

Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik dan Media Pembelajaran yang Sesuai pada Materi Ikatan Kimia di SMA

Profile of Students' Creative Thinking Skills and Suitable Learning Media on Chemical Bonding in Senior High School

Selvia Nuraini, Rusly Hidayah*

Jurusan Kimia, Universitas Negeri Surabaya, Jl. Ketintang, Kota Surabaya, Indonesia

*corresponding author: ruslyhidayah@unesa.ac.id

Abstrak. Penelitian ini memiliki tujuan guna mengetahui profil terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam materi ikatan kimia dan media pembelajaran yang sesuai yang dapat diterapkan sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik di Sekolah Menengah Atas (SMA). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian pendahuluan, yakni dengan pengambilan data menggunakan instrument yang berupa angket peserta didik, wawancara pendidik, dan tes tertulis mengenai keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi ikatan kimia. Keterampilan berpikir kreatif yang diujikan dalam penelitian ini mencakup indikator kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi. Penelitian ini dilakukan terhadap 35 peserta didik kelas XII di SMAN 1 Menganti, Gresik. Data yang diperoleh diolah secara kualitatif dan kuantitatif deskriptif. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah 40% peserta didik memiliki keterampilan berpikir kreatif dalam kategori sangat kurang dan 60% lainnya termasuk dalam kategori kurang. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi ikatan kimia masih perlu ditingkatkan lagi. Berdasarkan angket terkait dengan kebutuhan media pembelajaran yang diisi oleh peserta didik, didapatkan bahwa seluruh peserta didik memiliki gawai yang dapat terhubung ke internet, namun hanya 20,59% peserta didik yang pernah memakai media pembelajaran berbasis internet dan hanya 8,82% peserta didik pernah menggunakan *website* sebagai media belajar materi ikatan kimia di sekolah bersama dengan pendidik. Oleh karena itu, diperlukan *website* sebagai media pembelajaran yang lebih mudah diakses agar bisa meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dalam materi ikatan kimia.

Kata-kata kunci: keterampilan berpikir kreatif, ikatan kimia, media pembelajaran, *website*

Abstract. This study's goal is to determine the profile of students' creative thinking skills on chemistry and the appropriate learning media to be applied so the students' creative thinking skills in high school can be improved. This research was conducted using preliminary research by collecting data using student questionnaires, interviewing teacher, and testing students' creative thinking skills on chemical bonding. Creative thinking skills tested in this study include indicators of fluency, flexibility, originality, and elaboration. This research was conducted on 35 students of 12th grade at SMAN 1 Menganti, Gresik. The data obtained were processed qualitatively and quantitatively. The results that obtained from this study are 40% of students have creative thinking skills in the very poor category and the other 60% are in the less category. Based on the results of the tests that have been done in this study, the creative thinking skills of students in chemistry still need to be improved. Based on a questionnaire related to the need for learning media filled in by students, it was found that all students have devices that can connect to the internet, but only 20.59% of students have used internet-based learning media and only 8.82% of students have used website as a medium for learning chemical bonding at school together with teacher. Therefore, websites are needed as learning media that are more accessible to increase students' creative thinking skills in chemical bonding.

Keywords: creative thinking skills, chemical bonding, learning media, website

1. Pendahuluan

Pada abad ke-21, kreativitas dan produktivitas diperlukan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Kreativitas dan produktivitas tersebut harus didasari dengan pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan lain, hal ini diperjelas pada keterampilan pembelajaran abad 21 (*21st century learning skills*). Berdasarkan *Partnership for 21st Century Learning* (2019) [1] terdapat 4 bagian yang termasuk dalam keterampilan pembelajaran abad 21, yaitu (a) Kreativitas dan inovasi (keterampilan berpikir kreatif atau *creative thinking*); (b) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking dan problem-solving*); (c) Komunikasi; serta (d) Kolaborasi. Keterampilan abad 21 menunjukkan keterampilan tingkat tinggi dan diperlukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir, pengetahuan, serta kompetensi sosial dan emosional dalam kehidupan dan lingkungan kerja yang kompleks.

Keterampilan berpikir kreatif yang merupakan salah satu keterampilan pada abad 21, adalah proses berpikir yang menghasilkan suatu gagasan baru secara luas dan beragam. Keterampilan berpikir kreatif memiliki empat indikator yang mencakup kelancaran (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Berpikir kreatif mencakup kemampuan berpikir divergen, sehingga peserta didik harus merumuskan berbagai macam jawaban dari suatu pertanyaan yang tidak memiliki suatu jawaban yang benar-benar pasti atau standar. Selain itu, berpikir kreatif juga melingkupi berpikir konvergen, yakni peserta didik menentukan bagaimana suatu ide dapat terintegrasi dengan ide lain melalui identifikasi suatu elemen utama dari masalah yang ada [2].

Keterampilan berpikir kreatif termasuk dalam kategori keterampilan tingkat tinggi yang diperlukan dalam mata pelajaran kimia, misalnya untuk merancang suatu percobaan dan memecahkan masalah dengan gagasan baru. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab bahwa sebanyak 82,85% peserta didik dari kelas 12 MIPA di SMAN 1 Menganti, Gresik yang telah mengisi angket pra-penelitian, menganggap bahwa kimia adalah mata pelajaran yang bersifat sukar. Selain itu, 80% peserta didik mengutarakan bahwa materi ikatan kimia ialah materi yang tidak disukai. Sebanyak 68,57% peserta didik menyebutkan bahwa tidak pernah melaksanakan praktikum pada materi ikatan kimia, padahal kegiatan menyusun, merumuskan, merancang, dan menciptakan yang dilakukan pada saat praktikum merupakan bentuk dari keterampilan berpikir kreatif.

Peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dapat dilakukan dengan melalui pengadaan proses pembelajaran yang lebih interaktif, inovatif, dan kreatif, sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik belajar [13]. Salah satu cara untuk membuat proses pembelajaran menjadi lebih bersifat menyenangkan adalah dengan mengaplikasikan media pembelajaran yang lebih interaktif. Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang berfungsi untuk perantara dalam menyampaikan materi pembelajaran, serta mampu merangsang perasaan, pikiran, dan keinginan peserta didik dalam proses belajar untuk mendapat pengetahuan baru dan mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan [3]. Dengan penggunaan media pembelajaran yang bisa melibatkan peserta didik atau bersifat *student centered*, maka peserta didik dapat berperan lebih dan keterampilan berpikir peserta didik dapat terangsang, terutama untuk keterampilan berpikir kreatif [4]. Meskipun begitu, berdasarkan data hasil pra-penelitian, sebanyak 74,29% peserta didik di salah satu kelas 12 MIPA di SMAN 1 Menganti, Kabupaten Gresik menyebutkan bahwa media pembelajaran yang diterapkan di sekolah untuk menyampaikan mata pelajaran kimia bersifat tidak menarik.

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan utama pada penelitian ini adalah untuk mengetahui profil keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi ikatan kimia di SMA dan menentukan media pembelajaran yang sesuai untuk diaplikasikan agar keterampilan berpikir kreatif peserta didik menjadi lebih berkembang.

2. Metode

Metode penelitian yang diaplikasikan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pendahuluan, sehingga penelitian ini tidak digunakan untuk menguji suatu hipotesis, melainkan untuk mendapatkan atau mengetahui informasi awal terkait studi utama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi ikatan kimia, serta menentukan media pembelajaran yang pantas guna meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Menganti, Gresik, dengan sampel berupa satu kelas 12 MIPA yang berisi 35 peserta didik. Instrumen penelitian yang dimanfaatkan guna mendapatkan data pendukung penelitian telah melalui proses validasi isi. Instrumen penelitian tersebut mencakup (1) lembar wawancara guru, (2) angket peserta didik, dan (3) lembar tes terhadap kemampuan awal keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada materi ikatan kimia yang berisi sebanyak 8 butir soal uraian.

Data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Hasil dari analisis tersebut akan disajikan ke dalam bentuk interpretasi yang dirincikan menjadi lima kategori yang berbeda berdasarkan kemampuan atau tingkat keterampilan berpikir kreatif peserta didik, yaitu: kategori sangat rendah, rendah, cukup, tinggi, dan sangat tinggi.

Tabel 1 Kategori keterampilan berpikir kreatif

Persentase (%)	Kategori Keterampilan Berpikir Kreatif
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat kurang

[5]

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini memiliki tujuan utama mengetahui profil dari keterampilan berpikir kreatif peserta didik terhadap materi ikatan kimia, serta menentukan media pembelajaran yang sesuai guna meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Pengambilan data dilakukan dengan melalui wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia dengan maksud utama untuk mengetahui bagaimana karakteristik peserta didik dan gambaran awal terhadap keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki oleh peserta didik. Di sisi lain, peserta didik diminta untuk mengisi lembar angket yang terdiri dari beberapa pertanyaan mengenai pengalaman belajar dan media pembelajaran yang diharapkan ketika belajar materi ikatan kimia. Peserta didik juga diminta untuk menjawab pertanyaan yang terdapat di lembar tes keterampilan berpikir kreatif, yang tersusun dari 8 butir soal bersifat uraian yang mencakup empat indikator keterampilan berpikir kreatif, yang berupa indikator kelancaran (*fluency*), fleksibilitas (*flexibility*), orisinalitas (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*) [6][7].

3.1. Hasil Wawancara Guru Kimia

Wawancara terhadap salah satu guru kimia di SMAN 1 Menganti, Gresik dilakukan untuk mengetahui karakteristik atau profil peserta didik dalam mata pelajaran kimia, khususnya dalam materi ikatan kimia. Selain itu, wawancara terhadap guru mata pelajaran juga bertujuan untuk mengetahui mengenai media pembelajaran yang sering kali digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil dari wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa media pembelajaran yang sering diaplikasikan adalah *PowerPoint*. Sedangkan untuk media pembelajaran lain yang berbasis internet belum pernah digunakan, meskipun di sekolah sudah tersedia fasilitas akses internet atau *Wi-Fi*. Oleh karenanya, peserta didik masih menghadapi kesukaran ketika memahami dan mempelajari materi ikatan

kimia. Kesukaran tersebut terletak pada gaya antar-molekul, ikatan logam, serta pada ikatan kovalen polar dan non-polar. Selain itu, keterampilan berpikir kreatif yang dikuasai oleh peserta didik pada materi ikatan kimia juga disebutkan masih dalam kategori cukup. Sehingga, guru tersebut mengharapkan adanya media pembelajaran yang lebih bersifat efektif dan menarik sehingga peserta didik memiliki motivasi dan semangat belajar yang lebih tinggi, serta mudah diakses dan digunakan baik oleh guru maupun peserta didik.

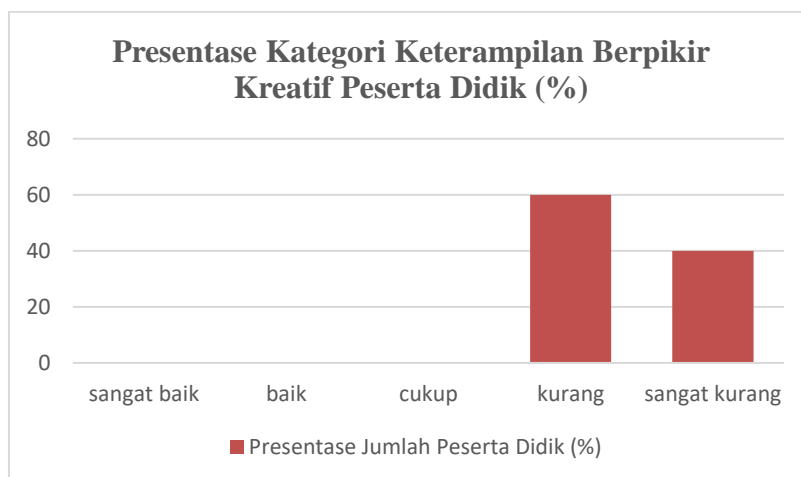
3.2. Hasil Angket dari Peserta Didik

Peserta didik yang mengisi lembaran angket adalah peserta didik dari kelas 12 MIPA 7 SMAN 1 Menganti di Kabupaten Gresik yang berjumlah sebanyak 35 peserta didik. Angket yang diisi berisi 25 butir pertanyaan dengan dua pilihan jawaban, yaitu 'ya' atau 'tidak'. Pertanyaan-pertanyaan tersebut adalah pertanyaan mengenai karakteristik peserta didik dalam penggunaan gawai, kemampuan akses internet, metode belajar, kesulitan pada materi ikatan kimia, dan preferensi media pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan hasil angket, sebanyak 68,57% peserta didik tidak pernah merancang atau pun melakukan praktikum pada materi ikatan kimia, sehingga peserta didik masih belum pernah melakukan aktivitas yang membutuhkan keterampilan berpikir kreatif pada materi ikatan kimia.

Selain itu, sebanyak 74,29% peserta didik menyebutkan bahwa media pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih bersifat kurang menarik. Padahal, 77,14% peserta didik merasa bahwa proses pembelajaran yang hanya bergantung pada penjelasan guru dan buku ajar saja masih belum cukup untuk membantu dalam memahami materi ikatan kimia. Sehingga, sebanyak 80% peserta didik lebih banyak belajar dengan memanfaatkan internet daripada belajar melalui buku cetak. Meskipun begitu, hanya 20% peserta didik pernah menggunakan media pembelajaran berbasis internet dengan bimbingan dari guru di sekolah. Oleh karenanya dapat diketahui bahwa media pembelajaran yang digunakan di sekolah sekadar terpaku pada buku cetak dan peserta didik masih kurang mengaplikasikan keterampilan berpikir kreatif dalam materi ikatan kimia. Padahal media pembelajaran merupakan suatu bagian dari strategi pembelajaran, hal ini karena fungsi atau peranan dari media pembelajaran itu sangat banyak, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dalam proses pembelajaran [8]. Oleh karena itu perlu adanya pemanfaatan perkembangan teknologi secara lebih baik dan optimal.

3.3. Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Materi Ikatan Kimia

Tes ini dilakukan dengan tujuan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki oleh peserta didik pada materi ikatan kimia. Tes keterampilan berpikir kreatif ini terdiri dari 8 butir soal yang mengandung empat indikator keterampilan berpikir kreatif. Soal pertama dan kedua merupakan soal yang mencakup indikator kelancaran (*fluency*), soal ketiga dan keempat mencakup indikator berpikir luwes (*flexibility*), soal kelima dan keenam mencakup indikator berpikir orisinal (*originality*), dan soal ketujuh dan kedelapan merupakan soal yang berindikator berpikir merinci (*elaboration*). Masing-masing soal memiliki skor maksimum sebesar 4. Berdasarkan hasil dari tes dan interpretasi kategori keterampilan berpikir kreatif pada **Tabel 1**, peserta didik terbagi menjadi dua kategori yang berbeda, yakni:



Gambar 1. Kategori keterampilan berpikir kreatif dari peserta didik

Berdasarkan grafik di atas, hasil dari keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki oleh peserta didik pada materi ikatan kimia hanya mencapai kategori kurang sebanyak 60% peserta didik, sedangkan 40% lainnya masih tergolong dalam kategori sangat kurang.

Hasil atau jawaban dari tes keterampilan berpikir kreatif dari beberapa peserta didik yang berbeda diperlihatkan pada gambar-gambar berikut ini:

3.1.1. Kelancaran (*Fluency*)

1. Di antara atom-atom di alam, hanya atom gas mulia yang lebih stabil sedangkan atom yang lain tidak stabil. Atom-atom yang tidak stabil tersebut cenderung bergabung dengan atom lain untuk mendapatkan kestabilan. Mengapa atom gas mulia lebih stabil sedangkan atom yang lain tidak stabil?

Gas mulia merupakan unsur yang stabil dikarenakan konfigurasi elektron yang sudah terisi penuh, oleh karena itu gas ini sukar bereaksi dengan unsur lainnya

Gambar 2. Jawaban untuk soal dengan indikator kelancaran (*fluency*)

Pada Gambar 2, peserta didik diminta untuk menuliskan berbagai ide atau jawaban yang bervariasi dan secara berurutan dalam menjelaskan mengapa gas mulia memiliki sifat yang stabil jika dibandingkan dengan unsur lainnya [6]. Meskipun peserta didik dapat menjawab soal tersebut dengan benar, tetapi jawaban tersebut hanya berupa satu ide saja, atau dengan kata lain masih belum bervariasi.

3.1.2. Berpikir Fleksibel (*Flexibility*)

4. Saat praktikum di laboratorium, terdapat objek penelitian yaitu dua buah kristal yang berbeda penyusunnya. Kristal pertama adalah kristal garam dan kristal kedua adalah kristal besi. Di saat bersamaan, kedua kristal tersebut dipukul menggunakan palu dan ternyata kristal pertama menjadi pecah sedangkan kristal kedua tidak pecah. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

4. Karena kristal garam tersusun atas partikel-partikel yang berongga/ renggang Sedangkan kristal besi tersusun atas partikel-partikel yang rapat

Gambar 3. Jawaban untuk soal dengan indikator fleksibilitas (*flexibility*)

Pada soal yang berindikator berpikir luwes/fleksibel, peserta didik diharuskan untuk merumuskan ide yang beragam dan berbeda dengan pendekatan yang baru atau sudut pandang yang berbeda [6]. Pada Gambar 3, peserta didik diminta untuk

memberikan berbagai ide guna menyelesaikan masalah yang terdapat dalam soal yakni untuk memberikan penjelasan atas pecahnya kristal garam. Namun melalui jawaban yang telah dituliskan oleh peserta didik, peserta didik masih belum mampu untuk memberikan jawaban yang tepat dan dengan pendekatan atau sudut pandang baru.

3.1.3. *Orisinal (Originality)*

6. Pada saat proses pembuatan pisau oleh tukang besi, ternyata logam yang akan dimanfaatkan untuk pembuatan pisau harus ditempa pada suhu tinggi. Berdasarkan fenomena tersebut, jawablah:
- Ikatan apa yang terjadi?
 - Mengapa penempaan perlu dilakukan pada suhu tinggi?

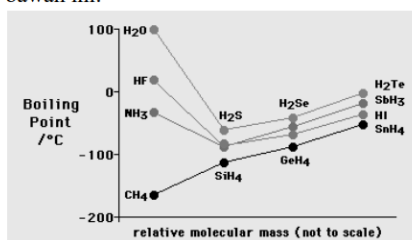
6. b.) penempaan perlu dilakukan pd suhu tinggi agar besi meleleh sehingga mudah dibentuk

Gambar 4. Jawaban untuk soal dengan indikator orisinal (*originality*)

Pada indikator ini, peserta didik diharuskan memberikan ide atau gagasan yang tidak biasa namun masih dapat diterima [6]. Pada Gambar 4 memperlihatkan bahwa keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki oleh peserta didik pada indikator orisinal masih kurang. Hal tersebut dikarenakan jawaban dari peserta didik masih belum mendetail, serta masih belum bisa memberikan ide yang tidak biasa. Ide tidak biasa yang dimaksud adalah ide yang jarang dipikirkan oleh orang lain namun masih bisa diterima kebenarannya.

3.1.4. *Berpikir Merinci (Elaboration)*

8. Perhatikan grafik di bawah ini:



gambar diatas merupakan grafik titik didih senyawa hidrida golongan IVA, VA, VIA, dan VIIA. Berdasarkan gambar tersebut, mengapa terdapat kecenderungan perubahan titik didih pada senyawa hidrida?

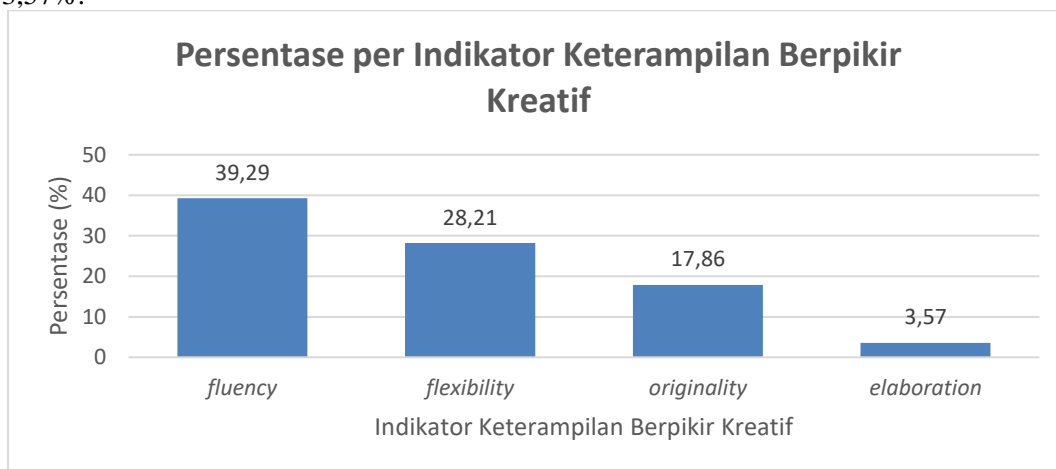
8.) karena perbedaan ion-ion muatan yg dikandung

Gambar 5. Jawaban untuk soal dengan indikator berpikir merinci (*elaboration*)

Pada indikator berpikir merinci, peserta didik diharuskan mengembangkan ide dan merincikan secara detail mengenai suatu ide tersebut menjadi lebih menarik atau bernilai [6]. Namun, banyak peserta didik tidak bisa menjawab soal di atas, atau pun masih salah saat menjawab dan hanya berupa jawaban singkat, sehingga keterampilan berpikir merinci masih belum teraplikasikan. Hal ini dikarenakan peserta didik masih belum bisa menerapkan alasan rasional yang detail terhadap jawaban dari soal yang ada.

Sehingga berdasarkan hasil tes, indikator keterampilan berpikir kreatif yang memiliki persentase tertinggi adalah pada indikator kelancaran (*fluency*) yakni sebesar 39,29%,

sedangkan yang terendah adalah indikator berpikir merinci (*elaboration*) yaitu sebesar 3,57%.



Berdasarkan pada data kualitatif dan kuantitatif yang telah didapatkan dengan proses wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia, serta pengisian angket dan tes keterampilan berpikir kreatif oleh peserta didik, maka dapat diketahui bahwa keterampilan berpikir kreatif yang dimiliki oleh peserta didik pada materi ikatan kimia masih tergolong kurang atau bahkan sangat kurang. Selain itu, pemahaman peserta didik terhadap materi ikatan kimia juga tergolong dalam kelompok rendah karena banyak dari peserta didik yang tidak memberikan jawaban terhadap soal-soal yang ada, misalnya pada soal nomor 8 mengenai kecenderungan sifat fisik senyawa ikatan hidrogen, sebanyak 86% peserta didik tidak memberikan jawaban dan 14% lainnya hanya menuliskan jawaban pendek tanpa memberikan penjelasan yang lebih jauh atau mendetail.

Berdasarkan pada hasil tes dari keterampilan berpikir kreatif yang telah dilaksanakan oleh peserta didik, dapat diketahui bahwa peserta didik memiliki keterampilan paling rendah pada berpikir merinci (*elaboration*), yakni keterampilan peserta didik dalam mengatasi/memecahkan suatu masalah secara mendetail dan menjadikan ide tersebut menjadi lebih menarik dan bernilai. Sedangkan persentase paling tinggi adalah pada indikator berpikir lancar (*fluency*), sehingga peserta didik lebih cakap dalam menuliskan ide-ide bervariasi dalam kurun waktu tertentu [6]. Meskipun begitu, persentase tertinggi untuk penguasaan indikator keterampilan berpikir lancar yang didapatkan melalui hasil tes hanyalah sebesar 39,29%. Sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa keterampilan berpikir peserta didik sangat kurang. Padahal, keterampilan berpikir kreatif sangat diperlukan dalam proses pembelajaran kimia dan tergolong dalam salah satu keterampilan yang penting dikuasai pada abad ke-21.

Keterampilan berpikir kreatif ialah keterampilan berpikir kompleks yang paling sering diungkapkan melalui berbagai macam jenis kecerdasan, seperti kecerdasan musik, linguistik, spasial, matematika, kinestetik, serta kecerdasan interpersonal maupun intrapersonal [9]. Oleh karenanya, berpikir kreatif berkaitan erat dengan peningkatan prestasi akademik, yang mencerminkan kepribadian peserta didik yang unggul [10]. Keterampilan berpikir kreatif diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan yang berguna untuk menciptakan suatu perubahan dan memecahkan masalah yang ada, dengan tujuan utama untuk dapat meningkatkan kualitas hidup seseorang. Sehingga, keterampilan berpikir kreatif dalam bidang pendidikan berguna untuk dapat membentuk peserta didik dapat berkembang menjadi manusia yang berkualitas, mampu bersaing, dan memiliki akhlak mulia [11]. Oleh karenanya, keterampilan berpikir kreatif yang tergolong dalam kategori kurang atau sangat kurang masih perlu ditingkatkan.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dan dikembangkan dalam meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik adalah: 1) Memilih tema yang menarik sesuai dengan usia peserta didik; 2)

Memfokuskan peran pendidik sebagai fasilitator; 3) Memberikan lebih banyak ruang secara harfiah dan kiasan agar peserta didik dapat lebih kreatif; 4) Menyediakan kelas yang mendukung mobilitas peserta didik; 5) Meningkatkan kompetensi pendidik [12]. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif ini dapat dilakukan dengan cara pengadaan proses pembelajaran yang bersifat inovatif dan interaktif, serta kreatif melalui pemilihan metode dan media pembelajaran yang baik dan tepat. Hal ini sesuai dengan fakta yang didapatkan melalui penelitian dari Siti Marwiyah [13], bahwa keterampilan berpikir kreatif akan cenderung terjadi dalam situasi yang menyenangkan dan santai.

Perkembangan teknologi yang semakin maju, dapat dimanfaatkan sebagai pendukung untuk mengembangkan media pembelajaran, seperti *e-learning* yang berupa *website*. *Website* secara terminologi berarti kumpulan halaman-halaman situs yang tersusun pada suatu domain atau sub-domain, yaitu nama unik dari *website* [14]. *Website* merupakan platform yang fleksibel, mudah diakses kapan saja dengan gawai apa pun selama masih mempunyai akses internet, tidak memakan ruang penyimpanan, serta dapat memuat berbagai multimedia, seperti tulisan, video, gambar, animasi, permainan, atau bahkan simulasi maya [15][16]. Melalui *website*, peserta didik juga dapat belajar sesuai dengan kecepatan, kemampuan, dan keinginan peserta didik, serta kebutuhan tiap individu. Dengan berdasarkan pada angket peserta didik yang telah dilakukan, seluruh peserta didik mempunyai *handphone* yang dapat digunakan untuk berinternet, begitu pula dengan guru [17]. Oleh karenanya, *website* sebagai media pembelajaran memiliki peluang yang besar untuk digunakan.

Penggunaan *website* sebagai media pembelajaran untuk memperbaiki tingkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik merupakan hal yang efektif [18]. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rachmawati [19] bahwa media pembelajaran interaktif yang berupa *website* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik secara signifikan. Selain itu, berdasarkan penelitian lain yang dilakukan oleh Selvy, Ikhsan, Johar, & Saminan [20], media pembelajaran bersifat interaktif juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penggunaan *website* sebagai media pembelajaran juga mampu meningkatkan kemampuan penguasaan materi oleh peserta didik dalam pembelajaran kimia. Sehingga dapat dideduksi bahwa *website* dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang bersifat inovatif dan interaktif guna meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan perolehan data dan hasil dari analisis, maka dapat dideduksi bahwa keterampilan berpikir kreatif peserta didik terhadap materi ikatan kimia berada dalam kategori rendah dengan persentase sebesar 60% peserta didik, sedangkan 40% peserta didik yang lain tergolong pada kategori sangat rendah. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik untuk indikator kelancaran (*fluency*) mencapai rata-rata sebesar 39,29%; indikator fleksibilitas (*flexibility*) sebesar 28,21%; indikator orisinal (*originality*) sebesar 17,86%; serta paling rendah terdapat pada indikator berpikir merinci (*elaboration*) yakni sebesar 3,57%. Oleh karenanya diperlukan media pembelajaran yang tepat, yakni yang bersifat interaktif, inovatif, dan kreatif, serta bersifat *student-centered* agar keterampilan berpikir kreatif menjadi meningkat. Salah satu media pembelajaran yang dapat diaplikasikan ialah media pembelajaran berbasis internet, *website*. Hal tersebut sangat sesuai mengingat keseluruhan peserta didik mempunyai gawai yang memiliki akses internet, sehingga media pembelajaran mudah diakses.

Daftar Pustaka

- [1] Kids, Battelle for. Framework for 21st Century Learning. 2019.
<https://www.battelleforkids.org/networks/p21/frameworks-resources>

- [2] J. Yang and X Zhao, "The Effect of Creative Thinking on Academic Performance: Mechanisms, Heterogeneity, and Implication", *Thinking Skills and Creativity*, 2021.
- [3] M A. Hamid, R. Ramadhani, M. Juliana, M. Safitri and M. Jamaludin. *Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [4] Ani Cahyadi. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*. Serang: Penerbit Laksita Indonesia, 2019.
- [5] Neng Dyah Surya Pratama. "The Effectiveness of Web-Based Assessment on Student's Understanding of Concepts on Equilibrium and Rotation Dynamics." *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika* Vol. 6 No. 2 pp. 247–54. 2020.
- [6] Taufiq Hidayat, Endang Susilaningsih, and Cepi Kurniawan. "The Effectiveness of Enrichment Test Instruments Design to Measure Students' Creative Thinking Skills and Problem-Solving." *Thinking Skills and Creativity* 161-169. 2018.
- [7] Lila Puspitasari, Akhsanul In'am, and Mohammad Syaifuddin. "Analysis of students' creative thinking in solving arithmetic problems." *International Electronic Journal of Mathematics Education* 14, no. 1, 49-60. 2018.
- [8] Nurdyansyah. "*Media Pembelajaran Inovatif*." 2019.
- [9] J. P. Guilford, "Creativity." *American psychologist* pp. 444-454, 1950.
- [10] Puspitasari, Lila, Akhsanul In'am, and Mohammad Syaifuddin. "Analysis of Students' Creative Thinking in Solving Arithmetic Problems." *International Electronic Journal Of Mathematics Education* pp.49-60, 2019.
- [11] Rusly Hidayah, Fauziatul Fajaroh, Parlan Parlan, and I Wayan Dasna. "Collaborative Problem Based Learning Model for Creative Thinking Ability." *Journal of Asian Multicultural Research for Educational Study* 2 (2): 24–30, 2021.
- [12] Aan Hasanah, Qiqi Yuliati Zaqiah, and Yeti Heryati. "Model of Islamic Education Curriculum Development to Improve Students' Creative Thinking." In *International Conference on Islamic Education (ICIE 2018)*, pp. 187-191. Atlantis Press, 2018.
- [13] Siti Marwiyah, Kamid Kamid, and Risnita Risnita. "Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Materi Atom, Ion, dan Molekul SMP Islam Al Falah." *Edu-Sains: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember* 4.1, 2015
- [14] B. E. Purba, Ida Duma Riris, and Zainuddin Muchtar. "Development of Website-Based Learning Media Integrated Inquiri Learning Strategies in Learning Thermochemical Matter Chemistry." *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal* 4, no. 1. 454-459. 2020.
- [15] Alwi Hilir. *PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN: Peranan Pendidik dalam Menggunakan Media Pembelajaran*. Klaten: Penerbit Lakeisha, 2021.
- [16] White Belt Mastery. *Web Development for beginners: Learn HTML/CSS/Javascript step by step with this Coding Guide, Programming Guide for beginners, Website development*. US: Amazon Digital Service. 2020.
- [17] W. Megayanti and N Rosadi. "Pengaruh Kepemilikan Handphone terhadap Uang Saku Peserta Didik untuk Pembelian Pulsa Paket Internet di SMK Yamas Jakarta." *Research and Development Journal of Education* 5 (1): 25-44, 2018.
- [18] Fauzi, and Hasan Maksum. "The Development of Web Based Learning Media Network and Computer Basic At SMK Negeri 1 Lembah Melintang" *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi* 129-137. 2020.
- [19] Rachmawati, Andini Dwi, Baiduri Baiduri, and Moh. Mahfud Effendi. "Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Web Dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* vol 9 No. 3 pp. 540, 2020.
- [20] Y. Selvy, M. Ikhsan, R. Johar, & Saminan. Improving students' mathematical creative thinking and motivation through GeoGebra assisted problem-based learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1460 (1), 2020.