



## **Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri 3 Pemalang pada Konsep Solar Cell**

**Laswadi Arif Tayuda<sup>1(\*)</sup>, Joko Siswanto<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi Pascasarjana IPA Universitas PGRI Semarang

Received : 30 Jan 2020  
Revised : 18 Sep 2020  
Accepted : 22 Des 2020

### **Abstract**

In order to achieve the goal of national education, students are required to have creative thinking skills, especially in abstract subjects such as chemistry. This study aims to discern the profile of creative thinking in class XI SMA Negeri 3 Pemalang on the Solar Cell concept material for the 2019/2020 Academic Year. The research subjects were 34 students of class XI of Pemalang 3 High School. The research method used is the quantitative descriptive method. The variable of this research is the ability to think creatively measured through written tests in the form of essay questions. Retrieval of data using questions that were developed from four indicators of creative thinking, each question was scored with a score of 1-4 with the criteria of each indicator. Based on the research results of the creative thinking ability of 3 Pemalang State High School students is 16.6 (56%) out of a maximum score of 32. When viewed from the ability of students based on fluency indicators of 1.8 (56%), Flexibility 2.5 (75%), Originality 2.4 (65%), and Elaboration 1.6 (40%). The results of the students' creative thinking abilities are lacking. Therefore, the ability of students to think creatively needs to be improved in the learning process.

### **Keywords:**

creative thinking skills; high school; solar cell concept

(\*) Corresponding Author: ariftayuda@gmail.com, 085742433774

**How to Cite:** Tayuda, L. A. & Siswanto, J. (2020). Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri 3 Pemalang pada Konsep Solar Cell. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 14 (2): 128-132.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan nasional diarahkan dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan peserta didik dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta 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. Dalam UU No 20 pasal 03 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dijelaskan bahwa salah satu tujuan Pendidikan nasional adalah terciptanya peserta didik yang kreatif. Pada era globalisasi, keterampilan berpikir kreatif menjadi bekal dalam menyongsong revolusi industri 4.0 (Triani, et al, 2003). Mata pelajaran kimia sebagai bagian dari sains dalam menghadapi revolusi industri di era globalisasi membekali peserta didik dengan kompetensi teori agar menunjang terciptanya keterampilan berpikir kreatif. Kimia terapan pada hakikatnya tidak hanya mengajarkan pengetahuan (kognitif) saja, tetapi juga melatih sikap dan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik dalam mengatasi berbagai masalah yang ada dan belajar bagaimana berinteraksi dengan orang lain. Jika selama ini kimia dianggap sebagai ilmu tentang rumus dan soal-soal, maka sudah saatnya bagi peserta didik untuk menjadi lebih akrab dengan kimia. Untuk menghadirkan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik maka proses pembelajaran di dalam kelas harus diselenggarakan dengan baik dan bermutu (Jagantara, 2014).

Realita di lapangan, beberapa permasalahan yang terjadi adalah peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan kimia yang menuntut cara berpikir luwes dalam menghubungkan formulasi dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan analisis dari hasil wawancara, bahwa permasalahan yang terjadi disebabkan karena rendahnya kemampuan peserta didik dalam mengeksplorasi pengetahuan dan keterbatasan daya nalar yang berdampak pada rendahnya keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan kimia. Selain itu, dalam proses pembelajaran peserta didik kurang



dilatih menggunakan keterampilan berpikir dengan bahasa sendiri dan mereka terbiasa dengan sistem pembelajaran seperti mendengarkan penjelasan guru dan mengerjakan latihan soal yang berbasis tingkat pemahaman saja. Pembelajaran masih berpusat pada guru dan Peserta didik tidak memiliki kesempatan untuk mengembangkan cara berpikir dan memvariasikan tingkat pemahamannya dalam menelaah materi yang diperoleh selama proses pembelajaran di dalam kelas. secara tidak langsung hal ini membatasi ruang lingkup peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki (Purwasih, et al, 2017).

Menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif sangat penting dalam dunia pendidikan, karena dengan adanya keterampilan berpikir kreatif peserta didik akan mampu mengambil keputusan yang tepat dalam suatu permasalahan. lima indikator berpikir kreatif, yaitu: 1. Kepekaan (*problem sensitivity*), adalah keterampilan mendeteksi, mengenali, dan memahami serta menanggapi suatu pernyataan, situasi, atau masalah; 2. Kelancaran (*fluency*), adalah keterampilan untuk menghasilkan banyak gagasan; 3. Keluwesan (*flexibility*), adalah keterampilan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah; 4. keaslian (*originality*), adalah keterampilan untuk mencetuskan gagsan dengan cara-cara yang asli, tidak klise, dan jarang diberikan kebanyakan orang; 5. Elaborasi (*elaboration*), adalah keterampilan menambah suatu situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap, dan rincinya secara detail, yang didalamnya terdapat berupa tabel, grafik, gambar, model dan kata-kata (Yunianta, at all, 2012)

Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal merupakan lingkungan kedua setelah keluarga yang memiliki potensi untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemampuan berpikir. Salah satu kemampuan berpikir yang sering diabaikan dalam pendidikan formal adalah kemampuan berpikir kreatif. Hal ini senada dengan pendapat Guilford (Munandar, 2009) dalam pidatonya yang terkenal pada tahun 1950 memberikan perhatian terhadap masalah kreativitas dalam pendidikan, menyatakan bahwa pengembangan kreativitas ditelantarkan dalam pendidikan formal, padahal amat bermakna bagi pengembangan potensi anak secara utuh. Hal ini disebabkan karena kemampuan mental yang dilatih pada umumnya terfokus pada tercapainya satu jawaban yang paling tepat terhadap suatu masalah. Dengan kata lain, pendidikan formal lebih menghargai cara berpikir konvergen daripada cara berpikir divergen.

Proses berpikir divergen, yaitu proses berpikir ke macam-macam arah dan menghasilkan banyak alternatif penyelesaian (Munandar, 1987). Proses berpikir ini sangat potensial dalam memupuk dan mengembangkan pemikiran kreatif siswa. Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif jika ditinjau dari program atau sasaran belajar siswa, biasanya disebut sebagai prioritas. Kemampuan berpikir kreatif memungkinkan penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam GBHN 1993 (Munandar, 2009: 17) dijelaskan bahwa pengembangan kreativitas secara eksplisit dinyatakan pada setiap tahapan perkembangan anak, mulai dari pendidikan pra-sekolah sampai di perguruan tinggi. Munandar menyatakan bahwa berpikir kreatif kurang dirangsang, sehingga anak tak terbiasa berpikir bermacam-macam arah. Untuk itulah, kreativitas atau berpikir kreatif perlu dilatih, dipupuk, dikembangkan dan ditingkatkan, di samping mengembangkan kecerdasan dan ciri-ciri lain yang menunjang pembangunan.

Kemampuan berpikir kreatif adalah hasil interaksi antara individu dan lingkungannya. Seseorang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh lingkungan di mana ia berada, dengan demikian baik perubahan di dalam individu maupun di dalam lingkungan dapat menunjang atau menghambat kemampuan berpikir kreatif. Implikasinya adalah bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat ditingkatkan melalui pendidikan. Salah satu kondisi atau iklim yang mendukung dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif adalah melalui pembelajaran konsep Solar Cell. Konsep Solar Cell mempunyai potensi untuk dijadikan wahana guna mengembangkan kemampuan berpikir kreatif.



Berdasarkan penelitian berpikir kreatif sebelumnya dengan judul “Profil kemampuan berpikir kreatif dan peningkatan hasil belajar kognitif siswa SMP melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD” (Mulyani & Kurniawan, 2014) mendeskripsikan capaian aspek *Fluency* (5% tinggi, 80% sedang dan 15% rendah), *Flexibility* (55% sangat kreatif, 15% di atas rata-rata dan 30% rata-rata), *Originality* (25% sangat kreatif, 35% di atas rata-rata dan 40% rata-rata), serta *Elaboration* (0% istimewa, 0% sangat kreatif, 15% sangat baik di atas rata-rata, 30% di atas rata-rata dan 15% rata-rata) pengambilan data dengan tes pretest dan posttest. Hasil penelitian tersebut masuk kategori baik. Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan menggunakan model pembelajaran *level of inquiry* (Anggi Putri Wijaya, dkk, 2019). Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui profil kemampuan berpikir kreatif siswa SMA Negeri 3 Pematang Jaya pada materi Kimia Lingkungan Konsep Solar Cell.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, karena penelitian ini bersifat mengkaji atau menggambarkan keadaan atau kondisi yang ada di lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap terjadinya proses berpikir siswa, yaitu proses berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah kimia lingkungan khususnya materi konsep Solar Cell. Berdasarkan data jawaban siswa tersebut, digunakan sebagai dasar dalam penelusuran tentang proses berpikir kreatif siswa.

Variabel penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kreatif diukur melalui tes tertulis dalam bentuk soal esai. Soal dikembangkan dari empat indikator berpikir kreatif. Setiap indikator diwakili satu soal, sehingga secara keseluruhan terdapat empat soal esai. Setiap soal dinilai dengan skor 1-4 dengan kriteria masing-masing per indikator. Kemudian skor hasil jawaban siswa dihitung rata-ratanya, skor maksimum dan standar deviasi. Hasil ini kemudian digunakan untuk mengelompokkan kemampuan keterampilan berpikir kreatif siswa ke dalam predikat sangat kurang sampai cukup menurut aturan (Purwanto, dkk, 2009) sebagai berikut:

86 – 100 % = Sangat baik

76 – 85 % = Baik

60 – 75 % = Cukup

55 – 59 % = Kurang

≤ 54 % = Sangat kurang

Kemudian dilakukan analisis rata-rata setiap indikator untuk mengetahui capaian setiap indikator terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, langkah-langkahnya sebagai berikut: (1) siswa diberi soal untuk menyelesaikan materi tentang konsep solar cell, (2) meneliti hasil pekerjaan siswa, dan (3) hasil pekerjaan siswa dikelompokkan berdasarkan kategori Sangat baik, Baik, Cukup, Kurang dan Sangat Kurang. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA.2 SMA Negeri 3 Pematang Jaya Tahun Pelajaran 2019/2020 sejumlah 34 siswa yang terdiri atas 8 siswa laki-laki dan 26 siswa perempuan. Kelas XI MIPA.2 dipilih sebagai subjek penelitian karena dinilai paling beragam di antara empat kelas lain di satuan SMA Negeri 3 Pematang Jaya. Penelitian dilaksanakan pada semester gasal tahun pelajaran 2019/2020.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### *Data Berpikir Kreatif Siswa*

Data berpikir kreatif siswa didapat melalui tes berpikir kreatif siswa dalam bentuk soal esai. Adapun data hasil berpikir kreatif siswa adalah seperti Tabel 1, dan terlihat siswa mendapatkan rata-rata sebesar 16,6 atau 56%. Dari Tabel 2, kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dikategorikan menjadi 3, dan terlihat siswa yang masuk kategori cukup hanya 6 orang, sedang yang lainnya berada di kategori kurang dan sangat kurang. Hasil capaian kemampuan berpikir kreatif siswa tersebut masuk dalam kategori kurang. Oleh karena itu kemampuan berpikir kreatif siswa perlu ditingkatkan lagi dalam proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif siswa juga dapat dilihat pada tiap indikatornya.



Tabel 1. Deskriptif Skor Berpikir Kreatif Siswa

Ukuran	Nilai
Rata-rata Skor	16,6 (56%)
Standar Deviasi	1,9
Skor maksimum	32

Tabel 2. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Kategori	Jumlah	Persentase
Cukup	6	17,6%
Kurang	11	32,4%
Sangat kurang	17	50,0%

Tabel 3. Rata-Rata Skor Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Indikator Berpikir Kreatif	Skor Rata-Rata	Persentase	Kategori
Kelancaran/ <i>fluency</i>	1,8	56%	kurang
Keluwesam/ <i>Fleksibility</i>	2,5	75%	Baik
Keaslian/ <i>Originality</i>	2,4	65%	Cukup
Keterincian/ <i>Elaboration</i>	1,6	40%	Sangat Kurang

### Pembahasan

Dari data diperoleh bahwa hasil terbaik indikator kemampuan berpikir kreatif siswa adalah pada indikator Keluwesan/*Fleksibility* dengan skor rata-rata 2,5 atau 75%. Dilihat dari kisi-kisi soal yang diukur, siswa mampu memberikan macam-macam penafsiran pada suatu gambar, cerita atau masalah ada disekitar mereka. Hasil yang sangat kurang terdapat pada indikator Keterincian/*Elaboration* dengan skor rata-rata 1,6 atau 40%. Jika dilihat dari kisi-kisi soal yang diukur, masih banyak siswa yang belum mampu membuat pernyataan dengan jawaban yang relevan dengan informasi yang diberikan. Hal ini perlu diselidiki apakah penyebab rendanya indikator tersebut, apakah karna soal yang sulit atau siswa belum terbiasa untuk menyusun suatu jawaban berdasarkan perintah yang diberikan. Indikator dengan kategori kurang adalah indikator Kelancaran/*Fluency*, dengan skor rata-rata 1,8 atau 56%. Dilihat dari kisi-kisi soal yang diukur, siswa belum mampu untuk memecahkan suatu permasalahan dengan langkah yang terperinci. Seandainya mereka mampu memecahkan masalah yang ada mereka tidak bisa memberikan alasan secara terperinci penyelesaian masalah tersebut. Pada indikator Keaslian/*Originality* mendapatkan skor rata-rata 2,4 atau 65% dengan kategori cukup, dilihat dari kisi-kisi soal yang diukur, siswa mampu menganalisis sesuatu permasalahan yang ada disekitar mereka karena ketertarikan mereka terhadap permasalahan tersebut. Sangat kurangnya hasil tes berpikir kreatif siswa sesuai hasil penelitian bisa disebabkan karena siswa belum terbiasa mengerjakan soal yang berisi teks atau cerita, atau juga soal yang motifnya menganalisis suatu permasalahan di sekitar mereka. Mereka hanya mengerjakan soal yang berbentuk sederhana tanpa memerlukan suatu analisa untuk menjawab soal tersebut. Oleh karna itu dalam proses pembelajaran siswa perlu dilatih untuk mengerjakan soal yang berbentuk analisis atau soal HOT sehingga siswa terbiasa mengerjakan soal yang berbentuk teks atau narasi yang perlu untuk menganalisa ketika menjawab soal tersebut.

### PENUTUP

Kemampuan berpikir kreatif siswa SMA Negeri 3 Pematang adalah 16,6 (56%) dari skor maksimum 32. Jika dilihat dari kemampuan siswa berdasarkan indikator kelancaran/*Fluency* sebesar 1,8 (56%), Keluwesan/*Flesibility* sebesar 2,5 (75%), keaslian/*Originality* sebesar 2,4 (65%), Keterincian/*Elaboration* sebesar 1,6 (40%). Hasil capaian kemampuan berpikir kreatif siswa tersebut masuk dalam kategori kurang. Oleh karna itu kemampuan berpikir kreatif siswa perlu ditingkatkan lagi dalam proses pembelajaran.



#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Jagantara, I. M. W., Adnyana, P. D. P. B., & Widiyanti, N. L. P. M. (2014). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari gaya belajar siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Miles, B. M. & Huberman. (1992) *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI Press.
- Muliyani, R. & Kurniawan, Y. (2014). Profil Kemampuan Berpikir Kreatif dan Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. in *Prosiding: Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*.
- Munandar. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Munandar, S. C. U. (1987). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Purwasih, R., Ambarita, A., & Muncarno, M. (2017). Pengaruh Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Tematik. *Jurnal Pedagogi*, 5(9), 1-11.
- Triani, W., Zulkarnain, Z., Utami, S., Kurnia, R. (2015) Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Geografi. *Jurnal Penelitian Geografi*, 3(7).
- Yunianta, T. N. H., Rusilowati, A., Rochmad, R. (2012) Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Implementasi Project-Based Learning dengan Peer And Self-Assessment. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 1(2).