

## STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS BASED ON GENDER IN BIOLOGY LEARNING ON ENVIRONMENTAL CHANGE MATERIAL IN CLASS X SMA NEGERI 4 PEKANBARU

Mahirah Arihna<sup>1</sup>, Suryanti<sup>2</sup>

Thesis of Biology Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education,  
Riau Islamic University  
[mahiraharihna@gmail.com](mailto:mahiraharihna@gmail.com)

---

### Abstract

This study aims to determine the Critical Thinking Ability of Students Based on Gender in Biology Learning on Environmental Change Materials in Class X of SMAN 4 Pekanbaru. This research is a qualitative descriptive research. The method used in this study is the survey method. Data collection was carried out using tests in the form of questions, initial observation sheets, interviews, and documentation. The sample in this study was 156 students. The results of the study showed that the overall average percentage of values obtained in the male gender was 67.80% in the medium category, and the female gender for the overall average score was 74.21% in the high category. It can be concluded that the ability to think critically on the gender of men and women in class X of SMAN 4 Pekanbaru has different categories.

### Article History

Submitted: 26 Agustus 2024

Accepted: 29 Agustus 2024

Published: 5 September 2024

### Key Words

Critical Thinking Ability,  
Gender, Biology Learning

---

### Pendahuluan

Perkembangannya era globalisasi dan ilmu pengetahuan teknologi yang semakin canggih dan modern akan membawa dampak pada segala bidang kehidupan. Sains dan teknologi adalah bagian dari pendidikan di abad ke 21, dan mereka adalah salah satu panduan yang harus ditetapkan untuk menghasilkan manusia yang kompeten dan kompetitif secara internasional. Dalam dunia kerja saat ini, kreativitas, kemandirian, pemikiran kritis, kerja tim, pengetahuan, komunikasi, dan kemandirian belajar adalah kualitas yang harus dipelajari untuk bersaing secara global. Sektor pendidikan perlu dipersiapkan untuk tuntutan masa yang semakin modern, yang membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas. (Agnafia, Desi Nuzul, 2019).

Pendidikan sangat dibutuhkan bagi kehidupan manusia yang terus berkembang Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 dijelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Pendidikan merupakan upaya sadar untuk mengembangkan harkat dan martabat manusia secara utuh dan menyeluruh, dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Yang dimaksud dengan "utuh" adalah keterpaduan perkembangan jasmani, mental, dan spiritual atau perkembangan aspek psikologis setiap individu untuk pada akhirnya membentuk dan mengembangkan manusia menjadi lebih dewasa. Yang dimaksud dengan "menyeluruh" adalah perkembangan seluruh aspek rohani dan jasmani atau aspek mental, spiritual. Pendidikan bertujuan untuk memberi setiap orang fleksibilitas yang mereka butuhkan untuk berkembang di abad ke 21. Jadi, di zaman kita, yang ditandai dengan revolusi 4.0, setiap individu perlu memiliki kemampuan. Sumber daya manusia berkualitas baik dalam hal pengetahuan dan keterampilan sangat dibutuhkan di abad ini. Kemampuan ini meliputi: (1) *communication*, (2) *collaboration*, (3) *critical thinking and Problem Solving*, (4) *creativity and innovation* (Mutia & Alberida, 2022).

Menurut Somakin & Hendriana *dalam* (Firdaus et al., 2019), Berpikir kritis merupakan salah satu unsur penting yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik, Karena teknologi dan ekonomi berkembang pesat, orang harus dapat berpikir kritis agar tidak hanya mengatur informasi yang mereka terima tetapi juga menemukan penyebab, akibat, dan bukti pendukung secara logis dan rasional. Ini akan membantu mereka memecahkan berbagai masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang kuat akan merasa sulit untuk menerima hal-hal yang diterima begitu saja dan akan mampu mempertahankan keyakinan mereka dengan alasan yang logis.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam proses pembelajaran karena dapat melatih siswa dalam mengambil keputusan dari berbagai sudut pandang secara cermat, menyeluruh, dan logis. Siswa yang diajarkan dan dibina untuk berpikir kritis akan menjadi sumber daya manusia yang mampu memecahkan masalah kritis dan berpikir cerdas. Oleh karena itu, pendidikan biologi di sekolah harus membekali siswa dengan pengetahuan dan kemampuan untuk menemukan, mengatur, dan menilai secara kritis berbagai sumber informasi. Berpikir kritis berarti sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah atau fenomena-fenomena yang dijelaskan dalam pembelajaran (Sulistiyawati & Andriani, 2017).

Kemampuan berpikir kritis perlu diintegrasikan dalam pembelajaran sebagai suatu tujuan proses pembelajaran karena dapat menjadi bekal pengalaman untuk dapat bersaing di masa yang akan datang (Rachmawati & Rohaeti, 2018). Kemampuan berpikir kritis seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu: (1) cara pandang seseorang didalam memahami dan menilai sesuatu; (2) tingkat intelegensi/ kecerdasan seseorang; (3) motivasi yang dimiliki; (4) faktor latar belakang dan budaya seseorang; (5) pengalaman-pengalaman yang telah diperoleh; (6) keadaan emosi/ kecemasan; dan (7) kondisi fisik hal tersebut menurut (Hidayati et al., 2021)

Pembelajaran biologi merupakan bagian dari sains yang mencakup fakta hukum dan prinsip hasil proses ilmiah yang memerlukan pemecahan masalah. Melalui kemampuan berpikir kritis, siswa dapat menerapkan berbagai taktik untuk dapat mengatasi tantangan yang mereka hadapi (Rahmawati, 2022). Tujuan utama dari mata pelajaran Biologi adalah untuk membekali peserta didik dengan keterampilan dan pengetahuan dalam Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, yang memungkinkan mereka untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pada sikap ilmiah dan nilai-nilai moral (Ismiati, 2020). Pembelajaran ini memerlukan proses penemuan dan menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung. Materi biologi SMA khususnya di kelas X tentang pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang berhubungan secara langsung dengan kehidupan sehari-hari. Namun, pada praktiknya selama ini proses pembelajaran tentang pencemaran lingkungan yang dilakukan oleh guru di dalam kelas masih menggunakan variasi pembelajaran yang rendah yang umumnya masih berorientasi pada guru.

Dalam proses pembelajaran di setiap kelas memiliki karakteristiknya sendiri akibat dari majemuknya kelas. Salah satu dari banyak perbedaan di dalam kelas adalah gender. Menurut (Yanti et al., 2019) Salah satu topik yang sedang dibahas dan diteliti dibidang pendidikan adalah masalah kemajemukan siswa disekolah. Dalam proses pembelajaran dasar, variasi siswa harus diakui di bidang pendidikan. Perbedaan gender sangat terlihat di sekolah umum, di mana perbedaan yang paling jelas adalah karakteristik fisik. Anak perempuan tumbuh lebih cepat dari pada anak laki-laki meskipun postur tubuh anak laki-laki lebih besar dan kuat dari pada anak perempuan. Dalam kebanyakan kasus anak laki-laki lebih terampil dibandingkan anak perempuan. Namun demikian, anak perempuan dinyatakan memiliki keterampilan berbicara yang lebih baik, karena anak laki-laki sering mengalami masalah dalam hal berbahasa. Secara biologis, perbedaan kemampuan yang terlibat dalam pemerosesan bahasa tersebut dapat dikaitkan dengan perbedaan otak perempuan dan laki-laki. Aspek psikososial dari perempuan

dan laki-laki merupakan gender. Di dunia pendidikan di sekolah adanya hubungan antara gender dengan kemampuan berpikir kritis. Bahwa anak laki-laki menunjukkan lebih banyak dibandingkan perempuan sedangkan perempuan lebih unggul dalam mengerjakan tugas-tugas lisan di tahun-tahun awal dan dapat dipertahankan.

Hasil observasi yang telah dilakukan di SMA mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik, yaitu Artinya, strategi pembelajaran yang telah diterapkan guru selama ini adalah strategi tradisional yang terutama masih menggunakan metode ceramah dan tidak memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar. Selain itu, soal evaluasi yang diberikan guru cenderung lebih fokus pada topik yang berhubungan dengan memori, sehingga sulit bagi guru untuk melibatkan siswa secara efektif dalam kegiatan pembelajaran dan membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Agar hasil belajar peserta didik lebih optimal perlunya pembaruan dalam proses pembelajaran, seperti peningkatan kualitas dan efektifitas pembelajaran. Salah satu cara alternatif yaitu dengan menggunakan berbagai macam variasi pembelajaran seperti memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar sehingga menciptakan suasana belajar yang menarik, mampu mengaktifkan peserta didik secara optimal dalam kegiatan belajar dan mampu membiasakan peserta didik untuk berpikir kritis.

Penelitian yang relevan yang dilakukan oleh Huzaimah, siti (2020), dengan judul “Profil Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa IPA Berdasarkan *Gender* pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VIII MTs Hasanah Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021” menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki di MTs Hasanah Pekanbaru pada kategori kurang kritis dengan persentase sebesar 55%. Hal ini hampir sama dengan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa perempuan di MTs Hasanah Pekanbaru berada pada kategori kurang kritis dengan persentase sebesar 58%.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan bahwasannya dalam pembelajaran biologi khususnya di kelas X materi perubahan lingkungan siswa masih kurang menguasai kemampuan berpikir kritis yang baik, maka dari itu peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan *Gender* dalam Pembelajaran Biologi Pada Materi Perubahan Lingkungan di Kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru”

## Metode Penelitian

### Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada Penelitian ini merupakan data kuantitatif dimana data penelitian kuantitatif berupa angka-angka yang digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019).

### Sumber

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sumber data internal. Data internal merupakan data yang diperoleh di tempat penelitian dilakukan (Ayu et al., 2020). Data internal yang digunakan dalam penelitian ini data dari siswa kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil Penelitian

#### Gambaran Umum

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 20 Mei hingga 14 Juni 2024 yang dilaksanakan di SMAN 4 Pekanbaru beralamat di Jl. Adi Sucipto No. 67 Kelurahan Maharatu, Kec. Marpoyan Damai. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Seluruh kelas X di SMAN 4 Pekanbaru yang

berjumlah 14 kelas. Instrumen untuk mengumpulkan data melalui soal-soal berpikir kritis berdasarkan indikator pada materi perubahan lingkungan yang telah di validasi oleh ahli evaluasi dan juga ahli materi. Jumlah soal yang sudah di validasi sebanyak 40 soal yang terdiri dari 30 soal objektif dan 10 soal essay. Alokasi waktu yang dibutuhkan untuk pengerjaan soal berpikir kritis adalah 90 menit.

Sebelum proses pengisian soal dikerjakan, peneliti mengabsen siswa untuk mengetahui apakah siswa sudah lengkap atau belum, selanjutnya guru dan peneliti menjelaskan secara langsung tentang soal berpikir kritis di setiap kelas. Peneliti memberikan penjelasan terkait tata cara pengisian, durasi pengerjaan soal, penskoran serta memberikan lembar soal. Selama proses pengerjaan soal peneliti dan guru bekerja sama mengawasi siswa dengan cara memantau dan berkeliling kelas, setelah mengerjakan soal sesuai dengan alokasi waktu yang ditentukan peneliti mengucapkan terima kasih kepada setiap kelas yang telah selesai mengerjakan soal.

## Persiapan Penelitian

Persiapan sebelum melaksanakan penelitian di SMAN 4 Pekanbaru, yang pertama yaitu mempersiapkan seluruh bahan pengumpulan data berupa soal-soal berpikir kritis yang sudah di validasi terdiri dari 30 soal objektif dan 10 soal essay tentang perubahan lingkungan. Kedua, mengajukan permohonan surat izin riset atas nama Dekan FKIP-UIR yang ditujukan kepada kepala Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru.

Setelah itu peneliti mendapatkan surat balasan Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru untuk diberikan ke SMAN 4 Pekanbaru. Pihak sekolah meminta datang kembali setelah 7 hari pengantaran surat izin riset tersebut untuk konfirmasi dari wakil kurikulum bahwa penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2024 di SMAN 4 Pekanbaru.

## Analisis Data Penelitian

### Rekapitulasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Gender Kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 4 Pekanbaru dengan membagikan soal berpikir kritis kepada siswa laki-laki kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru, maka diperoleh data yang dapat mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dalam beberapa kategori diantaranya: Tinggi (32,05%), Sedang (58,98%), dan Rendah (8,98%). Tabel 1 di bawah ini menunjukkan persentase siswa kelas X gender laki-laki mengenai kemampuan berpikir kritis.

**Tabel 1. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Laki-Laki Kelas X**

Rentang nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
89-100	Sangat tinggi	0	0%
73-88	Tinggi	25	32,05%
57-72	Sedang	46	58,98%
41-56	Rendah	7	8,98%
0-40	Sangat rendah	0	0%
<b>Jumlah siswa</b>		78	100%

Sumber: Data Penelitian 2024

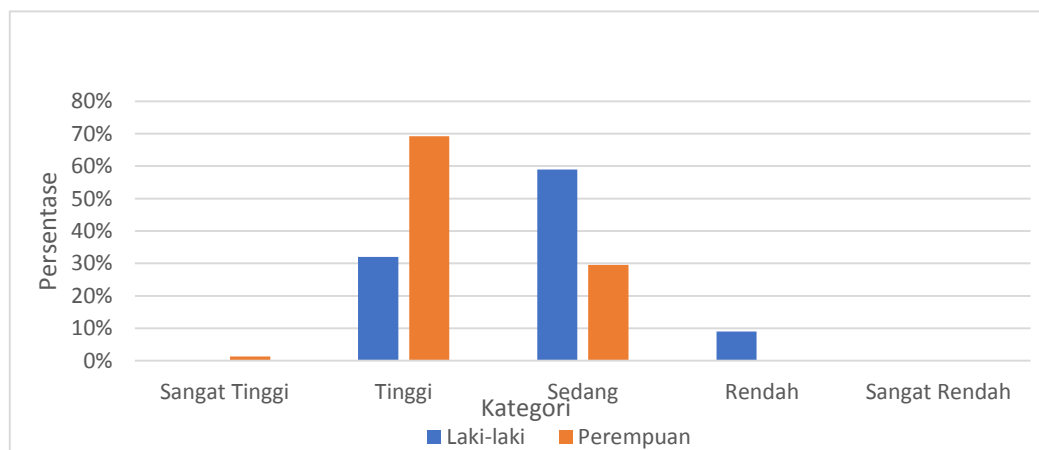
Pada tabel 1 diatas menunjukkan bahwa siswa laki-laki di SMA Negeri 4 Pekanbaru memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis sedang dimana kategorinya tidak terlalu tinggi dan tidak terlalu rendah. Pada analisis tidak ada ditemukan siswa kategori sangat tinggi dan tidak ada siswa yang memiliki kategori sangat rendah. Berikut pada tabel 10 menunjukkan bagaimana persentase kemampuan berpikir kritis siswa perempuan kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru.

**Tabel 2. Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Perempuan Kelas X**

Rentang nilai	Kategori	Jumlah siswa	Persentase
89-100	Sangat tinggi	1	1,28%
73-88	Tinggi	54	69,23%
57-72	Sedang	23	29,49%
41-56	Rendah	0	0%
0-40	Sangat rendah	0	0%
<b>Jumlah siswa</b>		<b>78</b>	<b>100%</b>

Sumber: Data Penelitian 2024

Pada tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa persentase kemampuan berpikir kritis siswa perempuan kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru masih kurang tetapi ada peningkatan dibandingkan dibandingkan dengan berpikir kritis siswa laki-laki, jika pada siswa laki-laki tidak ada yang masuk kedalam kategori sangat tinggi tetapi pada siswa perempuan ada yang masuk ke dalam kategori sangat tinggi. pada siswa perempuan juga mengalami peningkatan pada kategori tinggi, sehingga tingkat berpikir kritis pada kategori tinggi lebih banyak dari pada siswa laki-laki. Berdasarkan analisis yang telah diperoleh pada kategori sangat tinggi (1,28%), tinggi (69,23%), sedang (29,49%). Beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya mengatakan bahwa siswa perempuan lebih unggul dalam kemampuan yang menyangkut pengertian terhadap ide-ide yang mengekspresikan dalam bentuk kata-kata (verbal) (sulistiyawati & Andriani, 2017). untuk lebih jelasnya mengenai persentase perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki dan perempuan dapat dilihat pada gambar grafik berikut ini.



Gambar 1. Grafik persentase kemampuan berpikir kritis pada gender laki-laki dan perempuan

Agar mudah dipahami maka diuraikan Soal berpikir kritis materi perubahan lingkungan yang telah dibuat dan telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli evaluasi. Setelah divalidasi soal tersebut juga dilakukan uji empiris kepada siswa terlebih dahulu. Soal berpikir kritis yang dibuat juga diambil dari bank soal dan buku biologi. materi yang diberikan tersebut merupakan materi yan sedang dipelajari oleh siswa kelas X. Pembuatan soal tersebut mengacu pada 5 indikator berpikir kritis, diantaranya ialah memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, penarikan kesimpulan, membuat penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik. Untuk lebih jelasnya mengenai persentase perbandingan kemampuan berpikir kritis pada gender laki-laki dan perempuan dapat dilihat pada gambar grafik berikut ini.

**Tabel 3. Rekapitulasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Laki-Laki Kelas X Di SMA Negeri 4 Pekanbaru Berdasarkan Indikator**

Indikator Berpikir Kritis	Kategori soal	No Item Soal	Skor	Rata-rata Soal	Total Per Indikator Soal Objektif	Total Per Indikator Soal Essai	Total Keseluruhan	Kategori
Memberikan Penjelasan Sederhana ( <i>Elementary clarification</i> )	Objektif	1	54	69,23%	80,34%	68,59%	74,44%	Tinggi
		2	65	83,33%				
		3	69	88,46%				
	Essai	1	214	68,59%				
Membangun keterampilan dasar ( <i>Basic support</i> )	Objektif	4	52	66,67%	70,51%	50,96%	60,73%	Sedang
		5	59	75,64%				
		6	54	69,23%				
	Essai	2	159	50,96%				
Penarikan kesimpulan ( <i>Inference</i> )	Objektif	7	71	91,03%	80,77%	54,49%	67,63%	Sedang
		8	60	76,92%				
		9	58	74,36%				
	Essai	3	170	54,49%				
Memberikan penjelasan lebih lanjut ( <i>Advanced clarification</i> )	Objektif	10	55	70,51%	73,08%	61,54%	67,31%	Sedang
		11	59	75,64%				
		12	57	73,08%				
	Essai	4	192	61,54%				
Strategi dan taktik ( <i>Strategies and tactics</i> )	Objektif	13	70	89,74%	75,64%	62,18%	68,91%	Sedang
		14	48	61,54%				
	Essai	5	201	66,35%				
		6	181	58,01%				
<b>Rata-rata</b>								Sedang

Sumber: Data Penelitian 2024

Pada tabel 3 dapat dilihat mengenai persentase kemampuan berpikir kritis siswa laki-laki di SMA Negeri 4 Pekanbaru yang sudah mencapai kategori sedang dengan rata-rata keseluruhan indikator 67,80%, dari 5 indikator kemampuan berpikir kritis tersebut persentase yang paling tinggi adalah indikator memberikan penjelasan sederhana dengan persentase 74,44% kategori tinggi. Sedangkan persentase terendah terdapat pada indikator membangun keterampilan dasar dengan persentase 60,73% kategori sedang. Selanjutnya pada indikator penarikan kesimpulan memperoleh persentase 67,63% dengan kategori sedang, pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut memperoleh persentase 67,31% dengan kategori sedang dan indikator mengatur strategi dan taktik memperoleh persentase 68,91% dengan kategori sedang.

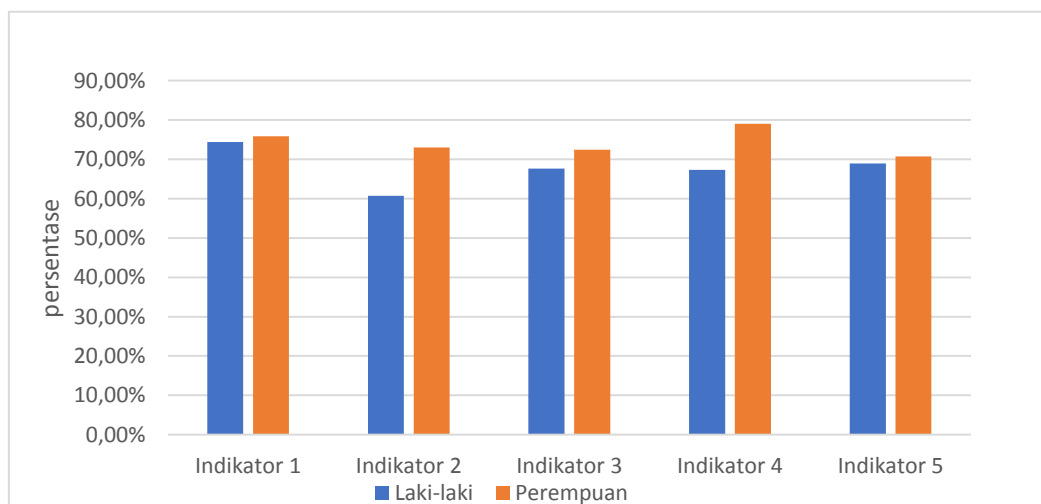
**Tabel 4. Rekapitulasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Perempuan Kelas X Di SMA Negeri 4 Pekanbaru Berdasarkan Indikator**

Indikator Berpikir Kritis	Kategori soal	No Item Soal	Skor	Rata-rata Soal	Total Per Indikator Soal Objektif	Total Per Indikator Soal Essai	Total Keseluruhan	Kategori
Memberikan Penjelasan Sederhana ( <i>Elementary clarification</i> )	Objektif	1	60	76,92%	83,76%	67,95%	75,85%	Tinggi
		2	76	97,44%				
		3	60	76,92%				
	Essai	1	212	67,95%				
Membangun keterampilan dasar ( <i>Basic support</i> )	Objektif	4	76	97,44%	82,91%	63,14%	73,02%	Tinggi
		5	49	62,82%				
		6	69	88,46%				
	Essai	2	197	63,14%				
Penarikan kesimpulan ( <i>Inference</i> )	Objektif	7	64	82,05%	82,05%	62,82%	72,43%	Sedang
		8	62	79,49%				
		9	66	84,62%				
	Essai	3	196	62,82%				
Memberikan penjelasan lebih lanjut ( <i>Advanced clarification</i> )	Objektif	10	72	92,31%	85,90%	72,12%	79,01%	Tinggi
		11	69	88,46%				
		12	60	76,92%				
	Essai	4	225	72,12%				
Strategi dan taktik ( <i>Strategies and tactics</i> )	Objektif	13	67	85,90%	76,92%	64,58%	70,75%	Sedang
		14	53	67,95%				
		Essai	5	223				
		6	180	57,69%				
<b>Rata-rata</b>							74,21%	Tinggi

Sumber: Data Penelitian 2024

Pada tabel 4 dapat dilihat mengenai persentase kemampuan berpikir kritis siswa perempuan di SMA Negeri 4 Pekanbaru yang sudah mencapai kategori tinggi dengan rata-rata keseluruhan indikator 74,21%, dari 5 indikator kemampuan berpikir kritis tersebut persentase yang paling tinggi adalah indikator membuat penjelasan lebih lanjut dengan persentase 79,01% kategori tinggi. Sedangkan persentase terendah terdapat pada indikator mengatur strategi dan taktik dengan persentase 70,75% kategori sedang. Selanjutnya pada indikator memberikan penjelasan sederhana memperoleh persentase 75,85% dengan kategori tinggi, pada indikator membangun keterampilan dasar memperoleh persentase 73,02% dengan kategori tinggi dan indikator penarikan kesimpulan memperoleh persentase 72,43% dengan kategori sedang. Untuk lebih jelas mengenai kemampuan berpikir kritis pada gender laki-laki dan perempuan kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini.

Gambar 2. Rekapitulasi kemampuan berpikir kritis pada gender laki-laki dan perempuan



### Indikator 1 Memberikan Penjelasan Sederhana

Hasil analisis data pada indikator memberikan penjelasan sederhana terdiri dari 3 soal objektif yang terdapat pada nomor dan item soal nomor 1, 2, dan 3 kemudian terdapat juga pada soal esai yaitu pada nomor 1, hasil data penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5. Indikator Memberikan Penjelasan Sederhana Siswa Laki-Laki Dan Siswa Perempuan

Kategori Soal	Nomor Item Soal	Persentase %		Kategori	
		LK	PR	LK	PR
Objektif	1	69,23%	83,76%	Sedang	Tinggi
	2	83,33%	82,91%	Tinggi	Tinggi
	3	88,46%	82,05%	Tinggi	Tinggi
Essai	1	68,59%	67,95%	Sedang	Sedang
<b>Rata-Rata</b>		<b>74,44%</b>	<b>75,85%</b>	<b>Tinggi</b>	<b>Tinggi</b>

Tabel diatas menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru pada indikator yang 1 yaitu memberikan penjelasan sederhana dimana pada 4 soal yang terdiri dari 3 soal objektif dan 1 soal essai. pada gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 3 dengan nilai 88,46% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal essai nomor 1 dengan nilai 68,59% kategori sedang dan memperoleh rata-rata 74,44% kategori tinggi. Selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 1 dengan nilai 83,76% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal essai nomor 1 dengan nilai 67,95% kategori sedang, dan memperoleh rata-rata persentase 75,85% dengan kategori tinggi.

### Indikator 2 Membangun Keterampilan Dasar

Hasil analisis data pada indikator memberikan penejelasan sederhana terdiri dari 3 soal objektif yang terdapat pada nomor dan item soal nomor 4, 5, dan 6 kemudian terdapat juga pada soal essai yaitu pada nomor 2, hasil data penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 6. Indikator 2 Membangun Keterampilan Dasar Siswa Laki-Laki Dan Siswa Perempuan**

Kategori Soal	Nomor Item Soal	Persentase %		Kategori	
		LK	PR	LK	PR
Objektif	4	66,67%	97,44%	Sedang	Tinggi
	5	75,64%	62,82%	Tinggi	Sedang
	6	69,23%	88,46%	Sedang	Tinggi
Essai	2	50,96%	63,14%	Rendah	Sedang
Rata-Rata		60,73%	73,02%	Sedang	Tinggi

Tabel diatas menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru pada indikator 2 yaitu membangun keterampilan dasar dimana pada 4 soal yang terdiri dari 3 soal objektif dan 1 soal essai. pada gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 5 dengan nilai 75,64% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal essai nomor 2 dengan nilai 50,96% kategori rendah, dan memperoleh rata-rata 60,73% kategori sedang. Selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 4 dengan nilai 97,44% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal essai nomor 2 dengan nilai 63,14% kategori sedang, dan memperoleh rata-rata persentase 73,02% dengan kategori tinggi.

### Indikator 3 Penarikan Kesimpulan

Hasil analisis data pada indikator memberikan penejelasan sederhana terdiri dari 3 soal objektif yang terdapat pada nomor dan item soal nomor 7, 8, dan 9 kemudian terdapat juga pada soal essai yaitu pada nomor 3, hasil data penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 7. Indikator 3 Penarikan Kesimpulan Siswa Laki-Laki Dan Siswa Perempuan**

Kategori Soal	Nomor Item Soal	Persentase %	Kategori
---------------	-----------------	--------------	----------

		LK	PR	LK	PR
Objektif	7	91,03%	82,08%	Tinggi	Tinggi
	8	76,92%	79,49%	Tinggi	Sedang
	9	74,36%	84,62%	Tinggi	Tinggi
Essai	3	54,49%	62,82%	Rendah	Sedang
<b>Rata-Rata</b>		67,63%	72,43%	Sedang	Sedang

Tabel diatas menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru pada indikator 3 yaitu penarikan kesimpulan dimana pada 4 soal yang terdiri dari 3 soal objektif dan 1 soal essai. pada gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 7 dengan nilai 91,03% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal essai nomor 3 dengan nilai 54,49% kategori rendah, dan memperoleh rata-rata 67,63% kategori sedang. Selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 9 dengan nilai 84,62% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal essai nomor 3 dengan nilai 62,82% kategori sedang, dan memperoleh rata-rata persentase 72,43% dengan kategori sedang.

#### Indikator 4 Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut

Hasil analisis data pada indikator memberikan penjelasan sederhana terdiri dari 3 soal objektif yang terdapat pada nomor dan item soal nomor 10, 11, dan 12 kemudian terdapat juga pada soal essai yaitu pada nomor 4, hasil data penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 8. Indikator 4 Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut Siswa Laki-Laki Dan Siswa Perempuan**

Kategori soal	Nomor item soal	Persentase %		kategori	
		LK	PR	LK	PR
Objektif	10	70,51%	92,31%	Tinggi	Tinggi
	11	75,64%	88,46%	Tinggi	Sedang
	12	73,08%	76,92%	Tinggi	Tinggi
Essai	4	61,54%	72,12%	Sedang	Sedang
<b>Rata-rata</b>		67,31%	79,01%	Sedang	Tinggi

Tabel diatas menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru pada indikator 4 yaitu memberikan penjelasan lebih lanjut dimana pada 4 soal yang terdiri dari 3 soal objektif dan 1 soal essai. pada gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 11 dengan nilai 75,64% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal essai nomor 4 dengan nilai 61,54% kategori sedang, dan memperoleh rata-rata 67,31% kategori sedang. selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 10 dengan nilai 92,31% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal essai nomor

4 dengan nilai 72,12% kategori sedang, dan memperoleh rata-rata persentase 79,01% dengan kategori tinggi.

### Indikator 5 Mengatur Strategi dan Taktik

Hasil analisis data pada indikator memberikan penjelasan sederhana terdiri dari 3 soal objektif yang terdapat pada nomor dan item soal nomor 4, 5, dan 6 kemudian terdapat juga pada soal esai yaitu pada nomor 2, hasil data penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 9. Indikator 5 Mengatur Strategi dan Taktik Siswa Laki-Laki Dan Siswa Perempuan**

Kategori Soal	Nomor Item Soal	Persentase %		Kategori	
		LK	PR	LK	PR
Objektif	13	89,74%	85,90%	Tinggi	Tinggi
	14	61,54%	67,95%	Tinggi	Sedang
Essai	5	66,35%	71,47%	Sedang	Sedang
	6	58,01%	57,69%	Sedang	Sedang
<b>Rata-Rata</b>		68,91%	70,75%	Sedang	Sedang

Tabel diatas menunjukkan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas X di SMA Negeri 4 Pekanbaru pada indikator 5 yaitu mengatur strategi dan taktik dimana pada 4 soal yang terdiri dari 2 soal objektif dan 2 soal esai. pada gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 13 dengan nilai 89,74% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 6 dengan nilai 58,01% kategori sedang, dan memperoleh rata-rata 68,91% kategori sedang. Selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 13 dengan nilai 85,90% kategori tinggi sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 6 dengan nilai 57,69% kategori sedang, dan memperoleh rata-rata persentase 70,75% dengan kategori sedang.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang sudah dilakukan mengenai kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan gender pada mata pelajaran biologi materi perubahan lingkungan di kelas X SMA Negeri 4 Pekanbaru untuk lebih jelasnya mengenai pembahasan setiap indikator peneliti akan memaparkan hasil kemampuan berpikir kritis berdasarkan gender sebagai berikut:

#### Rekapitulasi Kemampuan Berpikir Kritis Gender Laki-laki dan Perempuan

Hasil penelitian yang telah diperoleh mengenai persentase tingkat kemampuan berpikir kritis gender laki-laki dan perempuan di SMA Negeri 4 Pekanbaru. Pada gender laki-laki dari 5 indikator kemampuan berpikir kritis tersebut persentase yang paling tinggi adalah indikator memberikan penjelasan sederhana dengan nilai 74,44% kategori tinggi. Sedangkan persentase terendah terdapat pada indikator membangun keterampilan dasar dengan nilai 60,73% kategori sedang. Selanjutnya pada indikator penarikan kesimpulan memperoleh persentase 67,63% dengan kategori sedang, pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut memperoleh persentase 67,31% dengan kategori sedang dan indikator mengatur strategi dan taktik memperoleh persentase 68,91% dengan kategori sedang. Rata-rata yang didapatkan pada keseluruhan indikator indikator memperoleh persentase 67,80% kategori sedang. Hal ini

dikarenakan pada gender laki-laki sulit memahami maksud dari soal, terutama pada soal objektif yang jawabannya mengecoh.

Pada gender perempuan dari 5 indikator kemampuan berpikir kritis tersebut persentase yang paling tinggi adalah indikator membuat penjelasan lebih lanjut dengan nilai 79,01% kategori tinggi. Sedangkan persentase terendah terdapat pada indikator mengatur strategi dan taktik dengan nilai 70,75% kategori sedang. selanjutnya pada indikator memberikan penjelasan sederhana memperoleh persentase 75,85% dengan kategori sedang, pada indikator membangun keterampilan dasar memperoleh persentase 73,02% dengan kategori sedang dan indikator penarikan kesimpulan memperoleh persentase 72,43% dengan kategori sedang. Rata-rata yang didapatkan pada keseluruhan indikator indikator memperoleh persentase 74,21% kategori tinggi. Hal ini dikarenakan pada gender perempuan aktif dalam proses pembelajaran sehingga memahami maksud dari soal yang diberikan.

Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan siswa laki-laki dan perempuan didapatkan bahwa pada saat pengerjaan soal siswa laki-laki dan perempuan mereka sudah mampu untuk menjawab pertanyaan yang diberikan, namun pada beberapa siswa mengatakan bahwa soal yang diberikan sulit dan susah dimengerti, pada siswa laki-laki mereka mengatakan bahwa terdapat pertanyaan dari soal yang sangat panjang sehingga membuat mereka malas untuk membaca dan memahami soal berpikir kritis yang diberikan. Dari hasil observasi yang telah dilakukan pada saat pembelajaran siswa laki-laki cenderung mudah bosan dan tidak mau mendengarkan saat guru menjelaskan sedangkan siswa perempuan lebih aktif dan lebih banyak bertanya jika ada yang tidak paham. Menurut (Azizzah et al., 2021) Perbedaan kemampuan berpikir kritis antara laki-laki dan perempuan bisa disebabkan oleh berbagai faktor, mulai dari biologis, psikologis, hingga sosial. Kemampuan verbal, Perempuan lebih unggul dari pada kemampuan verbal dari pada laki-laki, yang dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis.

## **Indikator 1 Memberikan Penjelasan Sederhana**

Pada penelitian ini didapatkan data kemampuan berpikir kritis siswa kelas X Di SMA Negeri 4 Pekanbaru pada materi Perubahan Lingkungan dengan indikator 1 memberikan penjelasan sederhana. Dimana ada 4 soal yang terdiri dari 3 soal objektif dan 1 soal esai.

Indikator memberikan penjelasan sederhana gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 3 dengan nilai 88,46% kategori tinggi, bahwa gender sudah mampu dalam pemahaman terhadap soal berpikir kritis mengenai cara mengatasi kerusakan lingkungan, namun perlu ditingkatkan lagi agar mendapatkan hasil yang maksimal. sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 1 dengan nilai 68,59% kategori sedang, hal ini karena gender laki-laki kurang memahami cara pencegahan pencemaran sungai agar hasilnya signifikan menunjukkan bahwa gender laki-laki belum mampu menganalisa soal dan siswa kurang terlatih dalam memahami maksud dari soal yang diinginkan. Rata-rata persentase gender laki-laki 74,44% kategori tinggi. Selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 1 dengan nilai 83,76% kategori tinggi, bahwa gender sudah mampu dan terbiasa dalam memahami tujuan pengelolaan lingkungan hidup, namun perlu ditingkatkan lagi agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 1 dengan nilai 67,95% kategori sedang, kurang memahami cara pencegahan pencemaran sungai agar hasilnya signifikan menunjukkan bahwa gender laki-laki belum mampu menganalisa soal dan siswa kurang terlatih dalam memahami maksud dari soal yang diinginkan. Rata-rata persentase gender perempuan 75,85% dengan kategori tinggi.

Untuk rata-rata gender laki-laki dan perempuan menunjukkan kategori tinggi. Hal ini dikarenakan pada gender laki-laki dan perempuan sudah memahami maksud dari soal berpikir kritis yang diberikan. Hasil wawancara dengan siswa laki-laki dan perempuan dapat

disimpulkan bahwa indikator memberikan penjelasan sederhana ini menjawab sudah tepat karena siswa laki-laki dan perempuan mampu mengingat materi yang telah dipelajari dan mampu dalam memahami dan menganalisis soal dengan baik. Namun siswa yang lain menganggap soal yang diberikan sedikit sulit untuk dipahami dan enggan menganalisa soal. Hasil observasi pada saat pembelajaran guru jarang memberikan soal yang berbentuk hafalan sehingga siswa terbiasa menganalisa soal dengan baik. Hal ini sejalan dengan (Saputri & Rinanto, 2018) yang menyatakan bahwa analisis, yang didefinisikan sebagai mengidentifikasi dan menganalisis hubungan yang menyangkut pertanyaan, konsep, deskripsi, atau kegiatan lain yang digunakan dalam mengungkapkan keyakinan, penilaian, pengalaman, alasan, informasi, atau pendapat, adalah salah satu area di mana keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan kriteria cukup yaitu sebesar 56%.

## **Indikator 2 Membangun Keterampilan Dasar**

Pada penelitian ini didapatkan data kemampuan berpikir kritis siswa kelas X Di SMA Negeri 4 Pekanbaru pada materi Perubahan Lingkungan dengan indikator 2 membangun keterampilan dasar. Dimana ada 4 soal yang terdiri dari 3 soal objektif dan 1 soal esai.

Indikator membangun keterampilan dasar gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 5 dengan nilai 75,64% kategori tinggi, bahwa gender laki-laki sudah mampu memahami penyebab mudah terserang penyakit gatal-gatal menunjukkan gender laki-laki sudah mampu menganalisa soal dan terlatih dalam memahami maksud dari soal yang diinginkan, namun perlu ditingkatkan lagi agar memperoleh hasil yang maksimal sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 2 dengan nilai 50,96% kategori rendah, hal ini karena gender laki-laki kurang memahami usaha pemanfaatan yang tepat untuk mengatasi limbah kotoran ternak dan memperoleh rata-rata 60,73% kategori sedang. Hal ini karena gender laki-laki kurang mampu menganalisa maksud dari soal. Selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 4 dengan nilai 97,44% kategori tinggi bahwa gender sudah mampu dalam pemahaman soal mengenai dampak adanya peristiwa hujan asam, namun perlu ditingkatkan lagi agar mendapatkan hasil yang maksimal. Sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 2 dengan nilai 63,14% kategori sedang hal ini karena gender perempuan kurang memahami usaha pemanfaatan yang tepat untuk mengatasi limbah kotoran ternak, dan memperoleh rata-rata persentase 73,02% dengan kategori tinggi, hal ini karena gender perempuan sedikit lebih mampu menganalisa soal dari pada gender laki-laki.

Hasil wawancara dengan siswa diambil kesimpulan bahwa pada indikator membangun keterampilan dasar siswa mengalami sedikit kesulitan dan kurang mampu menilai kredibilitas pernyataan dan pertanyaan. Hasil observasi pada saat pembelajaran guru lebih sering memberikan soal yang berbentuk hafalan sehingga siswa belum terbiasa dalam menilai suatu kredibilitas pernyataan dan pertanyaan. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh (Anggiasari, 2018) bahwa Siswa di Kabupaten Kalidono menunjukkan kemampuan berpikir kritis dengan indikasi keterampilan evaluasi sebesar 41,47% pada kategori rendah. Indikator evaluasi yang rendah adalah hasil dari ketidakmampuan siswa untuk mengevaluasi poin-poin argumen dan ketergantungan siswa pada guru sebagai sumber informasi utama.

## **Indikator 3 Penarikan Kesimpulan**

Pada penelitian ini didapatkan data kemampuan berpikir kritis siswa kelas X Di SMA Negeri 4 Pekanbaru pada materi Perubahan Lingkungan dengan indikator 3 penarikan kesimpulan. Dimana ada 4 soal yang terdiri dari 3 soal objektif dan 1 soal esai.

Pada gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 7 dengan nilai 91,03% kategori tinggi, bahwa gender sudah mampu dalam pemahaman

terhadap soal berpikir kritis mengenai dampak penggunaan bahan bakar batu bara jika pabrik menggunakan secara terus menerus, namun perlu ditingkatkan lagi agar mendapatkan hasil yang maksimal. Sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 3 dengan nilai 54,49% kategori rendah, hal ini karena gender laki-laki kurang mampu memahami penyebab efek rumah kaca menunjukkan bahwa gender laki-laki belum mampu menganalisa soal dan siswa kurang terlatih dalam memahami maksud dari soal yang diinginkan dan memperoleh rata-rata 67,63% kategori sedang. Selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 9 dengan nilai 84,62% kategori tinggi bahwa gender perempuan sudah mampu dan terbiasa dalam memahami dalam menganalisa terganggunya keseimbangan lingkungan, sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 3 dengan nilai 62,82% kategori sedang bahwa gender perempuan kurang mampu memahami penyebab efek rumah kaca menunjukkan bahwa gender perempuan belum mampu menganalisa soal dan siswa kurang terlatih dalam memahami maksud dari soal yang diinginkan, dan memperoleh rata-rata persentase 72,43% dengan kategori sedang.

Untuk rata-rata gender laki-laki dan perempuan menunjukkan kategori sedang. Hal ini karena banyak siswa yang belum bisa menyimpulkan hasil dengan benar dan siswa kurang memahami dan mengerti dalam menafsirkan suatu peristiwa kemudian siswa juga belum terbiasa dalam membuat kesimpulan dan mempertimbangkan hasil yang didapat. Hasil wawancara dengan siswa diambil kesimpulan bahwa pada indikator ini siswa cukup mampu dalam menyimpulkan peristiwa secara sistematis dan kurang sesuai dengan konsep yang ada. Hasil observasi pada saat pembelajaran guru pernah meminta siswa untuk menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari, hal tersebut memungkinkan siswa terbiasa dalam menyimpulkan sebuah peristiwa berdasarkan konsep yang ada. Menurut (Lismaya, 2019) Kemampuan untuk mengenali dan memilih komponen yang diperlukan untuk membuat kesimpulan berdasarkan alasan tertentu, untuk menegakkan diagnosis, untuk mengevaluasi informasi apa yang diperlukan, dan untuk menentukan implikasi yang harus disimpulkan dari fakta, informasi, pernyataan, peristiwa, prinsip, opini konseptual, dan sumber lainnya dikenal sebagai inferensi.

#### **Indikator 4 Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut**

Pada penelitian ini didapatkan data kemampuan berpikir kritis siswa kelas X Di SMA Negeri 4 Pekanbaru pada materi Perubahan Lingkungan dengan indikator 1 memberikan penjelasan sederhana. Dimana ada 4 soal yang terdiri dari 3 soal objektif dan 1 soal esai.

Pada gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 11 dengan nilai 75,64% kategori tinggi bahwa gender laki-laki sudah mampu dalam pemahaman terhadap soal berpikir kritis mengenai penyebab efek rumah kaca dan apa yang harus dihindari untuk mengurangi efek rumah kaca, namun perlu ditingkatkan lagi agar mendapatkan hasil yang maksimal. Sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 4 dengan nilai 61,54% kategori sedang, hal ini karena gender laki-laki kurang mampu dalam memahami dan menganalisis wacana berupa pernyataan soal yang diberikan mengenai faktor penyebab polusi udara, dan memperoleh rata-rata 67,31% kategori sedang, hal ini karena siswa kurang mampu dalam memberikan penjelasan yang bukan pernyataan dan mengidentifikasi asumsi. Selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 10 dengan nilai 92,31% kategori tinggi bahwa gender perempuan sudah mampu mengidentifikasi asumsi dan menganalisis gambar eceng gondok pada soal sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 4 dengan nilai 72,01% kategori sedang. Hal ini karena gender perempuan kurang mampu dalam memahami dan menganalisis wacana berupa pernyataan soal yang diberikan mengenai faktor penyebab polusi udara, dan memperoleh rata-rata persentase 79,01% dengan kategori tinggi,

hal ini karena siswa sudah mampu dalam memberikan penjelasan yang bukan pernyataan dan mengidentifikasi asumsi.

Hasil wawancara dengan siswa diambil kesimpulan bahwa pada indikator ini siswa sudah mampu memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai informasi yang diberikan namun masih kurang maksimal dari pencapaian yang seharusnya didapatkan. Hasil observasi pada saat pembelajaran guru sering meminta siswa untuk memberi penjelasan dalam suatu peristiwa sehingga siswa mampu jika diberikan soal yang berkaitan dengan memberikan sebuah penjelasan. Menurut Ennis *dalam* (Ayun et al., 2020), kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut meliputi dua sub indikator yaitu keterampilan untuk mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi, serta keterampilan untuk mengidentifikasi asumsi.

## **Indikator 5 Mengatur Strategi dan Taktik**

Pada penelitian ini didapatkan data Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X Di SMA Negeri 4 Pekanbaru Pada Materi Perubahan Lingkungan dengan indikator 1 memberikan penjelasan sederhana. Dimana ada 4 soal yang terdiri dari 2 soal objektif dan 2 soal esai.

Pada gender laki-laki memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 13 dengan nilai 89,74% kategori tinggi bahwa gender laki-laki sudah mampu dalam pemahaman terhadap soal berpikir kritis mengenai pembuangan limbah padat agar tidak mencemari lingkungan, namun perlu ditingkatkan lagi agar mendapatkan hasil yang maksimal. Sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 6 dengan nilai 58,01% kategori sedang hal ini karena gender laki-laki kurang mampu memahami dampak yang ditimbulkan dari pencemaran tanah menunjukkan bahwa gender laki-laki belum mampu menganalisa soal dan siswa kurang terlatih dalam memahami maksud dari soal yang diinginkan, dan memperoleh rata-rata 68,91% kategori sedang. selanjutnya pada gender perempuan yang memperoleh persentase tertinggi terdapat pada soal objektif nomor 13 dengan nilai 85,90% kategori tinggi bahwa gender perempuan sudah mampu dalam pemahaman terhadap soal berpikir kritis mengenai pembuangan limbah padat agar tidak mencemari lingkungan, sedangkan persentase soal terendah terdapat pada soal esai nomor 6 dengan nilai 57,69% kategori sedang hal ini karena gender perempuan kurang mampu memahami dampak yang ditimbulkan dari pencemaran tanah menunjukkan bahwa gender mampu belum mampu menganalisa soal dan siswa kurang terlatih dalam memahami maksud dari soal yang diinginkan, dan memperoleh rata-rata persentase 70,75% dengan kategori sedang.

Untuk rata-rata pada gender laki-laki dan perempuan menunjukkan kategori sedang. hal ini karena siswa kurang mampu dalam merumuskan dan memutuskan suatu tindakan. Hasil wawancara dengan siswa didapatkan bahwa pada indikator ini siswa kurang memahami dan kesulitan dalam mendefinsikan suatu masalah dan merumuskan solusi alternatif. Hasil observasi pada saat pembeajaran guru lebih sering memberikan soal yang berbentuk hafalan sehingga siswa kurang memahami dalam mendefinisikan suatu masalah. Menurut Ennis *dalam* (Ayun et al., 2020), kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator mengatur strategi dan taktik ada satu sub indikator yaitu memutuskan suatu tindakan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisa data penelitian yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Gender Dalam Pembelajaran Biologi Pada Materi Perubahan Lingkungan Kelas X Di SMA Negeri 4 Pekanbaru bahwasannya pada gender laki -laki mendapatkan rata-rata keseluruhan indikator 67,80% kategori sedang, sedangkan pada gender perempuan mendapatkan rata-rata 74,21%

kategori tinggi. hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis pada gender perempuan lebih tinggi dibandingkan pada gender laki-laki.

## Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh oleh peneliti, maka saran yang diberikan:

1. Pada sekolah SMA Negeri 4 Pekanbaru hendaknya lebih banyak lagi memfasilitasi guru dan peserta didik dalam belajar agar sekolah dapat berkembang dan memiliki peserta didik berpikir kritis yang baik
2. Guru biologi diharapkan dapat membantu guru untuk dapat memahami indikator kemampuan berpikir kritis sehingga guru dapat merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
3. Peserta didik memiliki kesempatan untuk mengevaluasi sendiri proses pembelajaran. Sehingga peserta didik mampu dan terbiasa dalam mengasah kemampuan berpikir kritis.
4. Bagi peneliti yang menggunakan soal-soal berpikir kritis, pilih kembali soal mana yang benar-benar dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa dari soal tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, S. S., Auliya, Z. U., Pamungkas, M. D., Tidar, U., & Tengah, J. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Diferensial Ditinjau dari Perbedaan Gender. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(2), 57–66. <https://doi.org/10.31002/mathlocus.v2i2.1933>
- Affandy, Aminah, N. S., & Supriyanto, A. (2019). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Fluida Dinamis Di SMA Batik 2 Surakarta. *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 25–33.
- Agnafia, D. N. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI. *Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 2(1), 1–19. [http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS\\_](http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84865607390&partnerID=tZOtx3y1%0Ahttp://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=2LIMMD9FVXkC&oi=fnd&pg=PR5&dq=Principles+of+Digital+Image+Processing+fundamental+techniques&ots=HjrHeuS_)
- Alfajri, Sulistyarini, & Ulfah, M. (2019). Pengaruh Komunikasi Efektif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pelajaran Ekonomi SMA N 2 Sungai Raya. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(3), 1–13.
- Andini, V., & Warni, A. (2019). Analisis Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Relasi dan Fungsi. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 594–601. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2654>
- Anugraheni, I. (2020). Analisis Kesulitan Mahasiswa dalam Menumbuhkan Berpikir Kritis Melalui Pemecahan Masalah. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 261–267. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.197>
- Ariza Rahmadana Hidayati, Wirawan Fadly, & Rahmi Faradisya Ekapti. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA Materi Bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 34–48. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68>
- Ayu, B., Kasin, W., & Mulumbot, T. (2020). Perancangan Media Pembelajaran Seni Budaya Aspek Teater Materi Teknik Dasar Seni Peran Menggunakan Aplikasi Tiktok Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Tanasitolo Kabupaten Wajo Sulawesi Selatan. *Jurnal Pendidikan Sendratasik*, 1–17. <http://eprints.unm.ac.id/19177/>
- Ayun, Q., Hasasiyah, S. H., Subali, B., & Marwoto, P. (2020). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp Dalam Pembelajaran Ipa Pada Materi Tekanan Zat. *JPPS (Jurnal*

- Penelitian Pendidikan Sains), 9(2), 1804–1811.  
<https://doi.org/10.26740/jpps.v9n2.p1804-1811>
- Azizzah, H., Arafa, M., Luthfiana Prima, N., Alifah, N., Sugiharto, B., & Pendidikan Biologi, J. (2021). Critical Thinking Skills of Male and Female Students Senior High School in IPA Program. *Jurnal Phenomenon*, 11(2), 157–168.
- Dalimoenthe, I. (2020). *Sosiologi Gender* (B. S. Fatmawati (ed.)). Bumi Aksara.  
[https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=cOUhEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Gender+dapat+berlangsung+di+dalam+masyarakat+karena+terdapat+dukungan+dari+sistem+kepercayaan+gender+\(gender+belief+system\)+&ots=jQ4LjgUxig&sig=H12s4BatkG0f62X6pqCRHP65KZw&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Gender+dapat+berlangsung+di+dalam+masyarakat+karena+terdapat+dukungan+dari+sistem+kepercayaan+gender+\(gender+belief+system\)&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=cOUhEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Gender+dapat+berlangsung+di+dalam+masyarakat+karena+terdapat+dukungan+dari+sistem+kepercayaan+gender+(gender+belief+system)+&ots=jQ4LjgUxig&sig=H12s4BatkG0f62X6pqCRHP65KZw&redir_esc=y#v=onepage&q=Gender+dapat+berlangsung+di+dalam+masyarakat+karena+terdapat+dukungan+dari+sistem+kepercayaan+gender+(gender+belief+system)&f=false)
- Darmadi. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Alfabeta.
- Dores, O. J., Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 242–254. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i2.889>
- Efendy, R. (2014). Kesetaraan Gender dalam Pendidikan. *Jurnal Al-Maiyyah*, 07(2), 142–165. <https://media.neliti.com/media/publications/285734-kesetaraan-gender-dalam-pendidikan-b62e742e.pdf>
- Ferazona, S., & Putri, I. I. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Diskusi Kelas Upaya Pencapaian Kompetensi Abad 21. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 8(2), 59–65. <https://doi.org/10.23960/jbt.v8.i2.08>
- Firdaus, A., Nisa, L. C., & Nadhifah, N. (2019). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Gaya Berpikir. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 68–77. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.17822>
- Hasnan, S. M., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239–249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.318>
- Hayati, N., & Berlianti, N. A. (2020). *Critical thinking skills of natural science undergraduate students on biology subject : Gender perspective*. 6(1), 83–90.
- Irfan Syahroni, M. (2022). Prosedur Penelitian Kuantitatif. *EJurnal Al Musthafa*, 2(3), 43–56. <https://doi.org/10.62552/ejam.v2i3.50>
- Ismiati, I. (2020). Pembelajaran Biologi SMA Abad ke-21 Berbasis Potensi Lokal: Review Potensi di Kabupaten Nunukan-Kalimantan Utara. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 4(2), 222. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v4i2.218>
- Jayawardana H B A. (2017). Paradigma Pembelajaran Biologi Di Era Digital. *Jurnal Bioedukatika*, V(1), 12–17. <http://journal.uad.ac.id/index.php/BIOEDUKATIKA>
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis & PBL:(Problem Based Learning)*. Media Sahabat Cendekia.
- Luzyawati, L. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma Materi Alat Indera Melalui Model Pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(2), 9. <https://doi.org/10.23971/eds.v5i2.732>
- Maolidah, I. S. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada peningkatan Kemampuan Berfikir Krit. *Edutcehnologia*, 3(2), 160–170.
- Mucharom, M. Z. (2022). Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Keaktifan Dan Berpikir Kritis Siswa dalam Karakter Kebangsaan di SPN Polda Jatim. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(1), 494–508. <https://doi.org/10.36312/jime.v8i1.2701>
- Mutia, S. J., & Alberida, H. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik di SMAN 1 Pariaman Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 10(2),

- 126–131. <https://doi.org/10.23960/jbt.v10i2.23928>
- Rachmawati, D., & Rohaeti, E. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Sains, Teknologi, dan Masyarakat Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Peduli Lingkungan Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 5(2), 98–105.
- Rahmawati, K. L. (2022). DAMPAK MODEL PEMBELAJARAN RECIPROCAL TEACHING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMA. 5, 121–129. [file:///C:/Users/user/Downloads/3385-Article Text-37190-1-10-20220520.pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/3385-Article%20Text-37190-1-10-20220520.pdf)
- Rodiyah, N. (2023). Implementasi Pembelajaran Biologi Berbasis Gambar Interaktif Untuk Meningkatkan Berpikir Kritis Peserta Didik Materi PencemaranLingkungan. *Journal of Classroom Action Research*, 5(1), 284–290.
- Saputri, & Rinanto. (2018). Critical thinking skills profile of senior high school students in Biology learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1006(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2623/1/012012>
- Siti Robiah, Ibnu Hajar, Ferazona, S., & Lestari, D. T. (2024). Developing integrated biology teaching material with Qur'an and Sunnah value. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(1), 154–163. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i1.31771>
- Suciono, W. (2021). *Berpikir kritis (tinjauan melalui kemandirian belajar, kemampuan akademik dan efikasi diri)*. Adab.
- Suciono, W., Rasto, R., & Ahman, E. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Ekonomi Era Revolusi 4.0. *SOCIA: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 17(1), 48–56. <https://doi.org/10.21831/socia.v17i1.32254>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. ALFABETA.
- Sulistiyawati, S., & Andriani, C. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Biologi Berdasarkan Perbedaan Gender Siswa. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 1(2), 127–142. <https://doi.org/10.30738/wa.v1i2.1289>
- Sunardjo, R. N., Yudhianto, S. A., & Rahman, T. (2016). Analisis Implementasi Keterampilan Berpikir Dasar dan Kompleks dalam Buku IPA Pegangan Siswa SMP Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 133–144.
- Supriyati, E., Ika Setyawati, O., Yuli Purwanti, D., Sirfa Salsabila, L., & Adi Prayitno, B. (2018). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA Swasta di Sragen pada Materi Sistem Reproduksi Profile of Private High Schools Students' Critical Thinking Skills in Sragen on Reproductive System. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(2), 74–84. <http://dx.doi.org/10.20961/bioedukasi-uns.v11i2.21792>
- Susilawati, E., Agustinasari, A., Samsudin, A., & Siahaan, P. (2020). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(1), 11–16. <https://doi.org/10.29303/jpft.v6i1.1453>
- Syahrul, R., Sumarmin, R., Helendra, H., & Yogica, R. (2021). Analisis Berpikir Kritis Siswa SMAN 4 Padang pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 5(1), 25–32. <https://doi.org/10.24036/jep/vol5-iss1/565>
- Tita Kartika, A., Eftiwin, L., Fitri Lubis, M., & Walid, A. (2020). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Pada Mata Pelajaran IPA. *JARTIKA : Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.36765/jartika.v3i1.46>
- Ulfa, I. S. K., Trapsilasiwi, D., & Yudianto, E. (2018). Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Fungsi Komposisi melalui Model Pembelajaran Kolaboratif. *Jurnal Didaktik Matematika*, 5(1), 40–53. <https://doi.org/10.24815/jdm.v5i1.9972>
- Wahyudi, D., Ali, M., Kurniasih, N., & Anesti, M. (2021). Diskursus Dan Penguatan Gender Dalam Pendidikan Islam. *SETARA: Jurnal Studi Gender Dan Anak*, 2(2), 52.

<https://doi.org/10.32332/jsga.v2i2.2275>

Yanti, E. D., Wigati, I., & Habisukan, U. H. (2019). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Laki-Laki Dan Perempuan Pada Materi Sistem Peredaran Darah Mata Pelajaran Biologi Kelas Xi Mipa Man I Banyuasin Iii. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 66–71. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v5i1.3541>