

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERORIENTASI MIND
MAPPING UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF
PADA MATERI HIDROKARBON**

**THE DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET WITH MIND MAPPING ORIENTED
TO PRACTICE CREATIVE THINKING SKILLS
ON HYDROCARBON MATTER**

Umi Nur Habibah dan *Mitarlis

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

e-mail: mitarlis@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berorientasi *mind mapping* pada materi hidrokarbon dalam melatih kreativitas peserta didik. Kelayakan LKPD ditinjau dari kriteria isi materi, penyajian, dan kebahasaan yang sesuai dengan komponen dari *mind mapping* yang didukung berdasarkan hasil respon peserta didik. Jenis penelitian yang ini menggunakan model 4-D dengan empat tahapan yaitu, pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), dan penyebaran (*disseminate*) yang hanya dibatasi sampai pada tahap pengembangan. Subyek penelitian adalah peserta didik SMA kelas XI. Instrumen yang digunakan berupa lembar telaah, validasi, angket respon peserta didik, dan soal keterampilan berpikir kreatif. LKPD mampu melatih keterampilan berpikir kreatif sesuai dengan aspek kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*). Berdasarkan hasil telaah, validasi, dan uji coba terbatas terhadap LKPD berorientasi *mind mapping* diperoleh data bahwa peserta didik memberikan respon positif sebesar 100%, kriteria isi materi memperoleh persentase 95% dikategorikan sangat layak, kriteria penyajian disusun secara sistematis memperoleh persentase 100% dengan kategori sangat layak, dan kriteria kebahasaan memperoleh persentase 90% dengan kategori sangat layak. Disimpulkan bahwa LKPD berorientasi *mind mapping* yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: LKPD, *mind mapping*, keterampilan berpikir kreatif, model 4-D, hidrokarbon

Abstract

This research to understand the feasibility a medium of oriented on mind mapping instruction in the hydrocarbon matter to practice creative thinking skills. The eligibility criteria in terms of students worksheet contents material, presentation, and that in accordance with the linguistic component of mind mapping is supported oriented on the results of the response of the learners. Type of research uses 4-D model with four stages, namely, the define, design, development, and disseminate which is limited only to the stage of development. The research goal is the high school learner class XI. The instruments used form of sheets of embellishments, validation, the response learners, creative thinking skills and questions of hydrocarbon material. Learner worksheets can be practice the skill of creative thinking in learners in accordance with the students aspect of fluency, flexibility, and originality. Obtained from the results of the review, validation and test limited. Feasibility of student worksheet oriented mind mapping on the positive response the learners acquired 100%; criteria of content material 95%; linguistic criteria by category 90%; and arranged systematically very feasibility 100%. Student worksheet developed very useful used the learning process.

Keywords: student worksheet, *mind mapping*, skills of creative thinking, a model 4-D, hydrocarbon

PENDAHULUAN

Ilmu kimia adalah ilmu pengetahuan alam tentang struktur, perubahan bentuk dan energetika zat. Ilmu kimia berhubungan dengan karakteristik sifat kimia dan fisika dari suatu zat dan interaksinya dengan sebuah energi. Ilmu kimia dapat digunakan untuk keterampilan dan penalaran. Penalaran adalah salah satu proses berpikir untuk memperoleh pengetahuan baru yang bermakna dan diyakini kebenarannya. Proses penalaran inilah yang membedakan antara pengetahuan biasa dengan pengetahuan ilmiah. Proses penalaran tersebut dibutuhkan adanya instrumen pembelajaran yang mendukung kegiatan belajar peserta didik [1]. Untuk mencapai tujuan pendidikan dengan pengetahuan ilmiah harus adanya pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran yang disempurnakan dengan kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang telah banyak diterapkan di lembaga pendidikan. Karakteristik yang dimiliki oleh kurikulum 2013 yaitu adanya Kompetensi Inti yang dirinci menjadi beberapa Kompetensi Dasar. Salah satu kompetensi inti yang terdapat pada kurikulum 2013 adalah kompetensi pengetahuan dengan kompetensi yang ingin dicapai yaitu peserta didik dapat memiliki pengetahuan ilmiah. Dalam hal ini, peran guru sebagai fasilitator sangat dibutuhkan oleh peserta didik dalam mendapatkan pemahaman dari pembelajaran yang sesuai dengan penggunaan media yang diterapkan [2].

Proses pembelajaran ditunjang dengan media pembelajaran. LKPD termasuk salah satu sumber belajar yang dapat digunakan oleh guru sebagai media pada saat proses pembelajaran. Pendidik dituntut kreatif dalam membuat media pembelajaran yang berinovasi, bervariasi, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan pelajar.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menurut Depdiknas (2008) adalah bahan ajar yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Tugas yang diberikan dapat berupa teori atau strategi belajar praktis. Suatu LKPD dikatakan layak apabila memenuhi kriteria penulisan isi, keterbacaan, tata bahasa, komunikatif, penyajian, ilustrasi, kelengkapan komponen yang meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap [3]. Adanya bahan ajar yang menarik dan tidak membosankan diharapkan dapat mempermudah dalam memahami tugas-tugas yang tertulis, sehingga memudahkan pendidik dalam pembelajaran. Selain itu pendidik harus memberikan kondisi yang terbaik agar peserta didik dapat memperoleh keterampilan yang relevan

[4]. Bahan ajar yang menarik akan mendatangkan keuntungan yang akan menawarkan kemudahan secara luas, efektif, kreativitas bagi individu, suasana yang tidak membosankan dan memicu keaktifan peserta didik dalam belajar.

Pembelajaran IPA adalah suatu pendekatan bagi peserta didik untuk aktif dan kreatif menemukan penyelesaian masalah hingga menemukan konsep secara mandiri. Namun kenyataannya, hal itu masih sering dianggap sulit oleh banyak peserta didik, sehingga untuk mengatasinya diperlukan perbaikan dan memilih strategi yang sesuai untuk mengatasi permasalahan tersebut. Strategi pembelajaran menurut Permendibud No. 103 Tahun 2014 merupakan suatu langkah-langkah yang sistematis yang dapat digunakan untuk mewujudkan suatu lingkungan belajar yang telah ditentukan [5]. Peserta didik dilatihkan untuk mengasah kreativitasnya dengan konstan sehingga menghasilkan sesuatu yang menarik dan hasil karya sendiri.

Berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap situasi yang sedang dihadapi, bahwa di dalam situasi itu terlihat atau teridentifikasi adanya permasalahan yang harus diselesaikan. Seseorang dapat membuat *mind mapping* dengan cara mereka sendiri menggunakan tulisan, simbol, gambar apapun yang mereka suka, peserta didik akan terpicu untuk membuat atau menciptakan sesuatu yang baru untuk berpikir kreatif [6]. Dari hasil observasi dan wawancara guru di SMA Negeri 3 Kota Mojokerto diperoleh informasi bahwa ketika proses pembelajaran kimia, guru belum pernah mencoba pembelajaran dengan melatih keterampilan berpikir kreatif pada materi hidrokarbon.

Hidrokarbon merupakan pelajaran kimia yang mempelajari tentang konsep. Karena itu peserta didik harus memiliki kemampuan dalam memahami konsep serta menyimpan konsep tersebut dalam memori jangka panjang mereka. Berdasarkan kurikulum 2013 materi hidrokarbon tertuang pada silabus kimia Kompetensi Dasar 3.1 tentang menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan pemahaman kekhasan atom karbon dan penggolongan senyawanya dan Kompetensi Dasar 4.1 tentang menemukan berbagai struktur molekul hidrokarbon dari rumus molekul yang sama dan memvisualisasikannya. Berdasarkan wawancara dengan guru SMA Negeri 3 Kota Mojokerto yang menyatakan bahwa sebagian besar peserta di SMA Negeri 3 Kota Mojokerto mengalami permasalahan dalam memahami konsep karena peserta didik masih menggunakan strategi menghafal materi daripada

memahami materi, sehingga peserta didik mendapatkan hasil belajar kurang dari standar ketuntasan minimal pada materi hidrokarbon. Berdasarkan hal tersebut diperlukan suatu strategi belajar yang tepat dan dapat memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi hidrokarbon yang merupakan materi yang terdiri dari banyak konsep. Menurut Windura (2013) salah satu strategi belajar yang layak untuk dikembangkan dan diterapkan adalah strategi belajar peta pikiran atau pada umumnya dikenal dengan istilah *mind mapping* [7].

Mind mapping menurut Buzan (2006) adalah sebuah strategi pembelajaran dengan mengandalkan kemampuan otak kiri dan otak kanan pada setiap peserta didik untuk mengembangkan kreativitas yang menarik. Strategi ini digunakan guru untuk menarik perhatian peserta didik untuk lebih tertarik mengikuti pelajaran [8].

Hasil angket pra-penelitian di SMA Negeri 3 Kota Mojokerto menunjukkan sebanyak 84,6% peserta didik suka terhadap pelajaran kimia, dan 50% peserta didik menyatakan bahwa pelajaran kimia menarik untuk di pelajari. Hasil angket pra-penelitian menurut peserta didik menyatakan sebanyak 65,3% materi hidrokarbon menarik untuk dipelajari, namun sebanyak 73% materi disampaikan oleh guru secara langsung masih menggunakan metode ceramah, selain itu peserta didik menyatakan pembelajaran menggunakan metode diskusi kelas sebanyak 15,3%, sebanyak 3,8% peserta didik menyatakan melakukan latihan soal, dan sebanyak 7,6% peserta didik menyatakan menggunakan hafalan pada saat pembelajaran kimia.

Pada pembelajaran kimia 96,1% peserta didik menggunakan LKPD. Meskipun 53,8% peserta didik menyatakan LKPD yang berisi soal dan materi secara garis besar, namun 84,6% menyatakan bahwa LKPD yang digunakan belum dilengkapi dengan pemetaan materi yang jelas. Harapan peserta didik terhadap LKPD menggunakan pemetaan pikiran yang disajikan dalam gambar, warna dan garis sebanyak 46,1% dan sebanyak 96,1% peserta didik setuju jika dikembangkan LKPD kimia yang berorientasi *Mind mapping* atau pemetaan pikiran untuk membantu pemahaman, melatih kreativitas dan menghafal konsep materi kimia dengan mudah. Selain itu, menurut informasi yang telah didapat penulis tentang pengembangan *Mind mapping* di SMA Negeri 3 Mojokerto tersebut sudah pernah sekali diterapkan kemudian tahun ajar selanjutnya tidak diterapkan kembali, sedangkan menurut peserta didik dengan menggunakan orientasi *mind mapping* dalam

pembelajaran sangat menyenangkan dan tidak membosankan.

Berdasarkan uraian di atas, pembelajaran yang kreatif sangat diperlukan khususnya mendorong peserta didik untuk lebih bebas mempelajari makna yang dipelajari untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Guru harus memiliki kemampuan belajar yang beragam sehingga dapat memenuhi berbagai tingkat kemampuan peserta didik. Sehingga ketika peserta didik dapat mengembangkan kreativitasnya maka guru harus lebih kreatif.

Melalui survei di SMA Negeri 3 Kota Mojokerto dalam mempelajari materi hidrokarbon, dengan menggunakan media pembelajaran yang inovatif untuk dapat memenuhi tuntutan kurikulum 2013 yaitu membentuk peserta didik agar lebih kreatif, inovatif dan aktif. Salah satu. Oleh karena itu, perlu dikembangkan bahan ajar tentang "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi *Mind Mapping* untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Materi Hidrokarbon".

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan menggunakan metode *4-D (four D)*. Desain metode pengembangan *4-D* meliputi, *define, design, develop and desiminate*, yang dilaksanakan hanya sampai tahap pengembangan. Penelitian ini ditujukan kepada 20 peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 3 Kota Mojokerto. Pada metode *4D* dilakukan dalam tiga tahap dari empat tahap, yaitu tahap definisi meliputi analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan perumusan tujuan pembelajaran, tahap perancangan meliputi penyusunan standar tes, pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal serta tahap pengembangan meliputi validasi ahli dan uji coba produk. Instrumen yang digunakan yaitu lembar telaah, validasi, observasi aktivitas, angket respon, lembar tes pemahaman peserta didik, lembar tes kreatif dan tes pengetahuan. Kelayakan LKPD ditinjau dari kriteria isi materi, penyajian dan kebahasaan.

Validasi dilakukan dosen kimia Unesa dan guru kimia SMAN 3 Kota Mojokerto. Validasi LKPD didasarkan pada perhitungan persentase berdasarkan skor skala *Likert* pada Tabel 1.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\sum \text{skor pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$

Tabel 1. Skala Likert

Nilai Skala	Kategori
0	Sangat kurang
1	Kurang
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat Baik

[9]

Perhitungan persentase untuk mengetahui kategori penilaian digunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\Sigma \text{skor pengumpulan data}}{\text{Skor kriteria}} \times 100\%$$

Skor kriteria diperoleh dari skor tertinggi \times jumlah aspek \times jumlah validator. Persentase yang diperoleh diinterpretasikan kedalam kriteria pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Skor Skala Likert

Persentase (%)	Kategori
0 – 20	Sangat kurang layak
21 – 40	Kurang layak
41 – 60	Cukup layak
61 – 80	Layak
81 – 100	Sangat layak

[9]

Berdasarkan kriteria pada Tabel 2, media yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan apabila persentase yang diperoleh mencapai $\geq 61\%$.

Kelayakan pada aspek kepraktisan ditinjau dari respon peserta didik yang diisi setelah menggunakan LKPD yang dikembangkan dan kemudian dianalisis secara deskriptif. Angket ini terdapat jawaban “Ya” dan “Tidak”. Angket ini dibuat sesuai dengan pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Penilaian angket yang diperoleh berdasarkan skala *Guttman* pada Tabel 3.

Tabel 3. Skala *Guttman*

Jawaban	Skor	
	Pertanyaan (+)	Pertanyaan (-)
Ya	1	0
Tidak	0	1

[9]

Rumus perhitungan repon peserta didik sebagai berikut:

Skor kriteria diperoleh dari skor tertinggi \times jumlah aspek \times jumlah validator. Persentase yang diperoleh diinterpretasikan kedalam kriteria pada Tabel 4.

Tabel 4. Interpretasi Skor Respon Peserta Didik

Persentase (%)	Keterangan
0 – 20	Sangat kurang layak
21 – 40	Kurang layak
41 – 60	Cukup layak
61 – 80	Layak
81 – 100	Sangat layak

[9]

Respon memenuhi jika respon positif yang diperoleh mendapat persentase $\geq 61\%$ sehingga LKPD dinyatakan layak untuk digunakan.

Kelayakan pada LKPD ditinjau dari hasil tes keterampilan berpikir kreatif. Data hasil tes KBK didapatkan dari soal sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*) yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Skor keterampilan dengan rumus berikut:

$$\text{Skor KBK} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Peningkatan hasil sesudah dan sebelum perlakuan dapat dianalisis dengan menggunakan perhitungan *n-gain score*. Skor sesudah dan sebelum diuji terlebih dahulu dengan menggunakan uji Kolmogorof, apabila diperoleh $\alpha > 0,5$ maka data dinyatakan berdistribusi normal yang selanjutnya dihitung dengan rumus berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Dengan $\langle g \rangle$ merupakan peningkatan KBK, S_{pre} = skor *pretest*, S_{post} = skor *posttest*, dan S_{maks} = skor maksimal. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif peserta didik yang diperoleh diinterpretasikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria *n-gain score*

Nilai $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Cukup
$\langle g \rangle < 0,3$	Kurang

[10]

LKPD dikatakan layak untuk digunakan apabila hasil peningkatan tes keterampilan berpikir kreatif yang diperoleh mencapai $\geq 0,7$ dengan kriteria tinggi atau $\geq 0,3$ dengan kriteria cukup.

Analisis data hasil belajar pengetahuan diperlukan sebagai data pendukung yang didapatkan dari hasil tes pengetahuan. Data hasil tes pengetahuan didapatkan dari soal sebelum dan sesudah perlakuan yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui ketuntasan pengetahuan secara individu dengan rumus berikut:

$$\text{Ketuntasan individu} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Tes pengetahuan dinyatakan tuntas secara individual apabila nilai yang diperoleh berdasarkan KKM yaitu ≥ 75 . Sedangkan perhitungan ketuntasan menyeluruh didapat dengan rumus berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\Sigma \text{Peserta didik tuntas}}{\Sigma \text{Peserta didik}} \times 100\%$$

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan kedalam kriteria yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Interpretasi ketuntasan pengetahuan

Persentase (%)	Kategori
0 – 20	Sangat kurang layak
21 – 40	Kurang layak
41 – 60	Cukup layak
61 – 80	Layak
81 – 100	Sangat layak

[9]

Tes pengetahuan peserta didik dinyatakan tuntas secara klasikal apabila nilai ≥ 75 yang didapatkan oleh seluruh peserta didik mencapai $\geq 61\%$ sehingga LKPD dapat dinyatakan layak untuk digunakan.

Data aktivitas peserta didik didapatkan dari hasil observer dan dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif berdasarkan rata-rata hasil pengamatan dari lima orang pengamat. Aktivitas peserta didik dikatakan terlaksana dengan baik apabila persentase aktivitas yang relevan lebih besar daripada aktivitas yang tidak relevan. Data aktivitas peserta didik dianalisis dengan rumus:

$$\% \text{ Aktivitas} = \frac{\sum \text{frekuensi aktivitas relevan}}{\sum \text{aktivitas keseluruhan}} \times 100\%$$

[9]

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2019 di SMAN 3 Kota Mojokerto kelas XI MIPA. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu hasil telaah berupa kritik dan saran oleh dosen pembimbing skripsi, hasil validasi terhadap LKPD oleh dosen kimia dan guru kimia, serta hasil uji coba terbatas terhadap LKPD kepada 20 peserta didik untuk mengetahui kelayakan LKPD yang ditinjau dari respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan, kreativitas, serta tes pengetahuan peserta didik pada materi hidrokarbon.

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* digunakan untuk memenuhi syarat-syarat pengumpulan berbagai informasi yang terkait dengan materi hidrokarbon sebagai produk yang dikembangkan. Pengumpulan informasi dilakukan kepada peserta didik SMAN 3 Kota Mojokerto kelas XI dengan memberikan angket yang terkait dengan materi hidrokarbon dan pengembangan media yang dikembangkan yang sudah pernah diterima oleh peserta didik sebelumnya. Selanjutnya, fakta-fakta yang telah terkumpul akan dianalisis dengan tahap *define*.

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap *design* digunakan untuk membuat gambaran awal pada LKPD berorientasi *mind mapping* untuk melatih keterampilan berpikir kreatif. Pada tahap ini menghasilkan rancangan awal penyusunan LKPD yang dikembangkan.

Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap untuk menghasilkan produk pengembangan berupa lembar kerja peserta didik. Tahap ini terdiri dari tiga tahap yaitu telaah, validasi, dan uji coba terbatas. Dari tahap pengembangan ini akan dihasilkan produk yang siap disajikan kepada peserta didik setelah melalui beberapa tahap yaitu telaah dari dosen kimia yang kemudian direvisi sesuai dengan saran atau masukan yang diajukan oleh penelaah, selanjutnya validasi dari dua dosen kimia dan satu guru SMA serta melakukan uji terbatas. Dari hasil validasi media akan di analisis sehingga dapat diketahui tingkat kelayakan produk tersebut meliputi telaah, validasi dan uji coba terbatas.

Telaah LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi *mind mapping* ini yang sebagai draf I ditelaah oleh penelaah atau ahli materi. Penelaah merupakan dosen kimia Unesa. Tahap telaah dilakukan untuk mendapatkan saran atau perbaikan dari penelaah untuk memperbaiki LKPD yang dikembangkan agar lebih sempurna. Berdasarkan hasil telaah oleh tim ahli dan revisi yang telah dilakukan, dihasilkan produk berupa LKPD berorientasi *mind mapping* yang sesuai dengan syarat penyusunan dan sistematika yang sesuai dengan ketentuan Depdiknas. LKPD ini termasuk draf I yang ditelaah oleh ahli materi. Hasil dan revisi merupakan draf II kemudian divalidasi oleh 2 dosen kimia Unesa dan 1 guru kimia SMAN 3 Kota Mojokerto.

Kelayakan LKPD

Kelayakan LKPD diperoleh dari hasil analisis lembar validasi yang ditinjau dari kriteria isi, penyajian, dan kebahasaan Validasi LKPD dilakukan oleh dua dosen dan satu guru kimia. Data hasil validasi LKPD dianalisis secara kuantitatif yang ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Validasi LKPD

Aspek Kriteria	Persentase	Kriteria
Isi	84,7%	Sangat Layak
Penyajian	87,5%	Sangat Layak
Kebahasan	87,5%	Sangat Layak

Dari Tabel 7 dapat diketahui bahwa kriteria isi memiliki nilai persentase sebesar 84,7% dan kriteria penyajian dan kebahasaan yaitu 87,5%. Dari Tabel 7 menunjukkan bahwa LKPD dapat dikatakan layak untuk digunakan karena persentase yang diperoleh berada pada interval 81%-100% dengan kategori sangat layak.

Uji Coba Terbatas

Tahap uji coba bertujuan untuk memperoleh respon peserta didik dan observer terhadap perangkat pembelajaran. Kegiatan uji coba terbatas ini dilakukan di SMAN 3 Kota Mojokerto. Uji coba ini dibatasi dengan 20 peserta didik saja. Kemudian didapatkan data berupa hasil belajar peserta didik berupa nilai dari sebelum dan sesudah pelajaran terlaksana serta angket respon. Dalam analisis dan pembahasan ini terdapat dua penilaian yaitu *pretest* dan *posttest* materi hidrokarbon serta *pretest* dan *posttest mind map*.

Tabel 9. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* materi hidrokarbon

Nama	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	<i>n-gain score</i>	Kriteria
PD1	31	86	0,79	Tinggi
PD2	46	90	0,81	Tinggi
PD3	12	100	1,00	Tinggi
PD4	16	85	0,82	Tinggi
PD5	23	99	0,98	Tinggi
PD6	46	96	0,92	Tinggi
PD7	59	92	0,80	Tinggi
PD8	28	89	0,84	Tinggi
PD9	49	86	0,72	Tinggi
PD10	52	100	1,00	Tinggi
PD11	75	92	0,68	Sedang
PD12	30	97	0,95	Tinggi
PD13	49	88	0,76	Tinggi
PD14	18	87	0,84	Tinggi
PD15	84	100	1,00	Tinggi
PD16	47	89	0,79	Tinggi
PD17	24	84	0,78	Tinggi
PD18	41	88	0,79	Tinggi
PD19	3	76	0,75	Tinggi
PD20	49	100	1,00	Tinggi

Tabel 9 menunjukkan bahwa terjadi kenaikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Peserta didik dikatakan tuntas apabila mendapatkan nilai diatas KKM yaitu sebesar ≥ 75 . Selanjutnya disajikan data hasil tes KBK pada Tabel 10.

Tabel 10. Data *Pretest* dan *Posttest mind mapping* materi hidrokarbon

Nama	Skor <i>Pretest</i>	Skor <i>Posttest</i>	<i>n-gain score</i>	Kriteria
PD1	52	76	0,50	Sedang
PD2	50	81	0,62	Sedang
PD3	71	81	0,34	Sedang
PD4	57	76	0,44	Sedang
PD5	21	79	0,73	Tinggi
PD6	64	83	0,52	Sedang
PD7	64	76	0,33	Sedang
PD8	57	76	0,44	Sedang
PD9	67	86	0,57	Sedang
PD10	71	81	0,34	Sedang
PD11	71	86	0,51	Sedang
PD12	47	79	0,60	Sedang
PD13	52	88	0,75	Tinggi
PD14	62	76	0,36	Sedang
PD15	62	76	0,36	Sedang
PD16	71	86	0,51	Sedang
PD17	45	76	0,56	Sedang
PD18	21	81	0,75	Tinggi
PD19	57	83	0,60	Sedang
PD20	50	79	0,58	Sedang

Tabel 10 menunjukkan bahwa terjadi kenaikan antara hasil sebelum dan sesudah perlakuan. Rendahnya hasil *pretest* dikarenakan peserta didik belum pernah mendapatkan soal dengan disertakan komponen *mind mapping*. Setelah pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan terjadi kenaikan karena dalam proses pembelajaran peserta didik diajarkan untuk dapat melatih keterampilan berpikir kreatif yang mereka miliki. Berdasarkan data didapatkan *n-gain score* berkisar antara 0,68-0,91 dengan kategori sedang-tinggi. Walaupun terdapat kriteria sedang lebih banyak, namun sudah dapat dinyatakan tuntas.

Respon Peserta Didik

Selanjutnya membagikan angket respon untuk dapat dianalisis pendapat atau tanggapan peserta didik LKPD. Angket respon ini terdiri dari 13 pernyataan dengan pilihan jawaban "Ya" dan "Tidak". Angket respon ini disebarkan kepada peserta didik setelah pembelajaran terlaksana. Rata-rata persentase yang didapat dari hasil jawaban positif pada respon peserta didik sebesar 71,92% dalam kategori layak. Hal ini didukung dengan analisis data respon peserta didik yang menunjukkan bahwa $\geq 61\%$ respon positif sehingga LKPD dinyatakan layak digunakan dalam proses belajar.

PENUTUP

Simpulan

Penelitian ini telah menghasilkan lembar kerja peserta didik berorientasi *mind mapping* untuk melatih keterampilan berpikir kreatif pada materi

hidrokarbon. Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Media yang dikembangkan memenuhi hasil penilaian validasi dalam kriteria isi materi dengan kategori sangat layak sebesar 84,7%; kriteria penyajian dengan kategori sangat layak sebesar 87,5%; dan kriteria kebahasaan dengan kategori sangat layak sebesar 87,5%.
2. Lembar kerja peserta didik yang dikembangkan mengalami peningkatan dalam hasil belajar yang dilihat dari hasil rata-rata *pretest* 39,1 dengan keterangan tidak tuntas, menjadi 91,2 dengan keterangan tuntas setelah melakukan *posttest* pada materi hidrokarbon dengan *N-gain* sebesar 0,85 dengan kriteria tinggi dan dari hasil rata-rata *pretest* 55,6 dengan keterangan tidak tuntas, menjadi 80,25 dengan keterangan tuntas setelah melakukan *posttest* pada *mind map* materi hidrokarbon dengan rata-rata *N-gain* sebesar 0,52 dengan kriteria cukup.
3. Media yang dikembangkan mendapat respon positif dengan kategori sangat layak berdasarkan hasil melatih keterampilan berpikir kreatif terhadap peserta didik sebesar 100%; kriteria isi materi dengan kategori sangat layak sebesar 95%; kriteria kebahasaan dengan kategori sangat layak sebesar 90%; dan penyajian yang disusun secara sistematis dengan kategori sangat layak sebesar 100%.
4. Lembar kerja peserta didik yang dikembangkan mampu melatih keterampilan berpikir kreatif, aktif dan bekerjasama dalam kelompok.

Saran

Hasil yang telah didapat dari penelitian pengembangan, maka dapat dikemukakan beberapa masukan sebagai berikut:

1. Uji coba terbatas hanya dilatihkan di beberapa kelas, seharusnya seluruh kelas yang mendapatkan pelajaran kimia dilatihkan dengan strategi pembelajaran yang sama.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menerapkan media pengembangan berorientasi *mind mapping* sehingga mengetahui keterampilan berpikir kreatif peserta didik dari aspek lain.

3. Lembar Kerja Peserta Didik yang disajikan sangat lengkap sehingga kurang membantu peserta didik dalam membangun konsep.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sudarmo, Unggul. 2016. *Kimia 2 untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
2. Munandar, Utami. 2000. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Pusat Pembinaan Dekdikbud dan Rineka Cipta.
3. Depdiknas. 2008. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Kurikulum 2006*. Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
4. Wheeler, S., Bromfield, C. & Waite, S. J. 2002. *Promoting creative thinking through the use of ICT*. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18(1), 367-378.
5. Permendikbud. 2014. *Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
6. Qomariyah, Nurul. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dengan Strategi Mind Mapping untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Laju Reaksi*. *UNESA Journal of Chemistry Education*, 6(1), 51-58.
7. Windura, S. 2013. *Be an Absolute Genius; "Panduan Praktis Lear How to Learn Sesuai Cara Kerja Otak"*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
8. Buzan, T. 2006. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
9. Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
10. Hake, R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. American Educational Research Association's Division Measurement and Research Methodology.