



## **Profil Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas XI IPA SMAN 9 Pekanbaru**

**Nursyahrani Lasmana<sup>a, 1</sup>, Tengku Idris<sup>b, 2</sup>**

<sup>a, b</sup>Pendidikan Biologi, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

<sup>1</sup>[nuryahranijournal@gmail.com](mailto:nuryahranijournal@gmail.com) <sup>2</sup>[idrisbio@edu.uir.ac.id](mailto:idrisbio@edu.uir.ac.id)

<b>Informasi Artikel</b>	<b>Abstrak</b>
Received: October 28, 2020	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada pembelajaran biologi siswa kelas XI IPA SMAN 9 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan soal, wawancara, lembar observasi dan dokumentasi. Sampel pada penelitian ini sebanyak 108 siswa, diambil dari siswa kelas XI IPA. Soal yang disebarkan terdiri dari 14 pertanyaan. Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa profil kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada pembelajaran biologi siswa kelas XI IPA SMAN 9 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021 dilihat pada kemampuan berpikir kritis diperoleh rata-rata dengan persentase sebesar 75,0% dalam kategori kurang. Pada kemampuan berpikir kreatif diperoleh rata-rata dengan persentase sebesar 71,5% dalam kategori kurang. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa kelas XI IPA SMAN 9 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021 memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam kategori kurang.</p>
Revised: November 30, 2020	
Publish: December 31, 2020	
Kata kunci: Profil Kemampuan Berpikir Kritis Berpikir Kreatif Pembelajaran Biologi	
<i>Keywords:</i> Profile of Critical Thinking Ability Creative Thinking Biology Learning	<p><b>Abstract</b></p> <p>This research aims to determine the profile of critical and creative thinking abilities in biology learning for class XI IPA students at SMAN 9 Pekanbaru for the 2020/2021 academic year. This research is a descriptive research. The method used in this study is a survey method. Data collection was carried out using questions, interviews, observation sheets and documentation. The sample in this study were 108 students, taken from class XI IPA students. The questions distributed consisted of 14 questions. Based on the research results, it can be seen that the profile of critical and creative thinking abilities in biology learning for class In the ability to think creatively obtained an average percentage of 71.5% in the less category. From the results of this research it can be concluded that class.</p>

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradapan manusia di dunia. Oleh karena itu, hampir semua negara menempatkan variable pendidikan sebagai

sesuatu yang penting dan utama dalam konteks pembangunan bangsa dan negara. Begitu juga dengan Indonesia, menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama (Kunandar, 2011: 5). Menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk itu, pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensipeserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Mulyasa, 2016: 20).

Tantangan di era globalisasi yang semakin dinamis, berkembang, dan semakin maju memerlukan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan intelektual tinggi. Keterampilan intelektual tinggi ditandai dengan kemampuan penalaran logis, sistematis, kritis, cermat, dan kreatif serta memiliki kompetensi sikap yang baik dalam mengkomunikasikan gagasan dan memecahkan masalah (Nawawi, 2017). Untuk menghadapi tantangan tersebut, kurikulum harus mampu membekali peserta didik dengan berbagai kompetensi. Kompetensi yang diperlukan di masa depan sesuai dengan perkembangan global antara lain: kemampuan berkomunikasi, kemampuan berpikir jernih dan kritis, kemampuan mempertimbangkan segi moral suatu permasalahan, kemampuan menjadi warga negara yang bertanggungjawab, kemampuan mencoba untuk mengerti dan toleran terhadap pandangan yang berbeda, kemampuan hidup dalam masyarakat yang mengglobal, memiliki minat luas dalam kehidupan, memiliki kesiapan untuk bekerja, memiliki kecerdasan sesuai dengan bakat/minatnya, dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan (Mulyasa, 2016: 64).

Dalam rangka mempersiapkan lulusan pendidikan memasuki era globalisasi yang penuh tantangan dan ketidakpastian, diperlukan pendidikan yang dirancang berdasarkan kebutuhan yang nyata dilapangan. Lahirnya kurikulum 2013 menjawab tantangan dan pergeseran paradigma pembangunan dari abad ke-20 menuju abad ke-21 (Kunandar, 2015: 16). Pada abad 21 sekarang ini, pendidikan di Indonesia dihadapkan pada era pengetahuan dan teknologi yang membutuhkan berbagai keterampilan berpikir yang wajib dimiliki oleh guru dan peserta didik. Kemajuan pendidikan di abad 21 terdapat berbagai macam kompetensi atau keahlian yang mungkin harus dimiliki oleh peserta didik, salah satunya adalah: kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah (*critical thinking and problem solving skills*), dapat berpikir secara kritis, lateral, dan sistematis, terutama dalam konteks memecahkan sebuah permasalahan (Kono, Mamu dan Tangge, 2016).

Masa depan bidang pekerjaan penuh dengan tantangan. Itu tidak hanya fokus pada kesadaran dan pemahaman tentang teknologi; itu juga menyangkut keterampilan berpikiraorang. Maka dari itu peserta didik harus meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritis maupun berpikir kreatif. Glaser mendefenisikan berpikir kritis sebagai (1) suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang; (2) pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; dan (3) semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut.

Hasil observasi yang telah dilakukan di SMAN 9 Pekanbaru mengenai kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik, guru hanya memberikan evaluasi berupa soal berpikir kritis dan kreatif pada materi tertentu. Evaluasi yang diberikan guru juga kurang melatih keterampilan berpikir kritis dan juga kreatif peserta didik, dan evaluasi tersebut cenderung lebih banyak menguji aspek ingatan peserta didik, maka dari itu siswa di SMAN 9 Pekanbaru belum terlatih dalam mengerjakan soal-soal yang menguji kemampuan berpikir kritis dan juga kreatif sehingga hasil belajar siswa sebagian rendah dan tidak tuntas dengan ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan yaitu 80.

Pasal 31 ayat (2) Undang-Undang Dasar 1945 mengamanatkan agar Pemerintah menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional. Ketentuan ini terkait dengan cita-cita mencerdaskan kehidupan bangsa serta meningkatkan kesejahteraan umum, dan dapat diperolehnya pekerjaan dan kehidupan yang layak bagi kemanusiaan (Mulyasa, 2016: 14). Dengan demikian, guru dituntut untuk melatih kemampuan berpikir kritis dan kreatif dengan memberikan evaluasi yang menunjang kemampuan berpikir peserta didik.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan populasi seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 9 Pekanbaru yang berjumlah 216 siswa. Sehingga sampel dalam penelitian ini diambil dari populasi secara acak yaitu 50% dari jumlah populasi, yang diperoleh 108 orang.

Instrumen dalam penelitian ini yaitu tes dalam bentuk soal ulangan harian pada materi sel di Kelas XI IPA soal yang dibuat oleh peneliti dibuat dari sumber buku. Soal yang telah dibuat kemudian divalidasi oleh ahli validasi dan ahli materi.

Penelitian ini menggunakan tes berbentuk objektif untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik, dan tes berbentuk essay (uraian) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif.

Soal tes terdiri dari 10 soal objektif, 4 soal essay. Sehingga total soal berjumlah 14 soal dengan waktu 70 menit. Hasil penelitian diolah secara deskriptif dengan menggunakan rumus persentase, setelah itu hasil presentase ditabulasi dengan menggunakan aturan Purwanto (2009).

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan: NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

Tabel 1. Kriteria Presentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

<b>Skor (%)</b>	<b>Kriteria</b>
91 – 100	Sangat baik
81 – 90	Baik
71 – 80	Cukup
61 – 70	Kurang
≤ 61	Sangat kurang

Sumber: Purwanto, 2010

Tabel 2. Kriteria Presentase Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

<b>Skor (%)</b>	<b>Kriteria</b>
96 – 100	Sangat baik
81 – 95	Baik
76 – 80	Cukup
71 – 75	Kurang
≤ 71	Sangat kurang

Sumber: Purwanto, 2010

## TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2020 sampai bulan September 2020, yang dilaksanakan di SMAN 9 Pekanbaru. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMAN 9 Pekanbaru. Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini indikator pada Kompetensi Dasar 3.1, yang disebarikan melalui google form. Jumlah soal pada setiap konten materi terdiri dari 10 soal objektif dan 4 soal

essay, sehingga total jumlah soal semuanya 14 soal yang diberikan waktu 70 menit.

### 1) Kemampuan Berpikir Kritis

Siswa kelas XI IPA di SMA N 9 Pekanbaru memiliki kemampuan berpikir kritisnya masih kurang ditunjukkan dari perolehan rata-rata keseluruhan indikator sebesar 75,0% yang dalam kategori cukup. Kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan 10 soal pilihan ganda dengan jawaban benar diberikan skor 1 jawaban salah diberikan skor 0.

Tabel 3. Rekapitulasi Seluruh Indikator Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 9 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021

No	Indikator	Nilai	
		%	K
1	Memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clarification</i> )	72,2	C
2	Membangun keterampilan dasar ( <i>basic support</i> )	71,8	C
3	Melakukan inferensi ( <i>inference</i> )	70,8	C
4	Memberikan penjelasan lebih lanjut ( <i>advance clarification</i> )	84,7	B
5	Mengatur strategi dan taktik ( <i>strategy and tactics</i> )	75,0	C
<b>Rata-rata Keseluruhan Indikator</b>		<b>75,0</b>	<b>C</b>

Berdasarkan Tabel 3 indikator kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh indikator tertinggi yaitu memberikan penjelasan lebih lanjut dengan perolehan persentase sebesar 84,7% yang masuk dalam kategori baik. Indikator tertinggi berikutnya adalah mengatur strategi dan taktik sebesar 75,0% dalam kategori cukup, selanjutnya indikator tertinggi ketiga adalah memberikan penjelasan sederhana sebesar 72,2% dalam kategori cukup sedangkan untuk indikator berikutnya adalah membangun keterampilan dasar sebesar 71,8% dalam kategori cukup. Sedangkan indikator terendah diperoleh pada melakukan inferensi sebesar 70,8% dalam kategori cukup.

Berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang sistematis, terarah dan jelas yang merupakan suatu kegiatan mental seperti proses mengamati, menganalisis, meneliti, mengobservasi dan lain-lain sebagai suatu cara menemukan suatu solusi dalam memecahkan suatu masalah (Husamah dan Setyaningrum, 2013: 176). Kemampuan berpikir kritis siswa sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran untuk menimbulkan rasa ingin tahu yang tinggi, sehingga siswa akan terus mencari informasi dan berpikir

bagaimana menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Berpikir kritis dalam pembelajaran biologi sangat besar peranannya dalam meningkatkan proses, hasil belajar untuk bekal dimasa depan. Salah satu ciri orang yang berpikir kritis akan selalu mencari dan memaparkan hubungan antara masalah yang dihadapi dengan pengalaman lain yang relevan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari instrumen penelitian, kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas XI IPA SMAN 9 Pekanbaru di presentasekan berdasarkan materi tentang sel yaitu sebesar 75,0% dengan kategori cukup. Hal ini sejalan dengan penelitian A'yun, Hasasiyah, Subali & Marwoto (2020) bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa SMP Al Madina Semarang pada topik Tekanan Zat termasuk dalam kategori sedang, dengan persentase sebesar 41 %. Berdasarkan hasil wawancara kepada siswa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan sebagian besar siswa masih bingung dalam menerapkan pengetahuan dan konsep yang sudah dimilikinya untuk diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan pada soal berpikir kritis yang ditemuinya. Kemudian rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan kurangnya aktivitas dan latihan yang menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil observasi pada saat pembelajaran guru lebih memberikan soal yang berbentuk hafalan sehingga siswa tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

## 2) Kemampuan Berpikir Kreatif

Siswa kelas XI IPA di SMA N 9 Pekanbaru memiliki kemampuan berpikir kreatif yang masih kurang ditunjukkan dari perolehan rata-rata keseluruhan indikator sebesar 71,5%. Data kemampuan berpikir kreatif siswa diperoleh dari soal yang terdiri dari 4 buah esai dengan jawaban benar dan tepat beserta alasan diberikan skor maksimal 4 sedangkan skor terendah yaitu 0.

Tabel 4. Rekapitulasi Seluruh Indikator Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 9 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021

No	Indikator	Nilai	
		%	K
1	Berpikir Lancar ( <i>Fluency</i> )	75,7	C
2	Berpikir elaboratif ( <i>Elaboration</i> )	70,8	K
3	Berpikir luwes ( <i>Flexibility</i> )	62,5	SK
4	Berpikir orisinil ( <i>Originality</i> )	77,1	C
<b>Rata-rata Keseluruhan Indikator</b>		<b>71,5</b>	<b>K</b>

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa indikator kemampuan berpikir kreatif siswa diperoleh indikator tertinggi yaitu berpikir orisinal dengan perolehan persentase sebesar 77,1% dalam kategori cukup. Indikator tertinggi berikutnya adalah berpikir lancar sebesar 75,7% dalam kategori cukup, selanjutnya indikator tertinggi ketiga adalah berpikir elaboratif sebesar 70,8% dalam kategori kurang sedangkan untuk indikator berikutnya adalah berpikir luwes sebesar 62,5% dalam kategori sangat kurang.

Berpikir kreatif merupakan pengembangan pikiran dari suatu informasi menjadi berbagai ide atau sudut pandang. Individu yang mampu berpikir kreatif akan dapat menghasilkan konsep, ide, atau produk baru yang berbeda dengan konsep, ide, atau produk yang sudah ada (Sani, 2019: 13-14). Menurut Setiawan, Dafik & laili (2017) kemampuan berpikir kreatif memungkinkan penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemampuan berpikir kreatif yaitu kesanggupan dan kecakapan seseorang dalam menunjukkan variasi kemungkinan jawaban. Ketika kemampuan berpikir kreatif siswa tidak dirangsang, siswa tidak terbiasa untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai inovasi jawaban. Untuk itu kreativitas siswa perlu diasah dan dikembangkan. Semakin banyak alternatif jawaban yang ditemukan, maka seseorang bisa dikatakan semakin kreatif dalam hal berpikirnya, ataupun sebaliknya.

Berdasarkan data yang diperoleh dari instrumen penelitian, kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas XI IPA SMAN 9 Pekanbaru di presentasikan berdasarkan materi tentang sel yaitu sebesar 71,5% dengan kategori kurang. Hal ini sejalan dengan penelitian Athifah dan Syafriani (2019) bahwa kemampuan awal berpikir kreatif siswa kelas XI MAN 1 Pekanbaru dengan presentase 63,7% dalam kategori rendah. Berdasarkan hasil wawancara kepada siswa rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dikarenakan sebagian besar siswa belum terbiasa dengan bentuk soal yang diberikan oleh peneliti, apalagi soal yang disajikan meminta siswa untuk berpikir kreatif lagi sehingga siswa enggan untuk berpikir. Guru cenderung memberikan bentuk soal yang hanya mengasah kognitif siswa. Pada saat observasi guru lebih mementingkan hafalan sehingga siswa tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa juga mencari jawaban dengan bantuan google.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data penelitian yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa Profil kemampuan berpikir kritis dan kreatif pada pembelajaran Biologi siswa kelas XI IPA di SMA N 9 Pekanbaru Tahun

Ajaran 2020/2021 pada kemampuan berpikir kritis diperoleh rata-rata dengan persentase sebesar 75,0% dalam kategori kurang. Pada kemampuan berpikir kreatif diperoleh rata-rata dengan persentase sebesar 71,5% dalam kategori kurang.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- A'yun, 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). Vol. 09 No. 02.
- Athifah., Syafriani. 2019. Analysis of Students Creative Thinking Ability in Physics Learning. Journal of Physics: Conf. Series 1185
- Husamah., Setyaningrum, Y. 2013. Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Kono, R., Mamu, H D., Tangge, L N. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tentang Ekosistem dan Lingkungan di Kelas X SMA Negeri 1 Sigi. Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako, Volume 5 Nomor 1. hlm 28-38.
- Kunandar. 2011. Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kunandar. 2015. Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013) Suatu Pendekatan Praktis Disertai dengan Contoh. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mulyasa. 2016. Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nawawi, H. 2017. Evaluasi dan Manajemen Kinerja di Lingkungan Perusahaan dan Industri. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Purwanto. 2009. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto. 2010. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sani, R A. 2019. Cara Membuat Soal HOTS. Tangerang: Tira Smart.
- Setiawan, T B., Dafik., Laili, N. 2017. Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Masalah Matematika Soal Model Pisa Fokus Konten Quantity Berdasarkan Kearifan Lokal. Kadikma. Vol. 8 No. 1.