

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DENGAN
STRATEGI MIND MAPPING UNTUK MENINGKATKAN
BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK
PADA MATERI KOLOID**

**DEVELOPMENT OF STUDENTS 'WORK SHEET WITH THE MIND MAPPING
STRATEGY TO INCREASE STUDENTS CREATIVE THINKING
ON COLLOID MATERIAL**

Anadhofa Ainurrohmah dan *Mitarlis
Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya
Email: mitarlis@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan strategi *mind mapping* untuk meningkatkan berpikir kreatif peserta didik pada materi koloid. Kelayakan ditinjau dari validitas isi dan konstruk melalui hasil validasi oleh para ahli, kepraktisan melalui pengamatan aktivitas peserta didik dan respon peserta didik terhadap LKPD serta keefektifan melalui tes peningkatan berpikir kreatif peserta didik. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model 4-D dengan tahapannya yaitu, pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*), yang dibatasi hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*). Uji coba terbatas dilakukan terhadap 15 peserta didik kelas XI SMA Negeri 7 Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan LKS yang dikembangkan valid ditinjau dari validitas isi memperoleh persentase sebesar 89,44% serta validitas konstruk memperoleh persentase sebesar 88,11%. Praktis ditinjau dari respon siswa terhadap masing-masing kriteria yaitu kriteria isi sebesar 88,89%, kriteria bahasa 80%, kriteria sajian 91,43%, kriteria *mind mapping* sebesar 95% yang didukung hasil observasi aktivitas selama tahap uji coba LKPD dengan persentase sebesar 97,04%. Keefektifan yang ditinjau dari peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik melalui skor *N-gain* 46,67% mengalami peningkatan dengan kriteria sedang dan 53,33% dengan kriteria tinggi.

Kata kunci: LKPD, *mind mapping*, keterampilan berpikir kreatif, kelayakan

Abstract

The purpose of this research is determine the feasibility of the student worksheets with the mind mapping strategy on colloid material. The feasibility evaluated from validity contains and construct based on the result which validated by validator, practicality through the students activity observation and students responses to student woerksheet, and the effectiveness based on the increases of students creative thinking test. The type of this research is a 4-D model development with its stages are define, design, develop, and distribute, which is confined only to the develop stage. The limited trial test was conducted to 15 students of 11th grade of SMA Negeri 7 Surabaya. The results showed that the worksheet developed was valid in terms of the content validity obtained at 89.44% and the construct validity of the profits was 88.11%. Practical in terms of students' responses to each criterion, the content structure is 88.89%, 80%, 91.43% serving criteria, 95% mind mapping that supports by activities during the student worksheet trial phase with percentage is 97, 04%. Effectiveness in terms of increasing the creativity of students through an N-gain score of 46.67% compared to moderate and 53.33% with high criteria

Keywords: Student worksheet mind mapping, creative thinking, feasibility

PENDAHULUAN

Mata pelajaran kimia mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Karakteristik tersebut adalah objek ilmu kimia, cara memperoleh, serta kegunaannya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan

(induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Mata pelajaran kimia di SMA/MA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran [1].

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menuntut peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran, karena pada kurikulum ini pembelajaran menitikberatkan pada peserta didik (*student centered*). Guru berperan sebagai fasilitator atau mediator serta perancang pembelajaran agar peserta didik aktif mencari pengetahuan baru [2]. Peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir dan bertindak, yaitu kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif melalui pendekatan ilmiah sebagai pengembangan dari yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri [3]. Pembelajaran kimia dan penilaian hasil belajar kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk [1]. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran kimia tidak hanya bertujuan untuk menyampaikan suatu konsep dan teori, melainkan juga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Diperlukan bahan ajar dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan minat dan kreatifitas belajar peserta didik. Bahan ajar yang biasa digunakan di sekolah diantaranya *handout*, buku, modul, Lembar kerja peserta didik (LKPD), dan lain-lain.

LKPD merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai media dalam kegiatan pembelajaran [4]. Dengan mengembangkan LKPD diharapkan peserta didik dapat memenuhi kriteria pada kurikulum 2013. Salah satu kriteria yang diperlukan yaitu kreatif. Untuk itu dibutuhkan suatu strategi untuk dapat membantu peserta didik lebih memahami materi serta dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Strategi yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik untuk memenuhi kriteria berpikir kreatif yakni dengan menggunakan *mind mapping*. Buzan (2012) mengemukakan bahwa otak manusia bekerja mengolah informasi melalui mengamati, membaca, dan mendengar tentang suatu hal berbentuk hubungan fungsional antar bagian (konsep, kata kunci), tidak parsial terpisah satu sama lain dan tidak pula dalam bentuk narasi kalimat lengkap [5]. Penelitian yang dilakukan oleh Defiari (2015) menunjukkan bahwa hasil respon positif diperoleh kelayakan LKS didasarkan pada kriteria materi, penyajian, kebahasaan, dan kesesuaian dengan komponen *mind mapping* memperoleh rata-rata persentase

berturut-turut 88,89%, 73,33%, 93,33%, dan 96,67% [6].

Kebutuhan untuk selalu memberikan jawaban yang benar di sekolah menghambat kemampuan berpikir kreatif peserta didik [4]. Jadi kemampuan berpikir kreatif peserta didik tidak akan terhambat jika peserta didik terbiasa membuat solusi yang beragam atau tidak terpaku pada satu jawaban benar. Pemikiran kreatif masing-masing orang akan berbeda dan terkait dengan cara mereka berpikir dalam melakukan pendekatan terhadap permasalahan. Pemikiran kreatif terkait dengan pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang dan relevan dengan ide atau upaya kreatif yang diajukan [2]. Ciri-ciri keterampilan berpikir kreatif secara operasional dapat dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (memperkaya, memperinci, dan mengembangkan) suatu gagasan [7]. *Mind map* merupakan salah satu ciri kreatif yang dapat digunakan oleh guru pada saat kegiatan belajar-mengajar berlangsung [8]. Keterampilan berpikir kreatif peserta didik dapat ditingkatkan dengan mengembangkan bahan ajar seperti LKPD dengan menggunakan strategi *mind mapping*. *Mind mapping* menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan. Peta pikiran atau *Mind mapping* pada dasarnya menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan pada otak [9].

Salah satu materi pokok dalam kimia yang menuntut peserta didik untuk kreatif adalah koloid. Koloid merupakan pokok bahasan dalam pelajaran kimia di SMA yang diberikan di kelas XI MIA pada semester genap. Karakteristik materi pada pokok bahasan koloid adalah pemahaman konsep dan bersifat aplikasi. Materi ini berisi materi-materi yang sifatnya banyak hafalan. Penyajian materi koloid dengan melibatkan peserta didik aktif dalam bermain bersama dalam kelompoknya diharapkan mampu memberi kontribusi pada peningkatan kreatifitas peserta didik untuk selalu belajar berprestasi dan dikarenakan banyak hafalan maka sangat sesuai jika diterapkan lembar kerja peserta didik dengan strategi *mind mapping* yang dapat membantu peserta didik memahami materi tersebut.

Berdasarkan penyebaran angket pra-penelitian yang dilakukan pada tanggal 23 Agustus 2017 di SMA Negeri 3 Kota Mojokerto menunjukkan bahwa; sebanyak 90,32% peserta

didik menyatakan bahwa pelajaran kimia secara umum merupakan mata pelajaran yang menarik, namun pada salah satu materi yang diajarkan yaitu koloid sebanyak 61,29% peserta didik menyatakan jika materi tersebut tidak menarik untuk dipelajari. Hal tersebut didukung bahwa sebanyak 74,19% peserta didik menyatakan bahwa LKPD yang dimiliki selama ini tidak menarik dan sebanyak 67,74% peserta didik menyatakan jika sumber belajar yang dimiliki hanya berisi soal dan materi secara garis besar. Sedangkan sebanyak 96,77% peserta didik menginginkan jika pada proses pembelajaran digunakan sumber belajar yang terdapat gambar dan variasi warna, serta 83,87% peserta didik lebih tertarik jika dalam proses pembelajaran dilakukan dengan menggambar dan mewarnai. Peserta didik sebanyak 83,87% juga menyatakan bahwa dengan membuat ringkasan materi yang dibuat berwarna-warni dan penuh gambar membuat peserta didik lebih memahami materi. Hal ini dapat diatasi dengan menyediakan LKPD yang dapat memenuhi kebutuhan peserta didik tersebut yaitu dengan mengembangkan LKPD berstrategi *mind mapping*.

Berdasarkan fakta di lapangan LKPD yang digunakan tidak dilengkapi dengan pemetaan materi yang jelas dan kurang menarik untuk dipelajari. Dengan adanya fakta tersebut maka dibutuhkan LKPD yang dapat membuat peserta didik tertarik untuk belajar dan lebih memahami materi. Diharapkan peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi koloid dengan dibantu menggunakan lembar kerja peserta didik yang dilengkapi dengan *mind mapping* serta menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik. Oleh karena itu perlu dikembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan strategi *mind mapping* untuk meningkatkan berpikir kreatif peserta didik pada materi koloid seperti pada penelitian yang telah dilakukan ini.

METODE

Jenis penelitian yang diambil yaitu penelitian pengembangan. Model pengembangan perangkat yang digunakan yakni 4-D oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (Ibrahim, 2014). Pada penelitian ini hanya dibatasi hingga tahap *develop* atau pengembangan. Sasaran penelitian ini adalah perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan strategi *mind mapping* untuk meningkatkan berpikir kreatif peserta didik

pada materi koloid. Sumber data penelitian akan diperoleh dari pendapat dosen kimia sebagai ahli materi, guru kimia, dan peserta didik kelas XI MIA SMA Negeri 7 Surabaya terhadap LKPD yang dikembangkan.

Dosen ahli memberikan masukan dan saran dengan mengisi lembar telaah. Kemudian 3 validator yang merupakan 2 dosen kimia serta 1 guru kimia memberikan skor penilaian pada rentang 1-5 pada lembar validasi. Penilaian kevalidan dilihat dari validitas isi dan validitas konstruk. Kevalidan LKPD dihitung menggunakan rumus

$$\text{Kevalidan (\%)} = \frac{\sum \text{skor keseluruhan}}{\sum \text{skor kriteria}} \times 100\%$$

[9]

Σ skor keseluruhan : jumlah skor setiap item x banyaknya responden yang menjawab skor pada setiap item.

Σ skor maksimum : skor tertinggi x jumlah aspek x jumlah validator.

Persentase skor data hasil validasi ditentukan menggunakan Skala Likert. Hasil dari penilaian skor validitas yang telah diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria kevalidan pengembangan seperti pada Tabel 1 dengan kriteria skor LKPD yang dikembangkan dikatakan valid jika memenuhi kriteria minimal valid.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Skor

Persentase	Kriteria
0% – 20%	Kurang layak sekali
21% - 40%	Kurang layak
41% - 60%	Cukup layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat layak

[10]

Berdasarkan kriteria interpretasi skor tersebut, LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan layak apabila pada aspek validitas isi dan validitas konstruk memperoleh persentase sebesar $\geq 61\%$ [10].

Tahap uji coba LKPD yang dikembangkan dilakukan kepada 15 peserta didik kelas XI MIA di SMA Negeri 7 Surabaya. Pada tahap uji coba dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan LKPD yang dikembangkan.

Persentase dari data hasil angket respon peserta didik diperoleh berdasarkan perhitungan skala *Guttman* [10]. Kemudian skor tersebut dimasukkan ke dalam rumus berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Kepraktisan LKPD yang dikembangkan dianalisis melalui perolehan persentase aktivitas dan angket respon peserta didik seperti pada Tabel 1. Berdasarkan kriteria interpretasi skor tersebut, LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan praktis apabila memperoleh persentase sebesar $\geq 61\%$ [10].

Kefeektifan dianalisis melalui peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik. Pada soal *pretest* hanya terdapat satu macam soal yaitu soal uraian berpikir kreatif. Sedangkan pada soal *posttest* terdapat dua macam soal, soal pertama adalah soal uraian berpikir kreatif dan yang kedua adalah soal *mind mapping*. Pada soal uraian, peserta didik dapat dikatakan tuntas atau mengalami peningkatan berpikir kreatif dilihat melalui indeks N-Gain yang sebelumnya telah diuji Normalitas menggunakan SPSS.

Persamaan untuk menentukan nilai indeks gain adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Berdasarkan nilai indeks *gain* yang diperoleh, LKPD dapat dikatakan efektif apabila memperoleh N-gain sebesar $\geq 0,3$ dengan kategori sedang.

Peserta didik dapat dikatakan kreatif apabila menghasilkan *mind mapping* dengan kategori baik. Kategori untuk perjenjangan berpikir kreatif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perjenjangan Berpikir Kreatif

Kategori	Karakteristik	Tingkat
Sangat baik	Kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas	Sangat kreatif
Baik	Kelancaran, orisinalitas, atau kelancaran dan keluwesan	Kreatif
Cukup baik	Orisinalitas atau keluwesan	Cukup Kreatif
Kurang baik	Kelancaran	Kurang kreatif
Tidak baik	Tidak ada komponen berpikir kreatif	Tidak kreatif

[11]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas LKPD

Validasi bertujuan untuk mengetahui penilaian dari dosen kimia dan guru kimia terhadap kelayakan LKS yang dikembangkan.

Terdapat dua aspek yang divalidasi meliputi validitas isi dan validitas konstruk.

Dari hasil penilaian yang telah dilakukan oleh tiga validator yaitu dari 2 dosen kimia dan 1 guru kimia diperoleh persentase yang tertera pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Hasil Validasi

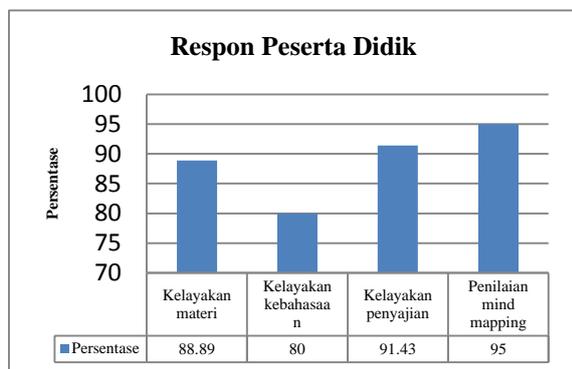
No	Validitas yang dinilai	Persentase	Kategori
1	Isi	89,44%	Sangat layak
2	Konstruk	88,11%	Sangat layak

Pada validitas isi terdapat tiga komponen yaitu komponen LKPD, komponen materi pada LKPD dan kesesuaian LKPD dengan komponen *mind mapping* yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 89,44% dengan kategori sangat layak. Hasil ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan dengan persentase $\geq 61\%$. Validitas konstruk mempunyai dua komponen yaitu kesesuaian LKPD dengan kriteria kebahasaan dan kesesuaian LKPD dengan kriteria penyajian yang memperoleh persentase rata-rata sebesar 88,11% dengan kategori sangat layak. Dari hasil tersebut juga menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan karena memperoleh persentase pada keseluruhan aspek sebesar $\geq 61\%$.

Kepraktisan LKPD

Kepraktisan dari LKPD yang dikembangkan diketahui melalui observasi aktivitas peserta didik serta hasil angket respon peserta didik. Aktivitas peserta didik diperoleh dari hasil observasi aktivitas peserta didik yang dilakukan oleh 3 pengamat pada saat proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan untuk angket respon peserta didik tersebut disebarkan dan diisi oleh peserta didik setelah pelaksanaan proses pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan data hasil observasi aktivitas peserta didik diketahui bahwa selama kegiatan uji coba terbatas menggunakan LKPD dengan strategi *mind mapping* untuk meningkatkan berpikir kreatif peserta didik memperoleh aktivitas relevan peserta didik pada pernyataan "Ya" dengan persentase rata pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga yakni sebesar 97,04%. Data hasil respon peserta didik secara keseluruhan memperoleh persentase sebesar 88,83% dengan kategori sangat praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sangat praktis ditinjau dari respon peserta didik yang memiliki presentase $\geq 61\%$.

Hasil respon peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Respon Peserta Didik

Selain dengan hasil angket respon peserta didik, kepraktisan juga didukung dengan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran. Aktivitas peserta didik diamati oleh 3 observer. Dari hasil pengamatan diperoleh persentase aktivitas peserta didik yang relevan sebesar 97,04%.

Keefektifan LKPD

Keefektifan LKPD yang dikembangkan diperoleh dari hasil tes keterampilan berpikir kreatif ini digunakan untuk mengetahui keefektifan dari LKPD yang dikembangkan. Tes keterampilan berpikir kreatif ini terdiri dari 2 tahap, yaitu *pretest* yang diberikan kepada peserta didik sebelum menggunakan LKPD dan *posttest* yang diberikan kepada peserta didik setelah melaksanakan proses pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis menggunakan kriteria nilai gain yang telah dinormalisasikan terlebih dahulu. LKPD dinyatakan efektif apabila sebanyak $\geq 80\%$ dari peserta didik yang mengikuti uji coba mendapatkan N-gain $\geq 0,3$ atau dalam kategori sedang.

Keterampilan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap permasalahan yang ada berdasarkan data atau informasi [5]. Ciri-ciri ketrampilan berpikir kreatif secara operasional dapat dirumuskan sebagai kemampuan yang mencerminkan kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan [5]. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif yang dialami oleh

peserta didik setelah melalui proses pembelajaran disebabkan karena peserta didik yang belajar dengan menggunakan *mind mapping* dirangsang secara aktif untuk dapat mempelajari konsep yang ada.

Dari data tes keterampilan berpikir kreatif terdiri dari nilai *pretest* dan *posttest*. Sebelum ditentukan *Gain Score* dari data hasil tes perlu dilakukan uji normalitas untuk menentukan bahwa data untuk nilai N-Gain telah berdistribusi normal. Sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan LKPD yang dikembangkan, peserta didik diberikan soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki. Berdasarkan hasil pada uji distribusi normal, diperoleh nilai kolmogorov-smirnov Z sebesar $0,698 > 0,05$ dan nilai *most extreme differences* positif $0,092 > 0,05$. Berdasarkan hasil analisis tersebut maka dapat dikatakan bahwa data *pretest* yang diperoleh berdistribusi normal.

Setelah proses pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan, peserta didik kemudian diberikan soal *posttest* untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Terdapat dua macam soal *posttest* yaitu soal uraian berpikir kreatif dan soal membuat *mind mapping* materi koloid. Hasil nilai *posttest* pada soal uraian tersebut kemudian diuji normalitas untuk menentukan bahwa data yang diperoleh telah berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas yang telah dilakukan menggunakan aplikasi SPSS, diperoleh hasil bahwa data *posttest* yang diperoleh telah berdistribusi normal dengan hasil yang diperoleh nilai kolmogorov-smirnov Z $0,709 > 0,05$ dan nilai *most extreme differences* positif $0,183 > 0,05$.

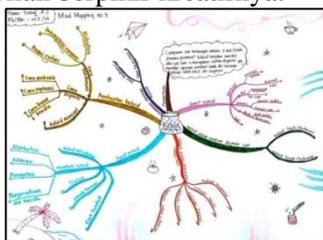
Berdasarkan hasil nilai soal uraian *pretest* dan *posttest* yang telah diuji dan dinyatakan telah berdistribusi normal, kemudian dihitung nilai N-Gain untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik setelah pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Dari 15 peserta didik yang diujicoba dengan LKPD sebanyak 46,67% mengalami peningkatan dengan kriteria sedang dan 53,33% dengan kriteria tinggi. Sehingga dapat diketahui bahwa peserta didik telah mengalami peningkatan pada keterampilan berpikir kreatif, karena peserta didik dapat mengerjakan soal-soal yang mempunyai ciri kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas, serta telah memenuhi syarat yang telah ditentukan

yaitu peserta didik mengalami peningkatan minimal skor $\geq 0,3$ dengan kriteria sedang atau $\geq 0,7$ dengan kriteria tinggi. Berdasarkan hasil tes keterampilan berpikir kreatif, dapat diketahui bahwa LKPD yang dikembangkan dinyatakan efektif digunakan sebagai bahan ajar dengan $\geq 80\%$ dari peserta didik uji coba mendapatkan N-Gain $\geq 0,3$ dengan kategori sedang. Hasil peningkatan berpikir kreatif peserta didik dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil peningkatan berpikir kreatif peserta didik

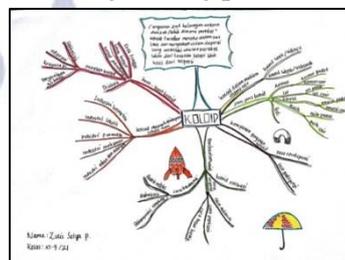
No	Nama	Nilai Pretes	Nilai Posttes	Gain	Kategori
1.	RMA	54	82	0,6	Sedang
2.	BAS	50	93	0,8	Tinggi
3.	RD	54	78	0,5	Sedang
4.	MM	14	75	0,3	Sedang
5.	SDN	46	89	0,8	Tinggi
6.	FA	28	82	0,7	Tinggi
7.	SAZ	50	75	0,5	Sedang
8.	MAB	36	75	0,6	Sedang
9.	IDK	46	86	0,7	Tinggi
10.	ZAJ	39	82	0,7	Tinggi
11.	MAR	21	78	0,7	Tinggi
12.	ZSP	39	75	0,6	Sedang
13.	STA	64	89	0,7	Tinggi
14.	MR M	57	93	0,8	Tinggi
15.	RYP	50	82	0,6	Sedang

Selain soal uraian, pada *posttest* peserta didik juga diberikan soal *mind mapping*. Pada soal *mind mapping* peserta didik diberikan soal sesuai dengan aspek yang ada pada tingkat berpikir kreatif. Terdapat tiga aspek yang ada, yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan orisinalitas. Dari soal tersebut diharapkan peserta didik dapat memenuhi ketiga aspek berpikir kreatif. Berikut ini contoh *mind mapping* yang dibuat peserta didik dengan tingkat keterampilan berpikir kreatifnya.



Gambar 2. Hasil *mind mapping* peserta didik dengan kriteria sangat baik

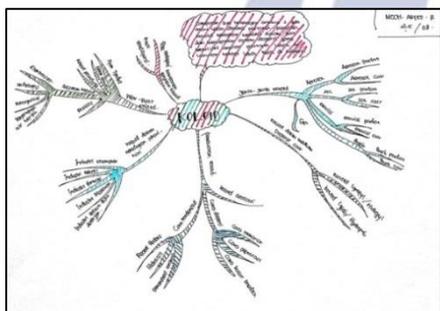
Pada Gambar 2 *mind mapping* memperoleh kriteria sangat baik atau sangat kreatif dikarenakan di dalam *mind mapping* yang telah dibuat semua aspek dari keterampilan berpikir kreatif yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan orisinalitas muncul. Dari hasil tersebut peserta didik tersebut dapat dikatakan sangat kreatif. Aspek kelancaran dipenuhi karena peserta didik mampu menuangkan idenya yaitu dengan menemukan kata kunci dari materi koloid yang saling berkaitan satu sama lain (*connection*) [7]. Aspek kelancaran juga dapat dilihat dari jenis cabang yang digambar peserta didik, cabang lebih tebal daripada ranting serta bentuk cabang berupa garis melengkung dan panjang, sesuai dengan aturan pembuatan *mind mapping*, peserta didik juga dapat dengan lancar menghubungkan kata kunci satu dengan yang lainnya dengan tepat, dengan gagasan utama berada di bagian tengah atau *center* yang kemudian dihubungkan dengan cabang-cabang yang sesuai dengan materi, setiap cabang mempunyai kata kunci. Aspek keluwesan (*flexibility*) telah terpenuhi, karena peserta dapat menyampaikan idenya dengan cara menemukan kata kunci yang tidak terdapat dalam bacaan koloid yang diberikan tetapi masih berkesinambungan dengan materi. Peserta didik juga menambahkan gambar atau ilustrasi serta dilihat dari keanekaragaman produk yaitu, penggunaan warna yang digunakan untuk membuat *mind mapping*. Warna setiap cabang berbeda-beda dan warna pada ranting cabang sama dengan warna cabang. Aspek orisinalitas telah terpenuhi, karena desain yang dibuat oleh peserta didik merupakan sesuatu yang “baru” dan berbeda antara peserta didik yang satu dengan yang lain, semua produk yang dihasilkan merupakan produk asli yang dihasilkan dari kreativitas masing-masing peserta didik.



Gambar 3. Hasil *mind mapping* peserta didik dengan kriteria baik

Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui bahwa *mind mapping* yang telah dihasilkan oleh peserta didik memperoleh kriteria baik karena di

dalam *mind mapping* ini hanya terdapat satu aspek keterampilan berpikir kreatif yang kurang terpenuhi, sehingga peserta didik tersebut dikatakan kreatif. Pada Gambar 2, peserta didik dapat menunjukkan aspek kelancaran (*fluency*) dan orisinalitas, akan tetapi pada aspek keluwesan (*flexibility*) belum dapat terpenuhi, meskipun peserta didik menambahkan gambar atau ilustrasi yang mendukung, karena peserta didik belum dapat memenuhi dua indikator lainnya yang terdapat dalam aspek keluwesan yaitu, menyampaikan ide dengan cara menemukan kata kunci yang tidak terdapat dalam bacaan yang diberikan tetapi masih berkesinambungan dengan materi koloid, serta warna yang digunakan oleh peserta didik kurang bervariasi. Kata kunci yang didapatkan peserta didik hanya dari bacaan koloid yang diberikan.



Gambar 4. Hasil *mind mapping* peserta didik dengan cukup baik

Berdasarkan Gambar 4 dapat diketahui bahwa *mind mapping* yang dibuat peserta didik memperoleh kategori cukup baik karena di dalam *mind mapping* yang dibuat terdapat dua aspek keterampilan berpikir kreatif yang kurang terpenuhi, sehingga peserta didik tersebut dikatakan cukup kreatif. Pada Gambar 4 peserta didik menunjukkan aspek orisinalitas akan tetapi aspek kelancaran (*fluency*) dan keluwesan (*flexibility*) belum terpenuhi. Aspek kelancaran belum terlihat dikarenakan terdapat dua indikator yang tidak dapat dipenuhi oleh peserta didik yaitu, kata kunci yang didapatkan peserta didik belum mencakup materi koloid secara keseluruhan. Hanya beberapa kata kunci yang dapat ditentukan oleh peserta didik, jenis cabang yang digambar peserta didik, cabang dan ranting mempunyai ketebalan yang sama, tidak sesuai dengan aturan pembuatan *mind mapping*. Aspek keluwesan (*flexibility*) belum dipenuhi, karena terdapat dua indikator yang tidak terpenuhi yaitu, peserta didik belum dapat menyampaikan idenya dengan cara menemukan kata kunci yang tidak

terdapat dalam bacaan koloid yang diberikan tetapi masih berkesinambungan dengan materi koloid serta dilihat dari penggunaan warna yang terdapat ketidaksesuaian warna cabang dengan rantingnya.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan kesesuaian antara hasil penelitian dan rumusan masalah serta analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa LKPD dengan strategi *mind mapping* untuk meningkatkan berpikir kreatif peserta didik pada materi koloid layak digunakan sebagai bahan ajar di kelas dengan rincian sebagai berikut:

1. LKPD dengan strategi *mind mapping* dinyatakan valid digunakan sebagai bahan ajar berdasarkan hasil penilaian validator. Nilai validitas pada validitas isi sebesar 89,44% serta validitas konstruk memperoleh persentase sebesar 88,11%.
2. LKPD dengan strategi *mind mapping* dinyatakan praktis digunakan sebagai bahan ajar ditinjau dari aktivitas peserta didik dan respon peserta didik. Persentase aktivitas peserta didik yang relevan dengan rata-rata sebesar 97,04%. Hasil respon mendapatkan persentase untuk masing-masing kriteria yaitu kriteria isi atau materi sebesar 88,89%, kriteria kebahasaan sebesar 80%, kriteria penyajian sebesar 91,43% dan kriteria kesesuaian dengan komponen *mind mapping* sebesar 95%.
3. LKPD dengan strategi *mind mapping* dinyatakan efektif digunakan sebagai bahan ajar ditinjau dari peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik dari soal *pretest* dan *posttest*. Nilai *N-gain* memperoleh persentase sebesar 46,67% mengalami peningkatan dengan kriteria sedang dan 53,33% dengan kriteria tinggi.

Saran

1. Dalam pelaksanaan uji coba terbatas belum maksimal dikarenakan waktu yang diberikan dalam proses pembelajaran terlalu singkat. Sehingga perlu diperhitungkan waktu yang dibutuhkan dalam penggunaan LKPD dengan strategi *mind mapping*.
2. Peserta didik perlu melakukan latihan lebih untuk membuat *mind mapping* sebelum LKPD dengan strategi *mind mapping* di uji cobakan supaya peserta didik dapat membuat *mind*

mapping sesuai dengan petunjuk pembuatan mind mapping.

DAFTAR PUSTAKA

1. Direktorat Pembinaan SMA. (2014). *Pembelajaran Kimia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Sani, R. A. (2013). *Pembelajaran Sintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
3. Permendikbud Nomor 20 Tahun 2016 tentang Kurikulum SMA MA.
4. Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
5. Buzan, T. (2012). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia
6. Putri, D., & Mitarlis. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Mind Mapping* Pada Materi Laju Reaksi Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas XI SMA. *UNESA JOURNAL of Chemical Education*, 4(2), 340-348.
7. Munandar, Utami. (1992). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
8. Saleh, Andri. (2009). *Kreatif Mengajar dengan Mind Map*. Bogor: CV Regina
9. Khairudin, M., & Mitarlis. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Langsung dengan Strategi Mind Mapping pada Materi Asam Basa di SMAN 1 Waru Sidoarjo. *UNESA Journal of Chemical Education Vol. 3, No. 3*, 380-387
10. Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
11. Siswono, Tatag Yuli Eko. (2005). *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.



UNESA