Siswa Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 17 Bintan
Tempat Penelitian : SMP Negeri 17 Bintan

Sehubungan hal tersebut, pada prinsipnya kami tidak keberatan memberikan
izin untuk penelitian kepada yang bersangkutan.

Demikian Surat Izin Penelitian ini diberikan untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.

KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KABUPATEN BINTAN



NAFRIYON, S.S.T.P.
Pembina Utama Muda, IV-c
NIP 197708231997111001

Lampiran 10. Surat Izin Penelitian Sekolah

 **PEMERINTAH KABUPATEN BINTAN**
SMP NEGERI 17 BINTAN
Jalan Tanjung Uban Km.22 Gesek
Email:smpn17bintan@gmail.Com 

Nomor : 4/000.9/III/2025
Lampiran : -
Perihal : *Balasan Surat Permohonan Izin Penelitian*

Kepada:
Yth. Dekan Universitas Maritim Raja Ali Haji
Di Dompok

Dengan Hormat,

Meninadaklajuti surat permohonan izin Penelitian dengan nomor 2887/UN53.5/DT.00.01/2025 tanggal 5 Maret 2025. Bersama surat ini kami sampaikan bahwa kami menerima mahasiswa bernama **Puteri Rahelma Norassiqqin** Program Studi Pendidikan Biologi dengan judul Penelitian “Hubungan Antara Persepsi Pembelajaran Terdiferensiasi dengan Efikasi Diri dan Kemampuan Bernalar Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 17 Bintang” untuk melaksanakan Penelitian/pengambilan data siswa/i di SMP Negeri 17 Bintang pada tanggal 11 Maret 2025.

Demikian surat ini kami sampaikan. Atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Bintang, 13 Maret 2025
Kepala Sekolah

Syafriz S Pd Mat
Pembina Utama Muda
NIP 196705101990011002

Lampiran 11. Jawaban Angket Persepsi Terhadap Pembelajaran terdiferensiasi

1. Angket Nilai Terendah

**ANGKET PERSEPSI SISWA
TERHADAP PEMBELAJARAN TERDIFERENSIASI**

Angket ini dibuat untuk mengetahui pendapat siswa tentang pembelajaran terdiferensiasi yang telah diterapkan oleh guru. Oleh karena itu, diharapkan kesediaan siswa sekalian untuk mengisi angket ini apa adanya sesuai dengan yang dilihat, dirasakan, dan dialami selama pembelajaran IPA berlangsung.

A. Definisi Istilah

1. Pembelajaran terdiferensiasi adalah pembelajaran dimana guru memfasilitasi murid sesuai kebutuhannya.
2. Diferensiasi konten adalah keragaman dalam pemberian materi ajar, seperti pemberian video pembelajaran, praktikum dan pemberian gambar.
3. Diferensiasi proses adalah keragaman dalam proses pembelajaran, seperti pembelajaran di luar kelas atau pembelajaran kelompok.
4. Diferensiasi produk adalah keragaman dalam mengevaluasi siswa, misalnya dengan memberikan soal ulangan berbentuk tulisan atau praktik langsung.

B. Identitas diri

Nama : RefanZal alifviansah

Kelas : B.1.1

Hari/Tanggal : Selasa / 11 / Mar

C. Petunjuk Pengisian

1. Pastikan Anda telah mengisi identitas diri terlebih dahulu sebelum mengisi daftar pernyataan angket.
2. Bacalah dengan seksama setiap pernyataan yang diberikan.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat dan keadaan anda dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom pilihan jawaban yang telah disediakan.

Adapun keterangan setiap jawaban adalah sebagai berikut:

SS = Sangat setuju (Jika pernyataan itu sangat sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

S = Setuju (Jika pernyataan itu cukup sesuai, tetapi masih ada sedikit keraguan dengan pendapat atau pengalamanmu).

TS = Tidak setuju (Jika pernyataan itu kurang sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

STS = Sangat tidak setuju (Jika pernyataan itu sama sekali tidak sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

D. Daftar Pernyataan

No.	Daftar Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
+ 1.	Menurut saya, guru membantu saya belajar dengan cara yang sesuai dengan gaya belajar saya dalam pembelajaran IPA (misalnya melalui gambar, video, percobaan, atau diskusi).				✓
- 2.	Menurut saya, guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran di setiap pertemuan pada pembelajaran IPA.			✓	
+ 3.	Menurut saya, metode pembelajaran yang digunakan guru memudahkan saya dalam memahami materi dalam pembelajaran IPA.		✓		
- 4.	Menurut saya, guru tidak bisa mengatur waktu dengan baik pada pembelajaran IPA.			✓	
+ 5.	Menurut saya, guru memberi tugas dan latihan yang sesuai dengan kemampuan setiap siswa dalam memahami materi pada pembelajaran IPA.		✓		
- 6.	Menurut saya, guru tidak menggunakan media atau alat bantu dalam mengajar sehingga materi pembelajaran IPA terasa sulit dipahami.				✓
+ 7.	Menurut saya, cara guru mengajar pembelajaran IPA membuat saya lebih semangat belajar di dalam kelas maupun di luar kelas.			✓	
+ 8.	saya menjadi lebih aktif bertanya pada saat diskusi berlangsung karena merasa tertarik dengan materi yang dibahas pada pembelajaran IPA.				✓
- 9.	Menurut saya, cara mengajar yang digunakan guru membuat suasana belajar IPA jadi membosankan.	✓	⊖		
+ 10.	Menurut saya, rasa ingin tahu saya dengan ilmu IPA semakin meningkat karena pembelajaran yang dilaksanakan guru.	✓			
+ 11.	Menurut saya, setelah guru menerapkan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar saya terjadinya peningkatan dalam diri saya baik segi nilai dan kreatifitas dalam pembelajaran IPA.	✓			
+ 12.	saya merasa nyaman untuk berpartisipasi dalam mengikuti diskusi pada pembelajaran IPA.				✓
- 13.	Menurut saya, guru hanya fokus pada siswa yang pintar dan kurang memperhatikan siswa yang membutuhkan bantuan lebih dalam pembelajaran IPA.			✓	

No.	Daftar Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
14.	Menurut saya, pendapat saya tidak dihargai oleh guru selama pembelajaran IPA berlangsung.			✓	
15.	Menurut saya, guru mendukung dan membantu saya selama pembelajaran IPA		✓		

2. Angket Nilai Tertinggi

ANGKET PERSEPSI SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN TERDIFERENSIASI

Angket ini dibuat untuk mengetahui pendapat siswa tentang pembelajaran terdiferensiasi yang telah diterapkan oleh guru. Oleh karena itu, diharapkan kesediaan siswa sekalian untuk mengisi angket ini apa adanya sesuai dengan yang dilihat, dirasakan, dan dialami selama pembelajaran IPA berlangsung.

A. Definisi Istilah

1. Pembelajaran terdiferensiasi adalah pembelajaran dimana guru memfasilitasi murid sesuai kebutuhannya.
2. Diferensiasi konten adalah keragaman dalam pemberian materi ajar, seperti pemberian video pembelajaran, praktikum dan pemberian gambar.
3. Diferensiasi proses adalah keragaman dalam proses pembelajaran, seperti pembelajaran di luar kelas atau pembelajaran kelompok.
4. Diferensiasi produk adalah keragaman dalam mengevaluasi siswa, misalnya dengan memberikan soal ulangan berbentuk tulisan atau praktik langsung.

B. Identitas diri

Nama : Kayla Winanda Katen.....
 Kelas : VIII.C [S.C.].....
 Hari/Tanggal : Selasa / 11 - 03 - 2025.....

C. Petunjuk Pengisian

1. Pastikan Anda telah mengisi identitas diri terlebih dahulu sebelum mengisi daftar pernyataan angket.
2. Bacalah dengan seksama setiap pernyataan yang diberikan.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat dan keadaan anda dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom pilihan jawaban yang telah disediakan.

Adapun keterangan setiap jawaban adalah sebagai berikut:

SS = Sangat setuju (Jika pernyataan itu sangat sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

S = Setuju (Jika pernyataan itu cukup sesuai, tetapi masih ada sedikit keraguan dengan pendapat atau pengalamanmu).

TS = Tidak setuju (Jika pernyataan itu kurang sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

STS = Sangat tidak setuju (Jika pernyataan itu sama sekali tidak sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

D. Daftar Pernyataan

No.	Daftar Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
+ 1.	Menurut saya, guru membantu saya belajar dengan cara yang sesuai dengan gaya belajar saya dalam pembelajaran IPA (misalnya melalui gambar, video, percobaan, atau diskusi).	✓			
- 2.	Menurut saya, guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran di setiap pertemuan pada pembelajaran IPA.				✓
+ 3.	Menurut saya, metode pembelajaran yang digunakan guru memudahkan saya dalam memahami materi dalam pembelajaran IPA.	✓			
- 4.	Menurut saya, guru tidak bisa mengatur waktu dengan baik pada pembelajaran IPA.				✓
+ 5.	Menurut saya, guru memberi tugas dan latihan yang sesuai dengan kemampuan setiap siswa dalam memahami materi pada pembelajaran IPA.	✓			
- 6.	Menurut saya, guru tidak menggunakan media atau alat bantu dalam mengajar sehingga materi pembelajaran IPA terasa sulit dipahami.				✓
+ 7.	Menurut saya, cara guru mengajar pembelajaran IPA membuat saya lebih semangat belajar di dalam kelas maupun di luar kelas.	✓			
+ 8.	saya menjadi lebih aktif bertanya pada saat diskusi berlangsung karena merasa tertarik dengan materi yang dibahas pada pembelajaran IPA.	✓			
- 9.	Menurut saya, cara mengajar yang digunakan guru membuat suasana belajar IPA jadi membosankan.				✓
+ 10.	Menurut saya, rasa ingin tahu saya dengan ilmu IPA semakin meningkat karena pembelajaran yang dilaksanakan guru.	✓			
+ 11.	Menurut saya, setelah guru menerapkan pembelajaran sesuai dengan gaya belajar saya terjadinya peningkatan dalam diri saya baik segi nilai dan kreatifitas dalam pembelajaran IPA.	✓			
+ 12.	saya merasa nyaman untuk berpartisipasi dalam mengikuti diskusi pada pembelajaran IPA.	✓			
- 13.	Menurut saya, guru hanya fokus pada siswa yang pintar dan kurang memperhatikan siswa yang membutuhkan bantuan lebih dalam pembelajaran IPA.				✓

No.	Daftar Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
- 14.	Menurut saya, pendapat saya tidak dihargai oleh guru selama pembelajaran IPA berlangsung.				✓
+ 15.	Menurut saya, guru mendukung dan membantu saya selama pembelajaran IPA	✓			

Lampiran 12. Jawaban Angket Efikasi Diri Terkait Kemampuan Bernalar Kritis

1. Angket Nilai Terendah

**ANGKET EFIKASI DIRI
TERKAIT KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS**

Angket ini bertujuan untuk mengukur keyakinan diri siswa (efikasi diri) dalam menggunakan keterampilan berpikir kritis selama pembelajaran IPA. Oleh karena itu, diharapkan kesediaan siswa sekalian untuk mengisi angket ini apa adanya sesuai dengan yang dilihat, dirasakan, dan dialami selama pembelajaran IPA berlangsung.

A. Definisi Istilah

1. Efikasi diri (*self-efficacy*) adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas atau mencapai tujuan tertentu.
2. Bernalar kritis adalah kemampuan berpikir secara logis, sistematis, dan objektif dalam menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, serta mengambil keputusan berdasarkan alasan yang kuat dan bukti yang valid.

B. Identitas diri

Nama : Repanza

Kelas : B.c

Hari/Tanggal : selasa / 11 / mar

C. Petunjuk Pengisian

1. Pastikan Anda telah mengisi identitas diri terlebih dahulu sebelum mengisi daftar pernyataan angket.
2. Bacalah dengan seksama setiap pernyataan yang diberikan.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat dan keadaan anda dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom pilihan jawaban yang telah disediakan.

Adapun keterangan setiap jawaban adalah sebagai berikut:

SS = Sangat setuju (Jika pernyataan itu sangat sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

S = Setuju (Jika pernyataan itu cukup sesuai, tetapi masih ada sedikit keraguan dengan pendapat atau pengalamanmu).

TS = Tidak setuju (Jika pernyataan itu kurang sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

STS = Sangat tidak setuju (Jika pernyataan itu sama sekali tidak sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

D. Daftar Pernyataan

No.	Daftar pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya dapat menjelaskan fenomena alam di sekitar saya berdasarkan konsep IPA yang sudah saya pelajari.		✓		
2.	Saya dapat menjelaskan hasil pengamatan dalam percobaan IPA dengan kalimat saya sendiri	✓			
3.	Saya kesulitan dalam memahami soal bergambar pada pembelajaran IPA.	✓			
4.	Saya mampu menghubungkan teori dengan fakta yang saya temui dalam percobaan atau pengamatan pada pembelajaran IPA.		✓		
5.	Saya berusaha mengidentifikasi suatu permasalahan pada pembelajaran IPA berdasarkan pengetahuan yang saya miliki.	✓			
6.	Saya cenderung menebak jawaban soal pada pembelajaran IPA.				✓
7.	Saya merasa bahwa tugas-tugas pada pembelajaran IPA terlalu sulit untuk dianalisis.			✓	
8.	Saya dapat membedakan pendapat yang berdasarkan fakta dan yang hanya berupa dugaan dalam pelajaran IPA.	✓			
9.	Saya bisa menemukan jika ada kesalahan dalam jawaban saya saat mengerjakan soal latihan pada pembelajaran IPA.			✓	
10.	Saya ragu dalam mengutarakan pendapat saya saat menjawab pertanyaan soal pada pembelajaran IPA			✓	
11.	Saya mudah terpengaruh oleh pendapat teman saya saat diskusi dalam pembelajaran IPA.				✓
12.	Saya mampu memahami makna dari suatu teks ataupun gambar pada soal-soal pada pembelajaran IPA.		✓		
13.	Saya mampu menjelaskan alasan dari kesimpulan yang saya buat dalam pembelajaran IPA.		✓		
14.	saya tidak setuju dengan solusi yang diberikan teman saat melakukan eksperimen pada pembelajaran IPA karena tidak berdasarkan data hasil eksperimen			✓	
15.	Saya dapat memberikan contoh berdasarkan pengalaman dalam diskusi pada pembelajaran IPA untuk memperkuat pendapat saya.	✓			
16.	Saya dapat memberikan bukti nyata saat berpendapat dalam diskusi pada pembelajaran IPA.			✓	
17.	Saya tidak bisa menemukan solusi saat mengalami permasalahan dalam eksperimen IPA.			✓	
18.	Saya sangat teliti dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan IPA.		✓		
19.	saya tidak mengecek kembali jawaban dan alasan yang saya berikan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan IPA.			✓	

No.	Daftar pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
20.	Saya merasa jawaban saya selalu benar, meskipun berbeda dengan teman dalam menyelesaikan soal ataupun permasalahan yang berkaitan dengan IPA.			✓	

2. Angket Nilai Tertinggi

ANGKET EFIKASI DIRI TERKAIT KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS

Angket ini bertujuan untuk mengukur keyakinan diri siswa (efikasi diri) dalam menggunakan keterampilan berpikir kritis selama pembelajaran IPA. Oleh karena itu, diharapkan kesediaan siswa sekalian untuk mengisi angket ini apa adanya sesuai dengan yang dilihat, dirasakan, dan dialami selama pembelajaran IPA berlangsung.

A. Definisi Istilah

1. Efikasi diri (*self-efficacy*) adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas atau mencapai tujuan tertentu.
2. Bernalar kritis adalah kemampuan berpikir secara logis, sistematis, dan objektif dalam menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, serta mengambil keputusan berdasarkan alasan yang kuat dan bukti yang valid.

B. Identitas diri

Nama : Karya Wihandia Koten
 Kelas : VIII.c [g.c]
 Hari/Tanggal : Selasa / 11 - 03 - 2025

C. Petunjuk Pengisian

1. Pastikan Anda telah mengisi identitas diri terlebih dahulu sebelum mengisi daftar pernyataan angket.
2. Bacalah dengan seksama setiap pernyataan yang diberikan.
3. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat dan keadaan anda dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom pilihan jawaban yang telah disediakan.

Adapun keterangan setiap jawaban adalah sebagai berikut:

- SS = Sangat setuju (Jika pernyataan itu sangat sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).
 S = Setuju (Jika pernyataan itu cukup sesuai, tetapi masih ada sedikit keraguan dengan pendapat atau pengalamanmu).
 TS = Tidak setuju (Jika pernyataan itu kurang sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).
 STS = Sangat tidak setuju (Jika pernyataan itu sama sekali tidak sesuai dengan pendapat atau pengalamanmu).

D. Daftar Pernyataan

No.	Daftar pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya dapat menjelaskan fenomena alam di sekitar saya berdasarkan konsep IPA yang sudah saya pelajari.	✓			
2.	Saya dapat menjelaskan hasil pengamatan dalam percobaan IPA dengan kalimat saya sendiri	✓			
3.	Saya kesulitan dalam memahami soal bergambar pada pembelajaran IPA.		✓		
4.	Saya mampu menghubungkan teori dengan fakta yang saya temui dalam percobaan atau pengamatan pada pembelajaran IPA.	✓			
5.	Saya berusaha mengidentifikasi suatu permasalahan pada pembelajaran IPA berdasarkan pengetahuan yang saya miliki.	✓			
6.	Saya cenderung menebak jawaban soal pada pembelajaran IPA.				✓
7.	Saya merasa bahwa tugas-tugas pada pembelajaran IPA terlalu sulit untuk dianalisis.				✓
8.	Saya dapat membedakan pendapat yang berdasarkan fakta dan yang hanya berupa dugaan dalam pelajaran IPA.	✓			
9.	Saya bisa menemukan jika ada kesalahan dalam jawaban saya saat mengerjakan soal latihan pada pembelajaran IPA.	✓			
10.	Saya ragu dalam mengutarakan pendapat saya saat menjawab pertanyaan soal pada pembelajaran IPA				✓
11.	Saya mudah terpengaruh oleh pendapat teman saya saat diskusi dalam pembelajaran IPA.				✓
12.	Saya mampu memahami makna dari suatu teks ataupun gambar pada soal-soal pada pembelajaran IPA.	✓			
13.	Saya mampu menjelaskan alasan dari kesimpulan yang saya buat dalam pembelajaran IPA.	✓			
14.	saya tidak setuju dengan solusi yang diberikan teman saat melakukan eksperimen pada pembelajaran IPA karena tidak berdasarkan data hasil eksperimen		✓		
15.	Saya dapat memberikan contoh berdasarkan pengalaman dalam diskusi pada pembelajaran IPA untuk memperkuat pendapat saya.	✓			
16.	Saya dapat memberikan bukti nyata saat berpendapat dalam diskusi pada pembelajaran IPA.	✓			
17.	Saya tidak bisa menemukan solusi saat mengalami permasalahan dalam eksperimen IPA.				✓
18.	Saya sangat teliti dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan IPA.	✓			
19.	saya tidak mengecek kembali jawaban dan alasan yang saya berikan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan IPA.				✓

No.	Daftar pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
20.	Saya merasa jawaban saya selalu benar, meskipun berbeda dengan teman dalam menyelesaikan soal ataupun permasalahan yang berkaitan dengan IPA.				✓

Lampiran 13. Jawaban Soal Bernalar Kritis

1. Soal Nilai Terendah

TES KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS

Tes Soal ini bertujuan untuk keterampilan berpikir kritis siswa selama pembelajaran IPA. Oleh karena itu, saya berharap kesediaan siswa sekalian untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dibawah ini sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan kalian.

Kelas/Semester : VII/2
 Bab : Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia
 Pokok Bahasan : Ekosistem
 Waktu : 80 Menit

Identitas diri
 Nama : MUHAMMAD TEO PRISONO
 Sekolah/Kelas : 8C
 Hari/Tanggal : 11/3/2025

Petunjuk

- Jawablah pertanyaan yang telah disediakan.
- Periksalah kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan

SOAL

1. Perhatikan wacana dibawah ini!

Di belakang rumah Ahmad terdapat sungai yang jernih yang berasal dari pergunungan. Air sungai tersebut sangat dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk keperluan sehari-hari seperti sumber air minum dan juga tempat mencuci pakaian warga sekitar, selain itu juga banyak warga sekitar yang memancing ikan dipinggir sungai tersebut. Beberapa tahun kemudian sungai itu tercemar oleh detergen akibat warga mencuci pakaian disana. Selain tercemar oleh detergen, sungai tersebut juga dijadikan pembuangan limbah-limbah kotoran rumah tangga. Hal ini membuat sungai tersebut dipenuhi oleh eceng gondok dan ikan-ikan yang ada disungai jumlahnya berkurang.

2 Berdasarkan hal tersebut, coba anda jelaskan hubungan antara kegiatan aktivitas manusia dengan pencemaran lingkungan!

.....
 pencemaran sungai di akibatkan oleh warga sekitar karena mencuci pakaian
 dan tercemar oleh deterjen.

2. Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor di Tanjung Pinang dari tahun ke tahun selalu meningkat dibuktikan data dari Badan Pusat Statistika dari tahun 2020-2023 sebagai berikut ini.

Sumber: BPS Kota Tanjung Pinang

**Pertumbuhan Jumlah
Kendaraan Bermotor di Kota
Tanjung Pinang**



Seiring dengan peningkatan kendaraan tersebut dapat berpengaruh juga pada peningkatan polusi udara di Kota Tanjung Pinang. Bahwa dapat dinyatakan beberapa tahun belakangan ini kondisi polusi Kota Tanjung Pinang sudah memprihatinkan. Udara hampir dipenuhi oleh asap yang mengandung gas-gas berbahaya bagi kesehatan. Dari fenomena tersebut coba anda jelaskan hubungan antara penggunaan kendaraan dengan dampak masalah pencemaran lingkungan yang ditimbulkan!

2

Jika jalan raya di padati dengan kendaraan motor maka akan mengakibatkan macet dan polusi udara dan warga terganggu

3. Perhatikan wacana dibawah ini!

Laut memberikan banyak manfaat, disisi lain manusia juga memberlakukannya sebagai tempat pembuangan sampah. Perlu diketahui bahwa kerusakan ekosistem laut berada di zona merah. Hal ini tentu membahayakan ekosistem laut, selain itu penambangan pasir di laut juga sedang marak terjadi akhir-akhir ini. Kegiatan ini sering dilakukan di wilayah kepulauan Riau. Dimana isu hasil penambangan pasir tersebut kabarnya dibawa ke Singapura untuk memperluas wilayah teritori negara mereka. Kegiatan penambangan pasir ini memberikan dua dampak bagi warga yang tinggal di pesisir. Pertama, membaiknya ekonomi masyarakat dimana setiap masyarakat yang tinggal di pesisir akan mendapatkan pertanggungjanaan dari perusahaan penambangan pasir. Kedua, memburuknya kondisi ekosistem dilaut karena terjadinya abrasi.

Berdasarkan informasi diatas menurut anda dampak manakah yang relevan dan tidak relevan dengan kasus penambangan pasir yang terjadi di laut! Dan solusi apa yang sebaiknya dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

- 2 Dampak yang relevan dengan penambangan pasir di laut adalah kerusakan ekosistem laut dan dampak bagi masyarakat pesisir. dampak tidak relevan membaiknya ekonomi masyarakat

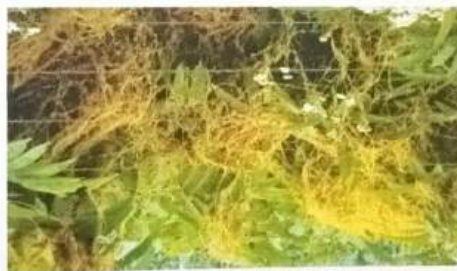
4. Perhatikan wacana dibawah ini!

Sungai merupakan hal penting dalam menunjang kehidupan manusia, tidak ada makhluk hidup yang bertahan hidup tanpa air. Jika sungai disekitar kita dapat dijaga kebersihannya dan kelestariannya, maka banyak sekali manfaat yang dapat kita rasakan. Namun kenyataannya sekarang ini banyak ditemukan sungai yang rusak dan kotor bahkan beralih fungsi menjadi tempat pembuangan sampah dan juga limbah oleh penduduk sekitar. Hal ini disebabkan kurangnya kesadaran penduduk sekitar akan kebersihan dan kesehatan lingkungan.

Berdasarkan masalah tersebut coba anda jelaskan dampak apa saja yang akan terjadi apabila air sungai tercemar!

- 2 1) terganggunya ekosistem pencemaran sungai
2) Air sungai tercemar dengan limbah zat warna sekitar

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar A (Tali Putri)



Gambar B (Benalu)

Tumbuhan A dan B tumbuhan parasit yang menempel pada inang. Cindi berpendapat bahwa tumbuhan A adalah parasit sejati sedangkan tumbuhan B adalah parasit fakultatif. Setujukah anda dengan pendapat cindi? Jelaskan?

KAR

karena tali putri sepenuhnya parasit & jati:

6. Polusi udara sudah menjadi ancaman serius bagi kehidupan manusia, salah satu penyebabnya yaitu karena meningkatnya jumlah pabrik, kendaraan dan berkurangnya hutan. Selain itu, penggunaan parfum juga menjadi penyebabnya. Menurut anda mengapa kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara?

Karna Pengalasan ParFum

7. Aca memiliki kebiasaan membantu ibunya di sore hari. Seperti menyapu halaman rumah, setelah itu Aca mengumpulkan sampahnya kemudian dibakar. Alasan Aca memilih untuk membakar sampah tersebut masuk akal. Pertama, karena rumah Aca sangat jauh dari TPA (Tempat Pembuangan Akhir) selain itu tidak ada petugas kebersihan lingkungan di tempat tinggalnya. Kedua, ditempatnya dekat sekali dengan sungai tetapi Aca takut mencemari sungai dengan membuang sampah disungai. Ketiga, jika Aca menimbun sampah-sampah tersebut akan menimbulkan bau tak sedap. Jadi Aca merasa dengan membakar sampah adalah solusi dari masalah tersebut. Selai itu, Aca beranggapan bahwa ketika sampah dibakar akan menjadi abu dan abu tersebut dapat dijadikan pupuk untuk menyuburkan tanah. Ketika kalian menjadi Aca solusi apa yang dapat anda berikan dalam mengelola sampah-sampah tersebut?

2. Soal Nilai Tertinggi

TES KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS

Tes Soal ini bertujuan untuk keterampilan berpikir kritis siswa selama pembelajaran IPA. Oleh karena itu, saya berharap kesediaan siswa sekalian untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dibawah ini sesuai dengan kemampuan dan pengetahuan kalian.

Kelas/Semester : VII/2
 Bab : Ekologi dan Keanekaragaman Hayati Indonesia
 Pokok Bahasan : Ekosistem
 Waktu : 80 Menit

Identitas diri
 Nama : Chersi Khorita Ananda Putri
 Sekolah/Kelas : SMPN 17 Bintan / VIII C (8C)
 Hari/Tanggal : Selasa - 11 - 03 - 2025

Petunjuk

- Jawablah pertanyaan yang telah disediakan.
- Periksalah kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan

SOAL

1. Perhatikan wacana dibawah ini!

Di belakang rumah Ahmad terdapat sungai yang jernih yang berasal dari pegunungan. Air sungai tersebut sangat dimanfaatkan oleh warga sekitar untuk keperluan sehari-hari seperti sumber air minum dan juga tempat mencuci pakaian warga sekitar, selain itu juga banyak warga sekitar yang memancing ikan dipinggir sungai tersebut. Beberapa tahun kemudian sungai itu tercemar oleh detergen akibat warga mencuci pakaian disana. Selain tercemar oleh detergen, sungai tersebut juga dijadikan pembuangan limbah-limbah kotoran rumah tangga. Hal ini membuat sungai tersebut dipenuhi oleh eceng gondok dan ikan-ikan yang ada disungai jumlahnya berkurang.

Berdasarkan hal tersebut, coba anda jelaskan hubungan antara kegiatan aktivitas manusia dengan pencemaran lingkungan!

4
 Aktivitas manusia atau kegiatan, menyebabkan pencemaran sungai dan sampah deterjen dan limbah-limbah mengakibatkan tumbuhan dan hewan menjadi rusak. Seperti ikan-ikan menjadi pucat, dan tumbuhan menjadi tumbuhnya aceng gondok menjadi kurang.

2. Pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor di Tanjung Pinang dari tahun ke tahun selalu meningkat dibuktikan data dari Badan Pusat Statistika dari tahun 2020-2023 sebagai berikut ini.

Sumber: BPS Kota Tanjung Pinang



Seiring dengan peningkatan kendaraan tersebut dapat berpengaruh juga pada peningkatan polusi udara di Kota Tanjung Pinang. Bahwa dapat dinyatakan beberapa tahun belakangan ini kondisi polusi Kota Tanjung Pinang sudah memprihatinkan. Udara hampir dipenuhi oleh asap yang mengandung gas-gas berbahaya bagi kesehatan. Dari fenomena tersebut coba anda jelaskan hubungan antara penggunaan kendaraan dengan dampak masalah pencemaran lingkungan yang ditimbulkan!

4
 hubungannya jika jalan raya di padati oleh kendaraan bermotor dapat menyebabkan kemacetan, ketidaknyamanannya masyarakat. Selain itu kepadatan menyebabkan pencemaran udara atau polusi, karena disebabkan gas yang dibuangnya oleh kendaraan bermotor.

3. Perhatikan wacana dibawah ini!

Laut memberikan banyak manfaat, disisi lain manusia juga memberlakukannya sebagai tempat pembuangan sampah. Perlu diketahui bahwa kerusakan ekosistem laut berada di zona merah. Hal ini tentu membahayakan ekosistem laut, selain itu penambangan pasir di laut juga sedang marak terjadi akhir-akhir ini. Kegiatan ini sering dilakukan di wilayah kepulauan riau. Dimana isu hasil penambangan pasir tersebut kabarnya dibawa ke Singapura untuk memperluas wilayah teritori negara mereka. Kegiatan penambangan pasir ini memberikan dua dampak bagi warga yang tinggal di pesisir. Pertama, membaiknya ekonomi masyarakat dimana setiap masyarakat yang tinggal di pesisir akan mendapatkan pertanggung jawaban dari perusahaan penambangan pasir. Kedua, memburuknya kondisi ekosistem dilaut karena terjadinya abrasi.

Berdasarkan informasi diatas menurut anda dampak manakah yang relevan dan tidak relevan dengan kasus penambangan pasir yang terjadi di laut! Dan solusi apa yang sebaiknya dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?

4 dampak yang relevan: - Kerusakan ekosistem laut: dapat menyebabkan terumbu karang, padang lamun.
kesimpulan: Peningkatan pasir di laut dapat memiliki dampak signifikan terhadap lingkungan. Seperti kerusakan ekosistem laut dan erosi pantai, dan gangguan terhadap kehidupan masyarakat pesisir.

4. Perhatikan wacana dibawah ini!

Sungai merupakan hal penting dalam menunjang kehidupan manusia, tidak ada makhluk hidup yang bertahan hidup tanpa air. Jika sungai disekitar kita dapat dijaga kebersihannya dan kelestariannya, maka banyak sekali manfaat yang dapat kita rasakan. Namun kenyataannya sekarang ini banyak ditemukan sungai yang rusak dan kotor bahkan beralih fungsi menjadi tempat pembuangan sampah dan juga limbah oleh penduduk sekitar. Hal ini disebabkan kurangnya kesadaran penduduk sekitar akan kebersihan dan kesehatan lingkungan.

Berdasarkan masalah tersebut coba anda jelaskan dampak apa saja yang akan terjadi apabila air sungai tercemar!

kesimpulan: apabila air sungai tercemar, dampak yang terjadi dapat sangat merugikan, baik bagi lingkungan maupun kehidupan manusia.
Dampak: - Kehilangan keanekaragaman hayati, - Dampak kesehatan manusia
- Pencemaran tanah, - Gangguan ekonomi.

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar A (Tali Putri)



Gambar B (Benalu)

Tumbuhan A dan B tumbuhan parasit yang menempel pada inang. Cindi berpendapat bahwa tumbuhan A adalah parasit sejati sedangkan tumbuhan B adalah parasit fakultatif. Setujukah anda dengan pendapat cindi? Jelaskan?

3. Setuju karena Tali Putri parasit sejati menyerap makanan
 3 hasil dari inangnya.

6. Polusi udara sudah menjadi ancaman serius bagi kehidupan manusia, salah satu penyebabnya yaitu karena meningkatnya jumlah pabrik, kendaraan dan berkurangnya hutan. Selain itu, penggunaan parfum juga menjadi penyebabnya. Menurut anda mengapa kegiatan tersebut dapat berpengaruh buruk bagi lingkungan udara?

4. Karena penggunaan parfum itu mengandung bahan zat kimia yang dapat menyebabkan terganggunya kesehatan, dan suhu udara meningkat lebih tinggi.

7. Aca memiliki kebiasaan membantu ibunya di sore hari. Seperti menyapu halaman rumah, setelah itu Aca mengumpulkan sampahnya kemudian dibakar. Alasan Aca memilih untuk membakar sampah tersebut masuk akal. Pertama, karena rumah Aca sangat jauh dari TPA (Tempat Pembuangan Akhir) selain itu tidak ada petugas kebersihan lingkungan di tempat tinggalnya. Kedua, ditempatnya dekat sekali dengan sungai tetapi Aca takut mencemari sungai dengan membuang sampah disungai. Ketiga, jika Aca menimbun sampah-sampah tersebut akan menimbulkan bau tak sedap. Jadi Aca merasa dengan membakar sampah adalah solusi dari masalah tersebut. Selain itu, Aca beranggapan bahwa ketika sampah dibakar akan menjadi abu dan abu tersebut dapat dijadikan pupuk untuk menyuburkan tanah.

Ketika kalian menjadi Aca solusi apa yang dapat anda berikan dalam mengelola sampah-sampah tersebut?

3 melakukan pemilihan sampah, dan mengolah sampah organik dan non organik dengan benar, dan juga tidak membakar sampah.

Lampiran 14. Tabulasi Data

Tabulasi Data Persepsi Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi

NO	Nama Siswa	Persepsi Siswa Terhadap Guru								Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran Terdiferensiasi						Skor	Skor Maksimal	Persentase
		Kemampuan guru bidang studi dalam mengajar					Metode pembelajaran memudahkan siswa dalam belajar			Ketertarikan siswa dalam pembelajaran								
		1	5	6	13	15	2	3	4	7	8	9	10	11	12			
1	Afrianto	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	57	60	95%
2	Aldira juni Aulia	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	55	60	92%
3	Alwi Hairun Halky	4	3	2	2	4	4	3	3	4	2	3	4	4	3	48	60	80%
5	Barik Lana	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	53	60	88%
6	Chelsi Khalita Ananda Putri	4	3	2	1	2	2	3	3	3	3	4	3	3	2	41	60	68%
7	Cyndy Masita	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	51	60	85%
8	Dea Surya Amanda	4	4	3	4	4	2	4	3	3	2	4	4	4	4	53	60	88%
9	Defi Atika	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	51	60	85%
10	Delvino Adrian Putra	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	48	60	80%
11	Dharlink Pratama	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	49	60	82%
12	Fikry Surya Zailfadani	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	58	60	97%
13	Ikbal Dermawan	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	4	3	4	53	60	88%
14	Kayla Wihandia Koten	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	60	100%
15	Khoirul Antson	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	46	60	77%
16	Lefi Pabian	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	39	60	65%
17	Maulya Azira Rianti	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	60	75%
18	Moharsyah Hawari Asyur	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	47	60	78%
19	Muhammad Tejo Priyono	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	53	60	88%
20	Nabila Febryolanda	3	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	43	60	72%
21	Nabila Putri Ariesta	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	3	3	45	60	75%
22	Putra Raditya	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	50	60	83%
23	Putri Balqis Salsa Bila	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	52	60	87%
24	Qian Athaya Kirana	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3	4	3	3	48	60	80%
25	Rasihah Oekta Syahrayni	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	4	3	4	50	60	83%
26	Refanzal Alifriansyah	1	3	4	3	3	3	3	3	2	1	1	4	4	1	39	60	65%
27	Reza Saputra	3	3	3	2	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	49	60	82%
28	Risky Yana Saputra	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	51	60	85%
29	Rizqi Ramadhani	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	57	60	95%
30	Sandi Fazril Anam	3	4	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	41	60	68%
31	Sarah Safitri	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	47	60	78%
32	Septa Sabar Nogerana	4	4	4	1	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	46	60	77%
33	Siti Hazizah	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	50	60	83%
35	Titi Silva Adelia	3	4	3	1	4	3	4	4	3	2	4	3	2	2	45	60	75%
Jumlah Skor										1620								
Jumlah Skor Maksimal										1980								
Skor Maksimal										60								
Skor Minimum										39								
Std Deviasi										5.21								
Rata-Rata										49.09								
Persentase										82%								

2. Tabulasi Data Efikasi Diri Terkait Kemampuan Bernalar Kritis

NO	Nama Siswa	Indikator																				Skor	Skor Maksimal	Persentase
		Interpretation			Analisis			Evaluasi				Inference			Explanation			Self Regulation						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Afrianto	3	4	3	4	4	4	4	4	2	2	2	3	4	4	4	3	4	3	4	3	68	80	85%
2	Aldira juni Aulia	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	74	80	93%
3	Alwi Hairun Halky	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	73	80	91%
4	Barik Lana	3	4	4	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	72	80	90%
5	Chelsi Khalita Ananda Putri	4	3	4	3	4	2	2	4	4	2	4	4	2	4	3	3	4	4	4	4	68	80	85%
6	Cyndy Masita	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	73	80	91%
7	Dea Surya Amanda	3	4	2	3	4	3	1	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	4	4	66	80	83%
8	Defi Atika	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	4	3	3	4	2	4	4	65	80	81%
9	Delvino Adrian Putra	3	3	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	69	80	86%
10	Dharlink Pratama	3	4	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	3	4	4	4	67	80	84%
11	Fikry Surya Zailfadani	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4	4	3	4	4	3	74	80	93%
12	Ikbal Dermawan	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3	4	4	4	71	80	89%
13	Kayla Wihandia Koten	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	76	80	95%
14	Khoirul Antson	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	71	80	89%
15	Lefi Pabian	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	4	3	72	80	90%
16	Maulya Azira Rianti	3	3	3	3	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	68	80	85%
17	Moharsyah Hawari Asyur	3	3	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	72	80	90%
18	Muhammad Tejo Priyono	3	3	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	4	4	69	80	86%
19	Nabila Febryolanda	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	70	80	88%
20	Nabila Putri Ariesta	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	2	2	3	4	4	67	80	84%
21	Putra Raditya	3	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	71	80	89%
22	Putri Balqis Salsa Bila	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	75	80	94%
23	Qian Athaya Kirana	4	3	2	2	4	4	2	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	66	80	83%
24	Rasyah Ockta Syahrayni	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	4	4	4	4	4	3	72	80	90%
25	Refanzal Alifriansyah	3	4	1	3	4	4	3	4	2	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	62	80	78%
26	Reza Saputra	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	2	4	3	4	4	65	80	81%
27	Risky Yana Saputra	4	3	4	3	4	3	4	3	3	2	4	2	4	4	2	4	4	3	4	4	68	80	85%
28	Rizqi Ramadhani	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	73	80	91%
29	Sandi Fazril Anam	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	63	80	79%
30	Sarah Safitri	4	4	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	4	4	66	80	83%
31	Septa Sabar Nogerana	3	3	2	3	4	4	4	1	3	4	4	4	2	4	4	2	4	3	4	4	66	80	83%
32	Siti Hazizah	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	71	80	89%
33	Titi Silva Adelia	3	3	2	2	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	64	80	80%
Jumlah Skor																						2287		
Jumlah Skor Maksimal																						2640		
Skor Maksimal																						76		
Skor Minimum																						62		
Std Deviasi																						3.636		
Rata-Rata																						69.3030303		
Persentase																						87%		

3. Tabulasi Data Kemampuan Bernalar Kritis

NO	Nama Siswa	Indikator							Skor	Skor Maksimal	Nilai Akhir	Persentase	
		Interprestation	Evaluation	Analysis	Inference	Explanation	Self Regulation						
		No.Soa1											
		1	2	3	4	5	6	7					
1	Afrianto	3	3	2	3	3	3	2	19	28	68	68%	
2	Aldira juni Aulia	3	4	3	3	3	3	3	22	28	79	79%	
3	Alwi Hairun Halky	2	3	2	2	2	2	3	16	28	57	57%	
4	Barik Lana	3	4	4	3	3	4	3	24	28	86	86%	
5	Chelsi Khalita Ananda Putri	4	4	4	4	3	4	3	26	28	93	93%	
6	Cyndy Masita	3	4	2	3	2	3	3	20	28	71	71%	
7	Dea Surya Amanda	3	4	2	2	2	3	3	19	28	68	68%	
8	Defi Atika	3	3	2	3	2	2	2	17	28	61	61%	
9	Delvino Adrian Putra	3	3	2	2	2	2	2	16	28	57	57%	
10	Dharlink Pratama	2	3	4	3	2	3	3	20	28	71	71%	
11	Fikry Surya Zailfadani	3	3	2	2	2	2	2	16	28	57	57%	
12	Ikbal Dermawan	3	3	2	2	2	2	2	16	28	57	57%	
13	Kayla Wihandia Koten	2	3	2	2	2	3	3	17	28	61	61%	
14	Khoirul Antson	4	4	2	2	2	2	3	19	28	68	68%	
15	Lefi Pabian	2	4	2	4	3	2	4	21	28	75	75%	
16	Maulya Azira Rianti	2	2	4	2	3	2	3	18	28	64	64%	
17	Moharsyah Hawari Asyur	2	2	2	2	2	2	2	14	28	50	50%	
18	Muhammad Tejo Priyono	2	2	2	2	1	1	0	10	28	36	36%	
19	Nabila Febryolanda	4	4	2	2	2	2	2	18	28	64	64%	
20	Nabila Putri Ariesta	2	2	2	2	3	3	2	16	28	57	57%	
21	Putra Raditya	3	2	2	2	2	2	4	17	28	61	61%	
22	Putri Balqis Salsa Bila	2	3	2	2	2	2	2	15	28	54	54%	
23	Qian Athaya Kirana	3	2	3	2	3	2	3	18	28	64	64%	
24	Rasiyah Ockta Syahrayni	2	2	2	2	2	2	3	15	28	54	54%	
25	Refanzal Alifriansyah	2	3	4	4	2	3	3	21	28	75	75%	
26	Reza Saputra	2	2	2	2	2	2	2	14	28	50	50%	
27	Risky Yana Saputra	2	2	2	2	2	2	2	14	28	50	50%	
28	Rizqi Ramadhani	2	3	2	3	2	3	2	17	28	61	61%	
29	Sandi Fazril Anam	2	3	2	2	3	3	3	18	28	64	64%	
30	Sarah Safitri	2	2	2	3	3	3	4	19	28	68	68%	
31	Septa Sabar Nogerana	2	3	2	3	3	2	3	18	28	64	64%	
32	Siti Hazizah	2	3	2	2	2	3	2	16	28	57	57%	
33	Titi Silva Adelia	2	3	2	4	3	2	3	19	28	68	68%	
Jumlah Skor									2089				
Jumlah Skor Maksimal									3300				
Skor Maksimal									93				
Skor Minimum									36				
Std Deviasi									11.0				
Rata-Rata									63.31				
Persentase									63%				

Lampiran 15. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Pengisian Angket dan Soal



Gambar 2. Foto Bersama Siswa Kelas 7.C

Lampiran 16. Hasil Cek Turnitin

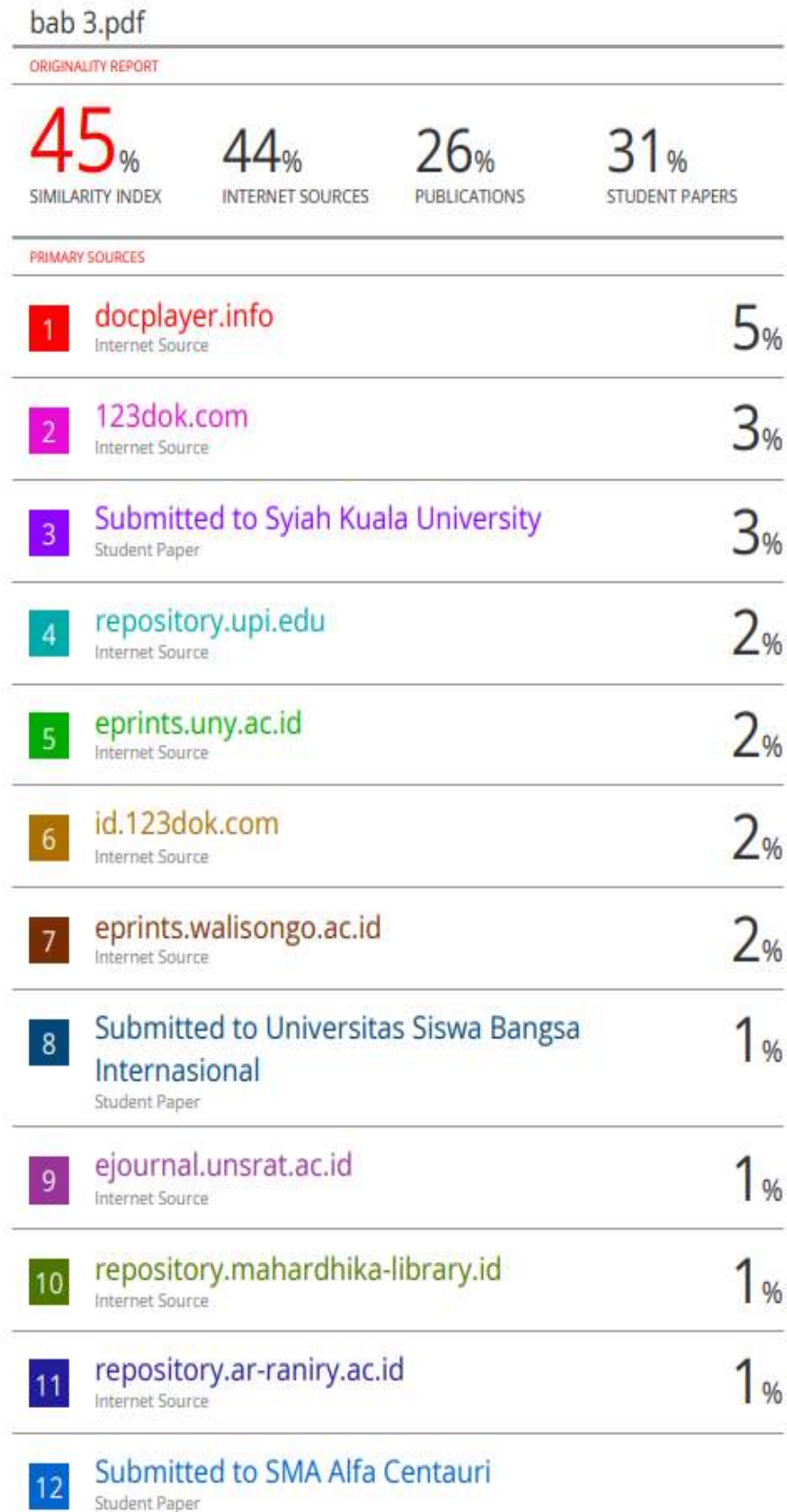
1. Bab 1

bab 1.pdf			
ORIGINALITY REPORT			
19%	17%	8%	7%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	123dok.com Internet Source		2%
2	core.ac.uk Internet Source		2%
3	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper		1%
4	docplayer.info Internet Source		1%
5	id.scribd.com Internet Source		1%
6	repository.unibos.ac.id Internet Source		1%
7	sman3depok.sch.id Internet Source		1%
8	id.123dok.com Internet Source		1%
9	jateng.tribunnews.com Internet Source		1%
10	Submitted to Universitas Riau Student Paper		1%
11	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source		1%
12	ia601706.us.archive.org Internet Source		1%

2. Bab 2

bab 2.pdf			
ORIGINALITY REPORT			
43%	40%	23%	26%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	journal.unpas.ac.id Internet Source		3%
2	johnbatlolona.blogspot.co.id Internet Source		3%
3	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source		2%
4	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper		2%
5	123dok.com Internet Source		2%
6	Marwiyah Marwiyah, Krisma Widi Wardani. "Implementasi Model Discovery Learning melalui Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kolaborasi Pelajaran Matematika Kelas 1 SD", FARABI: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 2024 Publication		2%
7	www.detik.com Internet Source		2%
8	jonedu.org Internet Source		1%
9	journal.binadarma.ac.id Internet Source		1%

3. Bab 3



4. Bab 4

bab 4.pdf

ORIGINALITY REPORT

31 %	30 %	20 %	12 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.uny.ac.id Internet Source	2 %
2	e-campus.iainbukittinggi.ac.id Internet Source	2 %
3	repository.usd.ac.id Internet Source	1 %
4	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	1 %
5	id.scribd.com Internet Source	1 %
6	ejournal.unib.ac.id Internet Source	1 %
7	lib.unnes.ac.id Internet Source	1 %
8	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	1 %
9	Submitted to Universitas Sebelas Maret Student Paper	1 %

5. Bab 5

bab 5.pdf			
ORIGINALITY REPORT			
29%	25%	0%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	Submitted to Tarumanagara University Student Paper		4%
2	repository.uin-suska.ac.id Internet Source		4%
3	jusindo.publikasiindonesia.id Internet Source		3%
4	jimfeb.ub.ac.id Internet Source		3%
5	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source		3%
6	repository.unj.ac.id Internet Source		3%
7	scholar.archive.org Internet Source		2%
8	www.scilit.net Internet Source		2%
9	zombiedoc.com Internet Source		2%
10	digilib.uin-suka.ac.id Internet Source		2%

Lampiran 17. Biodata Penulis



Penulis bernama Puteri Rahelma Norassiqqin, yang akrab disapa Qiqin, lahir di Tanjung Balai Karimun pada tanggal 10 Januari 2001. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara yang memiliki garis keturunan Tagalog dan Tionghoa-Melayu. Penulis adalah seorang istri dan ibu tiga orang anak yang tetap semangat menempuh pendidikan tinggi di tengah perannya sebagai ibu rumah tangga.

Riwayat pendidikan penulis dimulai dari Taman Kanak-kanak Swasta Bina Bangsa Kabupaten Karimun, lulus pada tahun 2005. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan dasar di SD Swasta 005 Cahaya Meral Kabupaten Karimun, dan lulus pada tahun 2012. Pendidikan menengah pertama ditempuh di SMP Negeri 1 Meral Kabupaten Karimun (lulus tahun 2015), lalu dilanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 3 Karimun hingga lulus tahun 2018.

Pada tahun yang sama, penulis diterima di Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH) Tanjung Pinang melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Perjalanan penulis sebagai mahasiswa tidaklah mudah. Sejak semester 3, penulis menjalani perkuliahan dalam kondisi hamil. Penulis sempat mengambil cuti akademik pada semester 4 dan 5 karena fokus pada masa pasca persalinan. Namun, semangatnya untuk menyelesaikan pendidikan tidak pernah surut. Pada semester 6 penulis kembali aktif mengikuti perkuliahan sambil membawa dua orang anak, yaitu anak pertama dan kedua.

Di tengah segala tantangan yang dihadapi, penulis tetap bersyukur atas kesempatan yang diberikan oleh Allah Subhanahu Wa Ta'ala untuk menyelesaikan studi. Penulis juga mengungkapkan rasa terimakasih yang mendalam kepada kedua orangtua, keluarga besar, serta suami tercinta yang senantiasa memberikan dukungan moril maupun materi sepanjang perjalanan pendidikan.