



## **Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI IPA di SMAN 9 Pontianak Pada Materi Sistem Koloid**

**Hafiza<sup>1✉</sup>, Hairida<sup>2</sup>, Rahmat Rasmawan<sup>3</sup>, Eny Enawaty<sup>4</sup>, Maria Ulfah<sup>5</sup>**

Universitas Tanjungpura, Indonesia<sup>1,2,3,4,5</sup>

E-mail : [hafiza99@student.untan.ac.id](mailto:hafiza99@student.untan.ac.id)<sup>1</sup>, [hairida@fkip.untan.ac.id](mailto:hairida@fkip.untan.ac.id)<sup>2</sup>, [rahmatrasmawan@fkip.untan.ac.id](mailto:rahmatrasmawan@fkip.untan.ac.id)<sup>3</sup>,  
[enyenawaty@fkip.untan.ac.id](mailto:enyenawaty@fkip.untan.ac.id)<sup>4</sup>, [mariaulfah@fkip.untan.ac.id](mailto:mariaulfah@fkip.untan.ac.id)<sup>5</sup>

### **Abstrak**

Kemampuan berpikir kreatif adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap individu pada masa sekarang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif dari peserta didik kelas XI IPA di SMAN 9 Pontianak pada materi sistem koloid berdasarkan indikator *original*, *fluency*, *flexibility*, dan *elaboration*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode studi kasus. Subyek penelitian adalah 29 orang peserta didik kelas XI IPA di SMAN 9 Pontianak. Instrumen yang digunakan adalah soal tes berpikir kreatif yang berbentuk soal essay dan pedoman wawancara sebagai instrumen pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif peserta didik termasuk kedalam kategori baik. Hasil analisis pada tiap aspek menyatakan bahwa rata-rata kemampuan berpikir peserta didik pada aspek *original* diperoleh nilai 74,33% dan tergolong kategori baik. Aspek *fluency* memiliki rata-rata nilai keseluruhan sebesar 57,85% dengan kategori cukup. Aspek *flexibility* memiliki nilai sebesar 50,19% dengan kategori cukup. Aspek *elaboration* memiliki nilai 57,85% dan kategori cukup.

**Kata Kunci:** Kemampuan Berpikir Kreatif, Sistem Koloid.

### **Abstract**

*The ability to think creatively is one of the abilities that must be possessed by every individual today. The purpose of this study was to describe the creative thinking skills of students in class XI Science at SMAN 9 Pontianak on colloidal system material based on original indicators, fluency, flexibility, and elaboration. The type of research used is descriptive research using case study method. The research subjects were 29 students of class XI Science at SMAN 9 Pontianak. The instruments used are creative thinking test questions in the form of essay questions and interview guidelines as supporting instruments. The results showed that the average creative thinking ability of students was included in the good category. The results of the analysis on each aspect state that the average thinking ability of students in the original aspect is 74.33% and is classified as good category. The fluency aspect has an average overall score of 57.85% with a sufficient category. The flexibility aspect has a value of 50.19% in the sufficient category. The elaboration aspect has a value of 57.85% and the category is sufficient.*

**Keywords:** Creative Thinking Ability, Colloidal System.

Copyright (c) 2022 Hafiza, Hairida, Rahmat Rasmawan, Eny Enawaty, Maria Ulfah

✉ Corresponding author

Email : [hafiza99@student.untan.ac.id](mailto:hafiza99@student.untan.ac.id)

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2685>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) tergolong berkembang dengan pesat. Menurut (Erika Octaviani, 2009) kemajuan ilmu pengetahuan yang cukup pesat terjadi pada bidang sains. Kemajuan di bidang ilmu sains menuntut untuk terjadinya perkembangan pada sumber daya manusia juga. Perkembangan sumber daya manusia tentu tidak bisa lepas dengan perkembangan dari pendidikan. Tujuan adanya perkembangan dari pendidikan ini adalah untuk menghasilkan sumber daya manusia yang bisa bersaing secara global pada era sekarang. Kemampuan-kemampuan seperti kemandirian, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan berpikir kreatif dituntut untuk ada pada setiap individu di era sekarang. Kemampuan-kemampuan ini merupakan komponen penting pada pembelajaran abad ke-21 untuk meningkatkan daya saing sumber daya manusia.

Pembelajaran pada era sekarang dituntut untuk dihasilkannya individu yang dapat bersaing secara global. Untuk menghasilkan individu yang dapat bersaing ini maka adanya perkembangan kurikulum untuk menyesuaikan dengan *output* yang diharapkan. Kurikulum yang digunakan sekarang menuntut adanya kemampuan pendukung bagi peserta didik seperti kemampuan untuk berpikir secara kritis dan kreatif. Perkembangan kurikulum ini dituntut bisa untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki daya saing. Perkembangan kurikulum ini juga menuntut terjadinya perubahan pada sistem pembelajaran yang sedang digunakan.

Perubahan pada sistem pembelajaran memerlukan guru yang dapat bekerja secara profesional dan bisa membuat peserta didik mempunyai kemampuan untuk menghadapi abad ke-21 (Hairida et al., 2021). Seperti yang dikatakan (Rasmawan, 2018) tiap guru harus memiliki kompetensi profesional dengan cara menguasai secara mendalam materi pembelajaran sehingga bisa membimbing peserta didik untuk memenuhi standar kompetensi pada Standar Nasional Pendidikan. Sistem pembelajaran pada abad ke-21 menekankan pada kreativitas, berpikir secara kritis, kerjasama, keterampilan berkomunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter (Putriani & Hudaidah, 2021). Hal ini sesuai dengan yang diharapkan dari tujuan pendidikan Indonesia. Tujuan pendidikan di Indonesia yang terdapat dalam permendikbud (2014) menyatakan bahwa mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik supaya hidup dengan baik sebagai individu dan warga negara yang mempunyai kreativitas merupakan tujuan dari pembelajaran. Selain itu juga tercantum didalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 69 tahun 2013 yaitu “Mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban manusia”. Hal ini menunjukkan bahwa supaya bisa bersaing di lingkungan masyarakat, bangsa, dan dunia maka peserta didik harus memiliki salah satu sikap yaitu kemampuan berpikir kreatif seperti yang tercantam pada tujuan yang terdapat dalam kurikulum 2013 (Suhandoyo, 2016).

Kemampuan berpikir kreatif bisa diartikan sebagai kemampuan dalam menemukan dan mengembangkan ide sendiri atau ide asli. Kemampuan berpikir kreatif bisa disebut sebagai kreativitas siswa (Rachmatika, 2022). Kemampuan berpikir kreatif adalah cara berpikir untuk memodifikasi atau mengembangkan suatu permasalahan, terbuka pada ide atau gagasan baru, dan bisa melihat situasi pada sisi yang berbeda. Menurut (Asmara et al., 2015) kemampuan berpikir kreatif bisa direpresentasikan sebagai berpikir secara divergen yaitu berpikir yang berorientasi pada jawaban benar atau salah. Berpikir kreatif tidak bisa muncul dengan sendirinya atau secara tiba-tiba tetapi dibutuhkan latihan untuk memperolehnya. Oleh karena itu perlu adanya bantuan guru untuk melatih kreativitas dari peserta didik melalui berbagai cara misalnya menerapkan cara berpikir kreatif dalam pembelajaran dan memberikan permasalahan-permasalahan yang mampu merangsang kreativitas siswa dalam memecahkannya (Meika & Sujana, 2017).

Peran guru untuk meningkatkan kreatifitas peserta didik sangat penting khususnya selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran ini berperan penting dalam meningkatkan kreatifitas dari peserta didik. Tetapi dalam praktiknya kreativitas siswa selama proses pembelajaran kurang diapresiasi dan diperhatikan.

Kemampuan berpikir kreatif yang kurang ini diakibatkan kurang aktifnya peserta didik selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian (Suwarno, 2015) bahwa selama proses pembelajaran, peserta didik relatif pasif dan hanya menerima informasi dari guru yang mengakibatkan kurang terlatihnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif dari peserta didik. Menurut Nurhayati, kemampuan berpikir kreatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut yaitu kecakapan berpikir secara luas, luwes, elaboratif, dan asli (Jumi et al., 2018).

Kemampuan berpikir kreatif adalah salah satu aspek pada kehidupan sehari-hari yang sangat penting. Permasalahan yang dihadapi sehari-hari memerlukan kreatifitas untuk menyelesaikan hal tersebut. Materi kimia banyak dijumpai pada kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh penerapan materi yang paling banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari yaitu materi sistem koloid. Fenomena-fenomena yang berkaitan dengan koloid bisa ditemui dalam berbagai bidang di kehidupan seperti bidang industri, kedokteran, sistem hidup, dan pertanian (Suwarno, 2015). Sistem koloid sebenarnya adalah materi yang tidak terlalu sulit, tetapi masih banyak peserta didik yang kesulitan dalam mempelajari materi ini. Hal ini terjadi karena peserta didik cenderung mempelajari materi sistem koloid dengan cara menghafal (Hairida, 2017). Selain itu, terkadang guru berperan dominan di dalam kelas atau menggunakan metode ceramah sehingga membuat peserta didik kurang aktif di kelas dan tidak bisa membangun pemahaman tersendiri dari pembelajaran (Prasetya et al., 2021). Padahal materi sistem koloid bisa diajarkan di sekolah dengan berbagai model pembelajaran misalnya model pembelajaran *Problem Based Learning*(PBL) atau *Project Based learning*(PjBL). Peserta didik pada saat penggunaan model PBL dalam pembelajaran dituntut untuk bisa berpikir secara sistematis, terampil, dan bisa membuat keputusan yang objektif (Tewal et al., 2021).

Hasil wawancara dengan guru kimia di SMAN 9 didapatkan informasi bahwa guru sudah menggunakan model PBL pada pembelajaran misalnya yaitu peserta didik diajak untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada di lingkungan sekitar seperti bagaimana cara mengubah air sungai yang keruh untuk bisa dipakai sehari-hari dengan cara sederhana. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Herdiawan et al., 2019) diperoleh hasil bahwa model PBL yang digunakan pada materi kimia khususnya materi koloid bisa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada setiap indikatornya. Penelitian lain yang sejalan yaitu penelitian oleh (Wahyu et al., 2017) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas guru dan peserta didik didalam kelas, serta dapat meningkatkan kreativitas dari peserta didik. Oleh karena itu peneliti mengangkat masalah ini untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas XI IPA pada materi sistem koloid di SMAN 9 Pontianak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan metode studi kasus. Metode penelitian deskriptif dengan bentuk studi kasus ini hanya terfokus kepada kasus yang akan diteliti. Hasil akhir pada penelitian adalah memberikan gambaran atau deskripsi terkait permasalahan yang diteliti yaitu mengenai profil kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas XI IPA tahun ajaran 2021/2022 pada materi sistem koloid di SMAN 9 Pontianak. Subyek penelitian adalah 29 orang peserta didik dari kelas XI IPA tahun ajaran 2021/2022 yang memiliki nilai ulangan diatas 80. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik pengukuran dengan instrumen penelitian berupa soal tes berpikir kreatif peserta didik yang telah divalidasi oleh dua orang ahli dan pedoman wawancara sebagai instrumen pendukung. Wawancara dilakukan kepada 1 orang yang mewakili tiap kategori berpikir kreatif. Soal tes berpikir kreatif terdiri dari tiga buah soal berbentuk essay. Soal nomor 1 memiliki indikator tentang sifat-sifat sistem koloid. Soal nomor 2 memiliki indikator berupa menganalisis beberapa contoh sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari. Dan soal terakhir mengenai peranan sistem koloid di kehidupan sehari-hari khususnya pada pengolahan air bersih. Langkah berikutnya yaitu

menganalisis data yang diperoleh berdasarkan rubrik penilaian yang telah dibuat. Nilai yang diperoleh peserta didik kemudian dihitung menggunakan persamaan :

$$NP = \frac{R}{S} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : Nilai Persentase

R : Skor yang diperoleh peserta didik

S : Skor maksimum

(Purwanto, 2010).

Data persentase yang diperoleh kemudian dikategorikan untuk mengetahui tingkatan kemampuan berpikir kreatif dari peserta didik. Kategori tingkat kemampuan berpikir kreatif bisa dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1. Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif**

<b>Persentase Pencapaian Indikator Berpikir Kreatif</b>	<b>Kategori Tingkat Berpikir Kreatif</b>
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup
21%-40%	Kurang
0-20%	Sangat Kurang

(Riduwan, 2010)

## HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki tiap individu adalah kemampuan berpikir kreatif. Hal ini supaya setiap individu mampu untuk bersaing secara global pada abad sekarang. Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur melalui suatu tes yang dilihat dari aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu aspek *original*, *fluency*, *flexibility*, dan *elaboration*. Pada penelitian ini digunakan soal tes berpikir kreatif pada materi sistem koloid untuk mendeskripsikan kemampuan peserta didik kelas XI IPA di SMAN 9 Pontianak untuk berpikir secara kreatif pada materi tersebut. Penyelesaian soal yang diberikan peserta didik kemudian dianalisis sesuai dengan rubrik penilaian. Hasil analisis yang telah dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif dari peserta didik kelas XI IPA tahun ajaran 2021/2022 pada materi sistem koloid berdasarkan hasil jawaban tes yang diberikan bisa dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Profil Berpikir Kreatif Peserta Didik**

<b>Kategori</b>	<b>Sangat Kurang</b>	<b>Kurang</b>	<b>Cukup</b>	<b>Baik</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Persentase Jumlah Peserta Didik</b>	0%	13,79%	27,59%	51,72%	6,90%

Berdasarkan tabel 2 bisa dilihat bahwa kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif pada kategori baik memiliki persentase paling tinggi yaitu sebesar 51,72%. Selain itu, bisa dilihat pada tabel bahwa lebih dari 50% jumlah total peserta didik tergolong kedalam kategori baik dan sangat baik yang berarti bisa disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir secara kreatif peserta didik berada pada kategori baik. Hasil penelitian oleh (Sumarni et al., 2019) juga menyatakan bahwa 89% peserta didik mempunyai kemampuan

untuk berpikir secara kreatif yang tergolong sangat baik dan baik. Salah satu penyebab kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif bisa dikategorikan baik ini karena pada proses pembelajaran guru menggunakan model pembelajaran yang beragam dan bisa melatih peserta didik berpikir secara kreatif. Model pembelajaran yang biasa dipakai untuk melatih kemampuan peserta didik berpikir secara kreatif yaitu model *Problem based learning* (PBL). Pernyataan ini didukung dengan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kimia di SMAN 9 yang menyebutkan model PBL biasa digunakan dalam pembelajaran misalnya mengaitkan antara materi pembelajaran dengan isu-isu yang ada di kehidupan sehari-hari misalnya bagaimana cara mengolah air sungai kapuas supaya bisa digunakan untuk keperluan masyarakat sekitar. Hasil penelitian (Abdurrozak & Jayadinata, 2016) juga menunjukkan model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir secara kreatif.

Analisis data yang telah dilakukan mengindikasikan hasil sebaran nilai pada tiap aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu aspek *original*, *fluency*, *flexibility*, dan *elaboration*. Hasil analisis data pada semua aspek berpikir kreatif ini bisa dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Sebaran Nilai Aspek Berpikir Kreatif pada Tiap Soal**

<b>Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif</b>	<b>Original</b>	<b>Fluency</b>	<b>Flexibility</b>	<b>Elaboration</b>
<b>Soal 1</b>	70,11%	56,32%	55,17%	58,62%
<b>Soal 2</b>	73,56%	54,02%	45,98%	55,17%
<b>Soal 3</b>	79,31%	63,22%	49,43%	59,77%
<b>Rata-Rata</b>	<b>74,33%</b>	<b>57,85%</b>	<b>50,19%</b>	<b>57,85%</b>

Berdasarkan tabel 3 didapat informasi rata-rata kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif paling tinggi adalah pada aspek *original* yaitu sebesar 74,33% dan termasuk kedalam kategori baik. Selanjutnya untuk aspek *fluency* dan *elaboration* yang memiliki rata-rata yang sama yaitu sebesar 57,85%. Sedangkan untuk *flexibility* memiliki rata-rata paling rendah dibandingkan aspek berpikir kreatif lainnya yaitu sebesar 50,19%. Aspek *original* memiliki rata-rata paling tinggi menunjukkan peserta didik sudah bisa untuk memberikan cara penyelesaian yang berbeda dan mampu menggunakan bahas sendiri untuk menjawab soal yang diberikan. Hal ini didukung hasil penelitian Qomariyah yang menyebutkan peserta didik sudah bisa untuk memberikan jawaban yang berbeda dan menggunakan bahasanya sendiri (Qomariyah & Subekti, 2021).

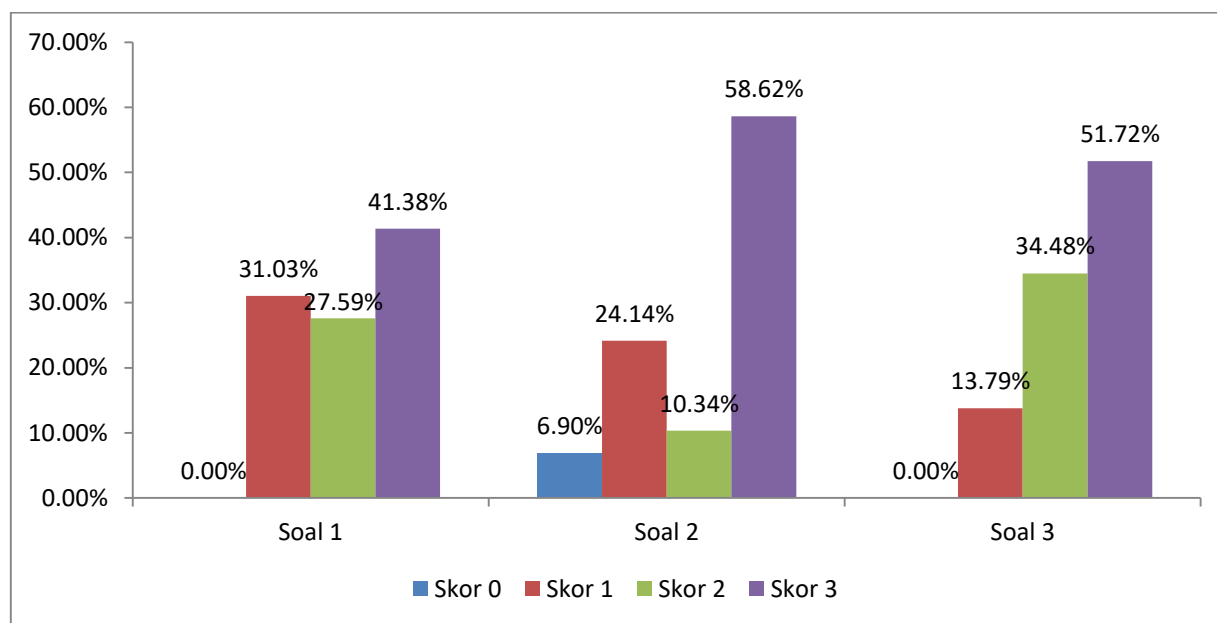
### **Aspek Original**

Aspek *original* disebut juga sebagai aspek kebaruan atau keaslian. Menurut Munandar orisinalitas berarti bisa memberikan jawaban berbeda dan orang lain jarang memberikan jawaban yang sama (Qomariyah & Subekti, 2021). Orisinalitas adalah keaslian dalam menghasilkan jawaban yang cakap atau tepat. Aspek *original* ini bisa ditinjau dari jawaban yang diberikan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada tes berpikir kreatif. Kemampuan berpikir secara orisinal adalah kemampuan peserta didik untuk mengeluarkan ide yang unik atau tidak biasa contohnya ide yang diberikan berbeda dari yang terdapat didalam buku (Ayu & Tri, 2019).

Persentase kemampuan berpikir kreatif pada aspek *original* berdasarkan tabel 3 memiliki jumlah tertinggi pada soal nomor 3 dengan persentase sebesar 79,31% yang tergolong kedalam kategori baik. Hal ini berarti peserta didik pada indikator soal nomor 3 yaitu tentang peranan sistem koloid di kehidupan sehari-hari sudah bisa memberikan jawaban yang beragam dengan menggunakan bahasa sendiri. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan informasi bahwa saat pembelajaran guru menggunakan model pembelajaran PBL yang mengangkat isu-isu terkait kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik bisa untuk memecahkan permasalahan serupa.

Rata-rata keseluruhan pada aspek *original* diperoleh kategori baik dengan nilai sebesar 74,33%. Kategori baik ini berarti peserta didik dalam menjawab soal atau permasalahan menggunakan ide-ide yang tidak biasa dan mampu menyelesaikan permasalahan menggunakan bahasanya sendiri atau mampu memberikan ide yang berbeda dari yang terdapat di buku. Pernyataan ini selaras dengan hasil penelitian (Mursidik et al., 2015) yang menyebutkan peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir orisinal yang baik pada kategori tinggi dan sedang artinya peserta didik sudah bisa memberikan cara penyelesaian permasalahan yang diberikan dan memberikan jawaban yang mengarah kepada penyelesaian. Penelitian oleh (Febrianti et al., 2016) juga menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik pada aspek orisinal memiliki kategori baik dengan nilai rata-rata sebesar 79,9% yang menandakan di level ini cara berpikir yang dimiliki peserta didik berbeda dan mampu menggunakan pendekatan yang baru setelah membaca dan mendengarkan berbagai macam gagasan.

Peserta didik ketika dihadapkan pada suatu permasalahan dituntut untuk mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Aspek *original* yang tergolong baik ini menunjukkan bahwa peserta didik bukan hanya bisa memberikan jawaban atau solusi permasalahan yang benar tetapi juga mampu untuk menyelesaikan permasalahan dengan memberikan solusi yang inovatif dan baru. Skor 0 menandakan bahwa tidak ada respon dari peserta didik. Jika jawaban yang diberikan peserta didik sama persis seperti yang terdapat di buku maka aspek *original* pada jawaban peserta didik tersebut akan bernilai satu. Sedangkan, peserta didik yang memiliki aspek *original* yang baik akan memberikan jawaban yang berbeda daripada yang ada dan memodifikasi ide yang telah diperolehnya dari buku atau memberikan jawaban yang baru. Maka peserta didik akan memperoleh skor tiga pada aspek *original*. Sebaran nilai kemampuan berpikir kreatif pada aspek Original bisa dilihat pada gambar 1



**Gambar 1. Sebaran Nilai Peserta Didik pada Aspek *Original***

Pada gambar 1 menunjukkan bahwa pada soal nomor 1, 2, dan 3 sebagian besar peserta didik memperoleh skor 3. Hal ini bisa diartikan bahwa peserta didik sudah bisa untuk memberikan ide atau penyelesaian masalah yang *original* dan tidak hanya menyalin dari yang buku yang telah dipelajari. Misalnya pada soal nomor 3 peserta didik mampu memberikan penyelesaian mengenai pengolahan air bersih berdasarkan yang diketahuinya misalnya penggunaan tawas, dan alat penjernih air sederhana lainnya. Peserta didik dianggap sudah mampu untuk memodifikasi ide-ide yang telah diketahui dan dipelajarinya.

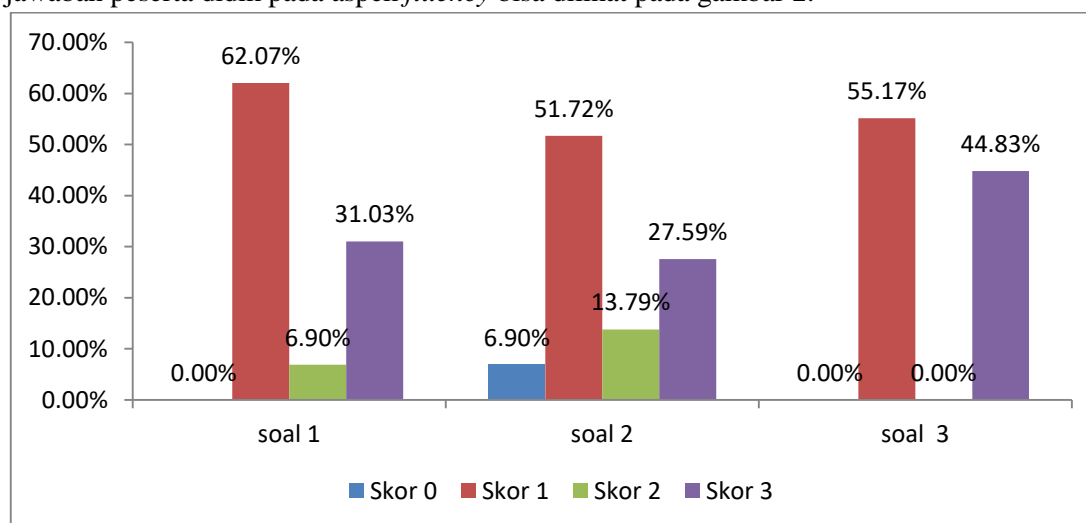
### Aspek *Fluency*

Aspek *fluency* atau kelancaran bisa diartikan sebagai kefasihan individu dalam menyelesaikan permasalahan dan memberikan gagasan yang beragam dan bervariasi. Indikator kemampuan pada aspek *fluency* adalah memberikan ide yang banyak dan beragam dalam menyelesaikan permasalahan. Aspek *fluency* dilihat dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan kemudian dianalisis berdasarkan rubrik yang sudah dibuat. Pada aspek *fluency*, peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan dengan memberikan berbagai macam jawaban.

Berdasarkan tabel 3 bisa dilihat bahwa pada aspek *fluency* peserta didik mendapatkan nilai paling besar yaitu pada soal nomor 3 dengan persentase 63,22% dan termasuk kedalam kategori baik untuk indikator tersebut. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran digunakan model pbl yang pada umumnya memberikan permasalahan-permasalahan yang ada disekitar sehingga menyebabkan peserta didik mampu untuk memecahkan masalah serupa. Tetapi untuk hasil rata-rata yang diperoleh pada aspek *fluency* secara keseluruhan sebesar 57,85% yang dikategorikan cukup baik.

Aspek *fluency* menunjukkan kategori yang berbeda daripada aspek *original*. Jika pada aspek *original* secara keseluruhan dikategorikan baik maka aspek *fluency* tergolong kedalam kategori cukup baik. Penyebab dari rendahnya aspek *fluency* ini dikarenakan peserta didik cenderung hanya memberikan satu jawaban untuk menyelesaikan permasalahan dan tidak memberikan cara lain dalam penyelesaian masalah. Hasil wawancara juga menunjukkan salah satu penyebab dari rendahnya skor pada aspek *fluency* ini diakibatkan karena peserta didik kesulitan untuk memahami soal. Hasil penelitian Hanipah (2018) juga menunjukkan bahwa peserta didik cenderung mengalami kesulitan memahami soal dan cara menyelesaikan masalah yang diberikan. Selain itu, peserta didik dalam menyusun penyelesaian soal tidak mengetahui apakah cara tersebut telah sesuai atau belum. Peserta didik yang mempunyai kemampuan *fluency* yang baik akan memberikan banyak jawaban untuk penyelesaian masalah. Seperti yang dikatakan oleh (Firdaus et al., 2018) bahwa banyaknya jawaban dari penyelesaian permasalahan akan berbanding lurus dengan tingkat kemampuan *fluency* peserta didik.

Aspek *fluency* ini menunjukkan seberapa banyak jawaban yang bisa peserta didik berikan untuk menyelesaikan permasalahan. Jika peserta didik mampu untuk memberikan jawaban lebih dari satu sebagai pemecahan permasalahan dengan tepat maka skor yang akan diperoleh pada aspek *fluency* adalah tiga. Apabila peserta didik bisa menuliskan lebih dari satu jawaban tetapi salah satu jawaban yang diberikan tidak bisa menyelesaikan permasalahan maka skor yang akan diperoleh adalah dua. Tetapi jika peserta didik hanya mampu memberikan satu jawaban terkait pemecahan masalah maka skor yang akan diperoleh pada aspek *fluency* adalah sebesar satu. Jika tidak ada respon dari peserta didik maka skor yang didapatkan adalah 0. Rincian jawaban peserta didik pada aspek *fluency* bisa dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2. Sebaran Nilai Peserta didik pada Aspek *Fluency***

Dari gambar 2 bisa terlihat bahwa pada semua nomor soal peserta didik yang memperoleh skor 1 lebih dari 50%. Hal ini bisa disimpulkan bahwa lebih dari 50% peserta didik hanya mampu memberikan satu jawaban untuk menyelesaikan permasalahan. Misalnya pada soal nomor 1 peserta didik menuliskan jawaban bahwa untuk membedakan antara larutan, koloid, dan suspensi hanya bisa dilakukan dengan cara penyaringan. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, salah satu penyebab rendahnya aspek *fluency* adalah peserta didik kesulitan dalam memberikan jawaban dari soal. Peserta didik juga jarang menemukan soal yang bersifat *open ended* yang memiliki lebih dari satu penyelesaian masalah. Padahal soal *open ended* ini bisa melihat sejauh apa kemampuan berpikir kreatif dengan cara memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan penyelesaian permasalahan dengan menggunakan banyak jawaban (Rahmi & Rusman, 2016).

Meskipun banyak peserta didik yang mendapatkan skor satu, peserta didik yang memperoleh skor 3 juga lumayan banyak. Hal ini mengindikasikan bahwa masih ada peserta didik yang bisa memberikan jawaban dalam penyelesaian masalah lebih dari satu solusi. Aspek *fluency* bisa ditingkatkan melalui tindakan yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dan mengembangkan ide. Selain itu, aspek *fluency* bisa ditingkatkan dengan cara lebih sering mengerjakan latihan soal yang bersifat *open ended* untuk melatih dalam memberikan jawaban yang beragam.

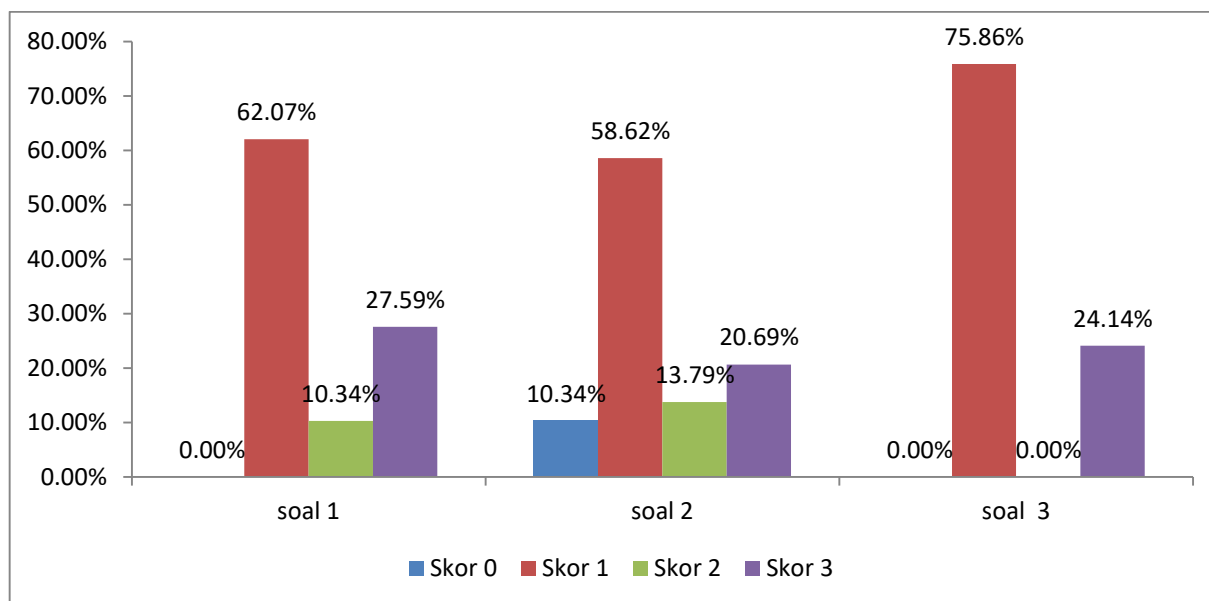
### **Aspek Flexibility**

*Flexibility* atau bisa disebut keluwesan memiliki arti perubahan cara atau pendekatan yang digunakan untuk memberikan solusi yang tepat. Aspek fleksibilitas pada peserta didik menurut Munandar yaitu ketika diberikan permasalahan, peserta didik mampu memikirkan berbagai macam solusi untuk memecahkannya melalui berbagai sudut pandang (Qomariyah & Subekti, 2021). Menurut (Yuliani, 2017) indikator dari aspek *flexibility* adalah memberikan berbagai penafsiran terhadap suatu gambar atau permasalahan. Aspek *flexibility* pada penelitian ini akan bernilai tinggi jika bisa memberikan lebih dari satu alasan mengenai pendekatan yang digunakan dalam penyelesaian permasalahan.

Berdasarkan tabel 3 diperoleh informasi rata-rata keseluruhan nilai pada aspek *flexibility* adalah 50,19% yang tergolong kategori cukup baik. Hal ini dapat diartikan peserta didik masih belum bisa memberikan alasan mengenai jawaban yang digunakan. Pada aspek *flexibility*, rata-rata nilai peserta didik lebih rendah dibandingkan nilai pada aspek *fluency* pada tiap nomor soal seperti yang diperlihatkan pada tabel 3. Hal ini bisa diartikan bahwa peserta didik cenderung memberikan jawaban tanpa menjelaskan lebih lanjut tentang jawaban tersebut. Rendahnya persentase pada aspek *flexibility* ini menunjukkan jika peserta didik masih susah dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan cara atau sudut pandang yang berbeda. Hal serupa disampaikan (Firdaus et al., 2018) bahwa rendahnya persentase nilai pada aspek ini menunjukkan kemampuan peserta didik untuk melihat atau mempertimbangkan sesuatu dari berbagai macam sudut pandang masih lemah.

Aspek *flexibility* ini mirip dengan aspek *fluency*, jika pada aspek *fluency* peserta didik diminta memberikan banyak jawaban untuk menyelesaikan permasalahan maka pada aspek *flexibility* peserta didik diminta menuliskan alasan mengenai jawaban yang diberikan. Jika peserta didik bisa memberikan lebih dari satu alasan yang sesuai dalam penyelesaian masalah maka skor yang didapat akan bernilai tiga skor. Tetapi jika peserta didik bisa memberikan lebih dari satu alasan mengenai pemecahan masalah tetapi salah satunya tidak sesuai maka skor yang akan diperoleh adalah bernilai dua. Apabila peserta didik hanya bisa memberikan satu alasan mengenai penyelesaian masalah maka skor yang akan diperoleh bernilai satu. Jika tidak ada respon dari peserta didik maka skornya bernilai 0. Sebaran nilai peserta didik pada aspek *flexibility* bisa dilihat pada gambar 3.





**Gambar 3. Sebaran Nilai Peserta Didik pada Aspek *Flexibility***

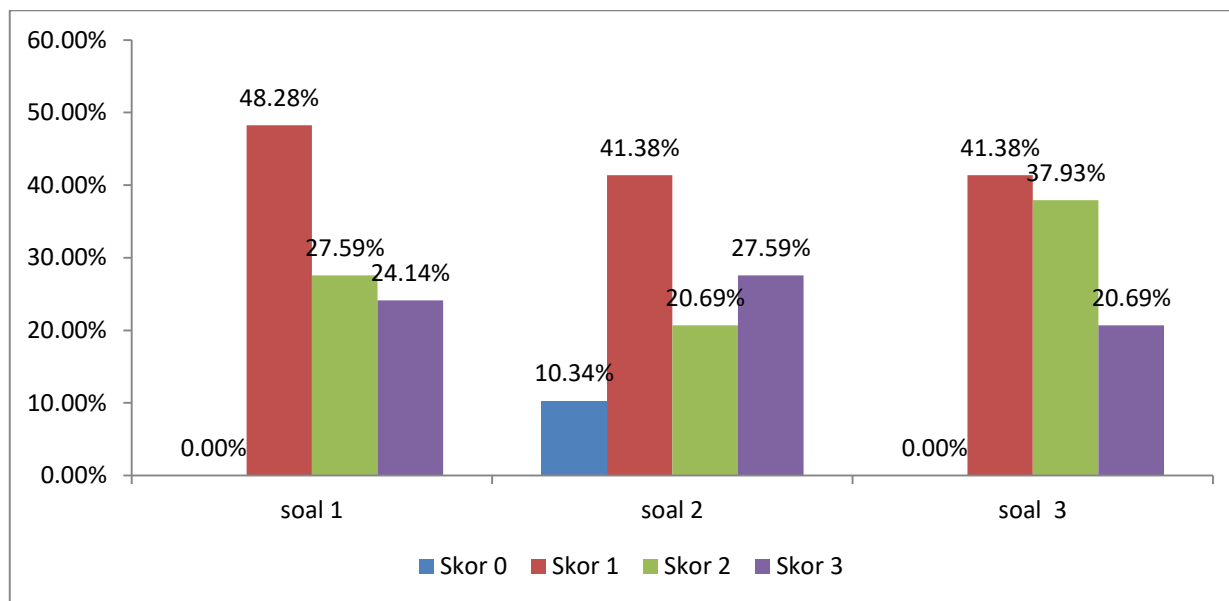
Dari gambar 3 diperoleh bahwa lebih dari 50% peserta didik mendapatkan skor 1 di semua nomor soal. Hal ini menunjukkan lebih dari 50% peserta didik hanya mampu memberikan satu alasan mengenai pemecahan masalah atau peserta didik hanya mampu melihat pemecahan masalah melalui satu pandangan. Hal ini bisa dilihat pada jawaban peserta didik untuk soal nomor 1. Peserta didik cenderung hanya menuliskan jawaban semisalnya jika campuran disentteri bisa untuk membedakan mana yang termasuk larutan, koloid, dan suspensi tetapi tidak menjelaskan lebih lanjut mengenai alasan kenapa hal tersebut bisa terjadi. Menurut Suwarmo pertanyaan yang bersifat terbuka akan memberikan kesempatan peserta didik untuk berpikir secara luwes atau fleksibel (Ayu & Tri, 2019). Sedangkan menurut (Shively, 2011) kegiatan-kegiatan penulisan yang bersifat fleksibel akan memberikan dorongan pada peserta didik untuk menemukan hal-hal baru berdasarkan perbedaan intepertasi data hasil temuan.

### **Aspek *Elaboration***

*Elaboration* atau kemampuan berpikir elaborasi yaitu kemampuan untuk menjelaskan secara detail atau rinci jawaban yang diberikan untuk menyelesaikan permasalahan. *Elaboration* memiliki arti kemampuan untuk menjelaskan secara detail ide. Menurut (Yuliani, 2017) indikator *elaboration* yaitu mengembangkan gagasan-gagasan dari orang lain dan menyusun langkah-langkah penyelesaian dengan rinci dan lengkap. Aspek *elaboration* menunjukkan seberapa rinci atau detail peserta didik dalam memberikan jawaban untuk menyelesaikan permasalahan yang diajukan.

Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan informasi bahwa pada aspek *elaboration*, peserta didik mempunyai nilai paling tinggi pada soal nomor 3 dibandingkan dengan soal lainnya dengan nilai sebesar 59,77% dengan kategori cukup. Rata-rata total untuk aspek *elaboration* adalah 57,85% dengan kategori cukup baik. Kategori cukup baik pada aspek *elaboration* berarti bahwa rata-rata peserta didik sudah cukup baik untuk menuliskan jawaban secara detail. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Firdaus et al., 2018) yang menyatakan bahwa kemampuan elaboratif dari peserta didik tergolong pada kategori cukup baik dengan persentase sebesar 59,5%. Hasil penelitian lain yang sejalan adalah penelitian (Haerunisa et al., 2021) yang menyatakan bahwa pada aspek *elaboration* termasuk kedalam kategori cukup baik karena sebagian peserta didik sudah mampu untuk menguraikan jawabannya tetapi masih banyak peserta didik yang belum lengkap untuk merincikan jawaban yang diberikannya.

Aspek *elaboration* pada penelitian melihat dari jawaban pemecahan masalah yang diberikan peserta didik kemudian dianalisis sesuai dengan rubrik penilaian. Jika peserta didik bisa menuliskan jawaban yang sesuai secara terperinci dan detail maka skor yang akan diperoleh adalah sebesar tiga. Skor dua diperoleh jika jawaban yang diberikan sudah sesuai tetapi masih kurang terperinci. Sedangkan untuk skor satu peserta didik mampu memberikan pemecahan masalah tetapi tidak sesuai atau tidak terperinci. Jika peserta didik tidak menjawab atau tidak ada respon maka skor yang diperoleh adalah 0. Sebaran nilai pada aspek *elaboration* bisa dilihat pada gambar 4.



**Gambar 4. Sebaran Nilai Peserta Didik pada Aspek *Elaboration***

Sebaran nilai peserta didik pada aspek *elaboration* dengan skor satu memiliki persentase yang paling besar berkisar pada angka 40% pada tiap soal. Peserta didik dengan skor satu umumnya hanya memberikan jawaban singkat tanpa menjelaskan secara detail jawaban yang dituliskannya. Misalnya pada soal nomor 3, peserta didik mengetahui untun menjernihkan air bisa digunakan tawas tetapi peserta didik tidak menjelaskan lebih lanjut mengenai bagaimana tawas tersebut bisa menjadi bahan untuk menjernihkan air. Salah satu penyebab yang membuat banyak peserta didik belum bisa memberikan jawaban secara terperinci adalah peserta didik cenderung hanya ingin memberikan jawaban yang praktis atau singkat tetapi benar. Menurut penelitian oleh (Hasanah & Hidayat, 2021) menunjukkan bahwa peserta didik terbiasa menyelesaikan permasalahan dengan berpikir secara konvergen sehingga hanya terfokus pada satu penyelesaian tanpa merincikan penyelesaian tersebut.

## KESIMPULAN

Hasil dari penelitian tentang kemampuan peserta didik dalam berpikir secara kreatif diperoleh informasi bahwa kemampuan peserta didik kelas XI IPA tahun ajaran 2021/2022 dalam berpikir secara kreatif di SMAN 9 tergolong kedalam kategori baik. Hasil analisis pada tiap aspek mengindikasikan bahwa rata-rata kemampuan berpikir peserta didik pada aspek *original* diperoleh nilai 74,33% dan tergolong kategori baik. Selanjutnya, aspek *fluency* memiliki rata-rata nilai keseluruhan sebesar 57,85% dengan kategori cukup baik. Sedangkan untuk aspek ketiga yaitu aspek *flexibility* memiliki nilai sebesar 50,19% dengan kategori cukup baik. Aspek terakhir adalah aspek *elaboration* dengan nilai 57,85% dan kategori cukup baik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih untuk orang-orang yang telah memberikan bantuan, dorongan, saran, dan semangat dalam peneletian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrozak, R., & Jayadinata, A. K. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 871–880. <https://doi.org/10.23819/pi.v1i1.3580p>
- Asmara, R., Susantini, E., & Rahayu, Y. S. (2015). PPB Biologi Berorientasi Pendekatan TASC ( Thinking Actively in Social Conteks ) untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Pendidikan Sains Pascasarjana UNS*, 5(1), 885–890.
- Ayu, R., & Tri, A. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Penerapan Blended Project Based Learning. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Melalui Penerapan Blended Project Based Learning*, 13(2), 2437–2446.
- Erika Octaviani, Chansyanah Diawati, Nina Kadaritna, N. F. (2009). *Development Module of Acid Base*. 1–15.
- Febrianti, Y., Djahir, Y., & Fatimah, S. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik dengan Memanfaatkan Lingkungan pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal Profit*, 3(1), 121–127. <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jp/issue/view/591>
- Firdaus, H. M., Widodo, A., & Rochintaniawati, D. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif dan Proses Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP pada Pembelajaran Biologi. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology Education*, 1(1), 21–28. <https://doi.org/10.17509/aijbe.v1i1.11452>
- Haerunisa, H., Prasetyaningsih, P., & ... (2021). Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Soal HOTS Tema Air dan Pelestarian Lingkungan. *Edumaspul: Jurnal*, 5(1), 299–308. <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/1199>
- Hairida, H. (2017). Using Learning Science, Environment, Technology and Society (SETS) Local Wisdom and based Colloids Teaching Material. *JETL (Journal Of Education, Teaching and Learning)*, 2(1), 143. <https://doi.org/10.26737/jetl.v2i1.146>
- Hairida, H., Marmawi, M., & Kartono, K. (2021). An Analysis of Students' Collaboration Skills in Science Learning Through Inquiry and Project-Based Learning. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 6(2), 219–228. <https://doi.org/10.24042/tadris.v6i2.9320>
- Hasanah, S., & Hidayat, A. (2021). *Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Termodinamika*. 1406–1412.
- Herdiawan, H., Langitasari, I., & Solfarina, S. (2019). Penerapan PBL untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Konsep Koloid. *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)*, 4(1), 24–35.
- Jumi, W., Suleman, N., & Tangio, J. S. (2018). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Soal Tes Open Ended Problem Pada Materi Elektrokimia di SMA Negeri 1 Telaga. *Jurnal Entropi*, 13(1), 35–43.
- Meika, I., & Sujana, A. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sma. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 8–13. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2025>
- Mursidik, E. M., Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2015). Creative Thinking Ability in Solving Open-Ended Mathematical Problems Viewed From the Level of Mathematics Ability of Elementary School Students. *PEDAGOGIA: Journal of Education*, 4(1), 23–33.

- 4047 *Profil Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI IPA di SMAN 9 Pontianak Pada Materi Sistem Koloid – Hafiza, Hairida, Rahmat Rasmawan, Eny Enawaty, Maria Ulfah*  
DOI: <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2685>
- Prasetya, D., Rasmawan, R., Hadi, L., Card, C. Q., & Koloid, S. (2021). Pengembangan Chemistry Quartet Card ( Chemqurca ) Pada Materi Sistem Koloid Di Sma Negeri 8 Pontianak. *Jurnal Education and Development*, 9(2), 36–41.
- Purwanto, N. (2010). Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putriani, J. D., & Hudaiah, H. (2021). Penerapan Pendidikan Indonesia Di Era Revolusi Industri 4.0. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 830–838.  
<https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/407>
- Qomariyah, D. N., & Subekti, H. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa di SMPN 62 Surabaya. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(2), 242–246.  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Rachmantika, A. R., Waluya, S. B., & Isnarto, I. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Pembelajaran Project Based Learning dengan Setting Daring. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 4(2), 2609-2615.
- Rahmi, D., & Rusman, E. (2016). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI Menggunakan Soal Tes Open-Ended Problem Pada Materi Koloid Di SMA/MA Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, 1(4), 60–69.
- Rasmawan, R. (2018). Development of Chemistry Module for Junior High School Based on Inquiry Accompanied by Performance-Based Assessment. *Jpi*, 7(2), 2541–7207. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v7i2.10617>
- Riduwan. 2010. Dasar-dasar Statistika. Bandung: Alfabeta.
- Shively, C. H. (2011). Grow Creativity! *International Society for Technology in Education*, 38(7), 10–15.
- Suhandoyo, G. (2016). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Manyelesaikan Soal Higer Order Thinking Ditinjau dari Adversity Quotient. *MATHEdunesa*, 3(5), 156–165.
- Sumarni, W., Wijayati, N., & Supanti, S. (2019). Analysis Kemampuan Kognitif dan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek Berpendekatan STEM [The Analysis of Cognitive and Creative Thinking Skill Through The Use of STEM Project Based Learning Model]. *Jurnal Pembelajaran Kimia OJS*, 4(1), 18–30. <http://dx.doi.org/10.17977/um026v4i12019p018>
- Suwarno, F. (2015). Deskripsi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Koloid Kelas Xi Ipa 1 Sman 9 Pontianak Deskripsi Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Koloid Kelas Xi Ipa 1 Sman 9 Pontianak. *Skripsi*.
- Tewal, J. V. R., Enawaty, E., & Melati, H. A. (2021). Implementation of Problem-Solving Model with The Redox Booklet to Enhance Problem-Solving Skills. *EduChemia (Jurnal Kimia Dan Pendidikan)*, 6(1), 78. <https://doi.org/10.30870/educhemia.v6i1.8946>
- Wahyu, W., Rusmansyah, R., & Sholahuddin, A. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self Efficacy siswa Menggunakan Model Creative Problem Solving Pada Materi Sistem Koloid. *Vidya Karya*, 32(1).
- Yuliani, H. (2017). Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Siswa Sekolah Menengah Di Palangka Raya Menggunakan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 3(1), 48. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v3i1.1134>