

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERORIENTASI
DIRECT INSTRUCTION DENGAN STRATEGI PETA KONSEP
PADA MATERI POKOK HIDROKARBON KELAS XI**

**DEVELOPMENT OF THE STUDENT'S WORKSHEET (LKS) ORIENTED
DIRECT INSTRUCTION WITH A STRATEGY CONCEPT MAP ON
THE SUBJECT MATTER OF HYDROCARBONS OF CLASS XI**

Agustin Prihardini dan Ismono

S-1 Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri
Surabaya. Email: agustinprihardinidini@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan lembar kerja siswa yang meliputi kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model 4D. Terdapat 4 tahapan pada penelitian pengembangan ini yaitu tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran, akan tetapi pada tahap penyebaran tidak dilakukan karena penelitian ini terbatas pada tahap uji coba. Lembar kerja siswa ini ditelaah dan divalidasi oleh 2 dosen kimia UNESA dan 1 guru kimia SMAN 1 Taman-Sidoarjo. Subjek penelitian dalam uji coba kelayakan LKS adalah 16 siswa kelas XI MIA-5 SMAN 1 Taman-Sidoarjo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga LKS dinyatakan valid dengan kategori sangat layak dengan perolehan persentase kelayakan sebesar (a)LKS-1 87,82%; (b)LKS-2 87,32%; (c)LKS-3 87,45%. Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa ketiga LKS dinyatakan efektif dilihat dari hasil belajar siswa secara berturut-turut mengalami peningkatan pada kompetensi pengetahuan dengan kategori sedang sebesar (56,25%;62,5%;56,25%) dan kategori tinggi sebesar (43,75%;37,5%;43,75%), sedangkan hasil belajar siswa membuat peta konsep juga dinyatakan efektif dilihat dari hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan kategori sedang sebesar (12,5%;25%;18,75%) dan kategori tinggi sebesar (87,5%;75%;81,25%). Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa ketiga LKS dinyatakan praktis ditunjukkan dengan hasil respon siswa mendapatkan kategori sangat layak untuk setiap aspeknya.

Kata Kunci: Lembar kerja siswa, *Direct Instruction*, Peta Konsep, Hidrokarbon.

Abstrak

This research aims to find out the feasibility of the student worksheet that includes a valid, effectiveness, and practicality. This type of research is research development refers to the four D model. There are four stages in the development of the research; stage of define, design, develop, and disseminate, but in this stage of disseminate was not done because the research was limited to the initial trials. This student worksheet has been analyzed and validated by two lecturers of chemistry from UNESA and chemistry teacher from SMAN 1 Taman-Sidoarjo. The subject of research in testing the feasibility of worksheets students is 16 students of Class XI-MIA 5 SMAN 1 Taman-Sidoarjo. The results showed that a third of the students stated valid worksheet with a very worthy category, with the percentage gain of eligibility (a)student worksheet-1 87,82%; (b)student's worksheet-2 87,32%; (c)student worksheet-3 87,45%. From the results of the study also showed that a third student worksheet was declared effective as seen from the student learning outcomes in succession has increased on the competency of knowledge by category were as big as (56,25%; 62.5%; 56,25%) and high category of (43,75%; 37.5%; 43,75%), while the results of learning students create concept maps also was declared effective as seen from the results of the student learning experience increased with the category being of (12,5%; 25% 18.75%) high category and registration (87.5%; 75%; 81,25%). From the results of the study also showed that a third student worksheet was declared practically demonstrated by the results of the response of students got very decent category for each of its aspects.

Keywords: Student worksheet, *Direct Instruction*, Concept Maps, Hydrocarbons.

PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia yang diimplementasikan di SMA sekarang menggunakan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik yang pada proses pembelajarannya diharapkan mampu mengembangkan sikap ilmiah yaitu rasa ingin tahu, berpikir logis dan analitis, tekun, ulet, jujur, disiplin, tanggung jawab, dan peduli melalui kimia [5].

Hidrokarbon merupakan salah satu materi kimia kelas XI SMA yang memiliki karakteristik yang memerlukan daya ingat dalam pemahamannya karena dapat dilihat dari kompetensi dasar hidrokarbon meliputi menganalisis struktur dan sifat senyawa hidrokarbon berdasarkan kekhasan atom karbon serta penggolongan senyawanya, dan membuat model visual berbagai struktur molekul hidrokarbon yang memiliki rumus sama [7].

Dalam belajar siswa membutuhkan suatu bahan ajar yang memadai dalam proses pembelajaran. Misalnya buku paket pelajaran, modul, *handout*, LKS, model atau market, bahan ajar interaktif, dan sebagainya [8]. Salah satu bahan ajar yang dikembangkan yaitu LKS terdiri atas enam komponen yang meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian [8]. LKS disesuaikan dengan materi hidrokarbon yang memiliki karakteristik konseptual, prosedural, serta saling berhubungan antara konsep-konsep senyawa hidrokarbon maka dapat digunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. *Direct Instruction* adalah model pembelajaran yang mempunyai tujuan untuk membantu siswa dalam belajar pengetahuan dan keterampilan, yang dapat diajarkan dengan cara langkah demi langkah [1].

Dalam penerapannya, model pembelajaran *Direct Instruction* dapat ditunjang dengan strategi pembelajaran yang sesuai. Strategi pembelajaran yang dipilih yaitu strategi peta konsep. Strategi peta konsep adalah suatu strategi belajar,

di mana siswa dilatih mengidentifikasi konsep-konsep penting yang berhubungan dengan suatu topik kemudian menyusun ide-ide tersebut dalam pola logis [4].

Berdasarkan angket pra penelitian yang disebarkan di kelas XI MIPA-5 SMA Negeri 1 Taman-Sidoarjo sebanyak 41,18% siswa berpendapat bahwa materi hidrokarbon merupakan materi yang sulit. Menurut wawancara guru kimia SMA Negeri 1 Taman Sidoarjo siswa yang dapat mencapai KKM yaitu sebesar 78 pada materi hidrokarbon hanya sebesar 38,88% dan 61,12% siswa tuntas melalui proses *remedial* serta guru tidak membuat LKS khusus untuk siswa melainkan menggunakan LKS yang sudah disediakan oleh pemerintah.

Materi hidrokarbon sesuai dengan model pembelajaran *Direct Instruction* karena pada model pembelajaran *Direct Instruction* pelaksanaannya cocok untuk materi yang konseptual dan prosedural serta terdapat proses diskusi yang melibatkan komunikasi antar siswa. Sedangkan strategi peta konsep dipilih karena dengan strategi peta konsep siswa dapat menyelesaikan masalah pembelajaran dengan sempurna sehingga LKS model *Direct Instruction* dengan strategi peta konsep berfungsi untuk membantu memudahkan pemahaman siswa dalam kegiatan pembelajaran. LKS yang dikembangkan akan diuji meliputi tiga aspek yaitu kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model 4D. Terdapat 4 tahapan yaitu tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran [10]. Dalam pengembangan LKS ini tahap penyebaran tidak dilakukan. Sasaran pengembangan LKS ini adalah 16 siswa kelas XI MIPA-5 SMAN 1 Taman Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan rancangan *One Group Pretest-posttest Design*.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa teknik diantaranya melalui telaah sebagai masukan dan saran sehingga diketahui kekurangan dari LKS yang dikembangkan.

Data validasi yang digunakan untuk mengetahui kevalidan LKS yang ditinjau dari kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknis. Data angket validasi diperoleh menggunakan skala likert, disajikan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1: Skala likert

Kategori	Nilai skala
Sangat baik	5
Baik	4
Sedang	3
Buruk	2
Buruk sekali	1

[9]

Hasil validasi dianalisis menggunakan interpretasi skor pada tabel 2 berikut:

Tabel 2: Kriteria interpretasi skor

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

[9]

LKS yang dikembangkan dikatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran apabila hasil persentase setiap aspek $\geq 61\%$.

Selain itu dalam LKS ini analisis data untuk aspek keefektifan dilihat dari hasil belajar siswa yang meliputi kompetensi pengetahuan dan peta konsep. Penilaian hasil belajar siswa dilihat secara klasikal dan individual. Siswa dikatakan baik dalam belajar apabila siswa memperoleh skor ≥ 78 . Ketuntasan klasikal dicapai jika $\geq 75\%$ siswa telah tuntas belajarnya dengan memperoleh skor ≥ 78 dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas}}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Dari hasil *pretest* dan *posttest* dapat dinilai hasil belajar siswa secara individual dan dianalisis melalui skor gain. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{max}} - S_{\text{pretest}}}$$

Berdasarkan skor gain yang diperoleh maka disesuaikan dengan kriteria yang disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3: Kriteria perolehan *N-Gain Score*

Skor gain	Kriteria peningkatan
$(\langle g \rangle) > 0,7$	Tinggi
$0,7 > (\langle g \rangle) > 0,3$	Sedang
$(\langle g \rangle) < 0,3$	Rendah

[2]

LKS yang dikembangkan dapat dikatakan layak dari aspek keefektifan apabila hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan kategori "sedang atau tinggi". Selanjutnya analisis data untuk aspek kepraktisan dapat dilihat dari hasil respon siswa. Hasil angket respon siswa terhadap LKS yang dikembangkan dianalisis dengan mempresentasikan hasil jawaban siswa dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = jawaban responden

F = jumlah jawaban "ya" responden

N = jumlah responden

Dari hasil respon siswa maka dapat dikategorikan kedalam kriteria yang disajikan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4: Kategori persentase

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

[9]

LKS yang dikembangkan dikatakan layak dari aspek kepraktisan apabila hasil persentase setiap aspek $\geq 61\%$. Sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan uji coba, LKS draft I ditelaah terlebih dahulu oleh dua dosen kimia dan memperoleh beberapa saran yang dapat digunakan untuk perbaikan

LKS. Berdasarkan hasil telaah pada LKS 1, 2, dan 3 saran yang diperoleh adalah sebagai berikut: Pertama pada LKS kurang terdapat gambar-gambar terutama tentang aplikasi senyawa hidrokarbon. Kedua gambar tentang isomer kurang jelas sehingga diubah agar gambar terlihat jelas dan sesuai. Ketiga sistematika peletakan tabel kurang pas perlu penataan tabel kembali. Keempat pada bacaan kegunaan senyawa alkana, alkena, dan alkuna sebaiknya ditambahkan gambar agar terlihat baik dan membuat siswa termotivasi. Kelima perlu ditambahkan cara penulisan struktur langkah-langkah dan contoh. Keenam tahapan peta konsep kurang sesuai dan perlu ditambahkan tahapan-tahapan pembuatan peta konsep beserta contohnya. Dari saran-saran tersebut selanjutnya dilakukan revisi dan menghasilkan draft II.

Setelah dilakukan revisi, draft II hasil revisi kemudian divalidasi oleh 2 dosen kimia UNESA dan 1 guru kimia SMAN 1 Taman-Sidoarjo. Aspek yang dinilai meliputi kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknis yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1: Hasil validasi LKS

	LKS1 (%)	LKS2 (%)	LKS 3 (%)
kualitas isi dan tujuan	88,24	88,62	89,02
kualitas instruksional	86,67	86,67	86,67
kualitas teknis	88,57	86,67	86,67

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari ketiga LKS tersebut persentase hasil validasi kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknis yang diperoleh termasuk dalam rentang 81-100% sehingga dapat diinterpretasikan indikator yang dinilai berada dalam kategori sangat layak dan nilai setiap aspeknya $\geq 61\%$.

Kemudian setelah LKS divalidasi dan mendapat kategori sangat layak maka LKS diujicobakan kepada 16 siswa kelas XI MIA-5 SMAN 1 Taman-Sidoarjo.

Data uji coba yang dianalisis meliputi hasil belajar siswa dan respon siswa. Pada pengukuran hasil belajar siswa, siswa terlebih dahulu diberikan tes uji kemampuan awal (*pretest*). Setelah itu siswa diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan LKS berorientasi *Direct Instruction* dengan strategi peta konsep pada materi pokok hidrokarbon, selanjutnya siswa diberikan tes uji kemampuan akhir (*posttest*) untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pembelajaran menggunakan LKS yang dikembangkan. Tes hasil kompetensi pengetahuan digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon. Soal tes berupa pilihan ganda yang meliputi tatanama, isomer, reaksi, sifat, kegunaan, dan contoh dengan nilai ketuntasan kriteria minimum ≥ 78 . Pada senyawa alkana tes hasil belajar kompetensi pengetahuan disajikan pada tabel 2 berikut:

Tabel 2: Hasil tes alkana

Nama Siswa	Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>Post</i>	N-gain	Kategori
S ₁	50	80	0,6	Sedang
S ₂	40	100	1	Tinggi
S ₃	70	90	0,67	Sedang
S ₄	60	100	1	Tinggi
S ₅	50	90	0,8	Tinggi
S ₆	50	90	0,8	Tinggi
S ₇	80	100	1	Tinggi
S ₈	60	80	0,5	Sedang
S ₉	60	80	0,5	Sedang
S ₁₀	60	90	0,75	Tinggi
S ₁₁	60	90	0,75	Tinggi
S ₁₂	60	80	0,5	Sedang
S ₁₃	70	90	0,67	Sedang
S ₁₄	50	80	0,6	Sedang
S ₁₅	40	80	0,67	Sedang
S ₁₆	70	90	0,67	Sedang

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa pada *pretest* dari 16 siswa yang diujicobakan, sebanyak 15 siswa belum mencapai ketuntasan dan 1 siswa sudah mencapai ketuntasan, untuk hasil *posttest* seluruh siswa sudah mencapai ketuntasan belajar sehingga ketuntasan klasikal yang diperoleh sebesar 100%. Sedangkan *N-*

gain score yang diperoleh sebesar 56,25% siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang dan 43,75% siswa dengan kategori tinggi.

Pada senyawa alkena tes hasil belajar kompetensi pengetahuan disajikan pada tabel 3 berikut:

Tabel 3: Hasil tes alkena

Nama Siswa	Nilai pretest	Nilai Post	N-gain	Kategori
S ₁	60	80	0,5	Sedang
S ₂	30	90	0,85	Tinggi
S ₃	80	90	0,5	Sedang
S ₄	80	90	0,5	Sedang
S ₅	60	90	0,75	Tinggi
S ₆	70	90	0,67	Sedang
S ₇	60	90	0,75	Tinggi
S ₈	70	80	0,33	Sedang
S ₉	60	80	0,5	Sedang
S ₁₀	30	80	0,71	Tinggi
S ₁₁	70	90	0,67	Sedang
S ₁₂	70	90	0,67	Sedang
S ₁₃	70	80	0,33	Sedang
S ₁₄	60	80	0,5	Sedang
S ₁₅	50	100	1	Tinggi
S ₁₆	60	90	0,75	Tinggi

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa pada pretest dari 16 siswa yang diujicobakan, sebanyak 14 siswa belum mencapai ketuntasan dan 2 siswa sudah mencapai ketuntasan, untuk hasil posttest seluruh siswa sudah mencapai ketuntasan belajar sehingga ketuntasan klasikal yang diperoleh sebesar 100%. Sedangkan N-gain score yang diperoleh sebesar 62,5% siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang dan 37,5% siswa dengan kategori tinggi.

Pada senyawa alkuna tes hasil belajar kompetensi pengetahuan disajikan pada tabel 4 berikut:

Tabel 4: Hasil tes alkuna

Nama Siswa	Nilai pretest	Nilai Post	N-gain	Kategori
S ₁	50	80	0,6	Sedang
S ₂	60	90	0,75	Tinggi
S ₃	60	90	0,75	Tinggi
S ₄	60	90	0,75	Tinggi
S ₅	70	90	0,67	Sedang
S ₆	70	90	0,67	Sedang

Nama Siswa	Nilai pretest	Nilai Post	N-gain	Kategori
S ₇	40	80	0,67	Sedang
S ₈	80	90	0,5	Sedang
S ₉	80	90	0,5	Sedang
S ₁₀	30	80	0,71	Tinggi
S ₁₁	60	90	0,75	Tinggi
S ₁₂	50	80	0,6	Sedang
S ₁₃	70	90	0,67	Sedang
S ₁₄	70	90	0,67	Sedang
S ₁₅	60	90	0,75	Tinggi
S ₁₆	50	90	0,8	Tinggi

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa pada pretest dari 16 siswa yang diujicobakan, sebanyak 14 siswa belum mencapai ketuntasan dan 2 siswa sudah mencapai ketuntasan, untuk hasil posttest seluruh siswa sudah mencapai ketuntasan belajar sehingga ketuntasan klasikal yang diperoleh sebesar 100%. Sedangkan N-gain score yang diperoleh sebesar 56,25% siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang dan 43,75% siswa dengan kategori tinggi.

Berdasarkan skor N-gain yang diperoleh untuk kompetensi pengetahuan dari ketiga sub bab di atas menunjukkan bahwa LKS berorientasi *Direct Instruction* dengan strategi peta konsep pada materi hidrokarbon yang dikembangkan dinyatakan efektif digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran karena meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Tes hasil peta konsep digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa membuat peta konsep. Soal tes berupa uraian pembuatan peta konsep yang meliputi menentukan konsep utama, mengurutkan level konsep, menghubungkan peta konsep menggunakan garis dan memberi kata hubung atau proposisi, dengan penilaian dari novak yaitu konsep 1 poin, proposisi 1 poin, hierarki 5 poin, *cross linked* 10 poin, dan contoh 1 poin [3] dengan nilai ketuntasan kriteria minimum ≥ 78 .

Pada senyawa alkana tes hasil belajar pembuatan peta konsep disajikan pada tabel 5 berikut:

Tabel 5: Hasil tes alkana

Sis Wa	Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>Post</i>	N- gain	Kate gori
S ₁	12,5	91,48	0,9	T
S ₂	23,25	78,72	0,72	T
S ₃	11,62	78,72	0,75	T
S ₄	23,25	80,85	0,73	T
S ₅	32,55	72,34	0,58	S
S ₆	23,25	82,97	0,77	T
S ₇	39,53	89,36	0,82	T
S ₈	30,23	78,72	0,69	S
S ₉	32,55	87,72	0,81	T
S ₁₀	11,62	87,72	0,86	T
S ₁₁	37,20	85,10	0,76	T
S ₁₂	16,27	93,61	0,92	T
S ₁₃	23,25	80,85	0,74	T
S ₁₄	23,25	78,72	0,72	T
S ₁₅	11,62	74,46	0,71	T
S ₁₆	0	76,59	0,76	T

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa pada *pretest* dari 16 siswa yang diujicobakan menunjukkan bahwa seluruh siswa belum mencapai ketuntasan hasil belajar, untuk hasil *posttest* dari 16 siswa yang diujicobakan menunjukkan 13 siswa mencapai ketuntasan hasil belajar dan 3 siswa belum mencapai ketuntasan hasil belajar. Dari 3 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan hasil belajar rata-rata dikarenakan tidak dituliskannya contoh pada tingkatan paling bawah peta konsep hal tersebut dapat dilihat dari perolehan skor contoh yang ketiganya hanya mendapat skor 2 dari skor maksimal contoh 5, Selain itu pada S₅ dan S₁₄ belum mencapai ketuntasan juga dikarenakan tidak dituliskannya banyak proposisi, hal tersebut dapat dilihat dari perolehan skor proposisi yang didapat S₅ dan S₁₄ hanya mendapat skor 5 dari skor maksimal contoh 12, sehingga diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 81,25%. Sedangkan *N-gain score* yang diperoleh sebesar 12,5% siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang dan 87,5% siswa dengan kategori tinggi.

Pada senyawa alkana tes hasil belajar pembuatan peta konsep disajikan pada tabel 6 berikut:

Tabel 6: Hasil tes alkana

Sis Wa	Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>Post</i>	N- gain	Kate gori
S ₁	16,67	80,64	0,83	T
S ₂	30	77,41	0,67	S
S ₃	0	93,54	0,93	T
S ₄	40	96,77	0,94	T
S ₅	36,67	80,64	0,69	S
S ₆	26,67	93,54	0,91	T
S ₇	36,67	80,64	0,69	S
S ₈	33,33	83,87	0,75	T
S ₉	33,33	83,87	0,75	T
S ₁₀	36,67	87,09	0,79	T
S ₁₁	40	83,87	0,73	T
S ₁₂	40	87,09	0,78	T
S ₁₃	33,33	87,09	0,80	T
S ₁₄	33,33	80,64	0,70	S
S ₁₅	33,33	83,87	0,75	T
S ₁₆	0	87,09	0,87	T

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa pada *pretest* dari 16 siswa yang diujicobakan menunjukkan bahwa seluruh siswa belum mencapai ketuntasan hasil belajar, untuk hasil *posttest* dari 16 siswa yang diujicobakan menunjukkan 15 siswa mencapai ketuntasan hasil belajar dan 1 siswa belum mencapai ketuntasan hasil belajar. 1 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan hasil belajar adalah siswa ke 2, kekurangan dikarenakan tidak dituliskannya banyak proposisi hal tersebut dapat dilihat dari perolehan skor proposisi untuk S₂ yang hanya mendapat skor 2 dari skor maksimal proposisi 9, namun untuk tingkat hierarki dan contoh, sehingga diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 93,75%. Sedangkan *N-gain score* yang diperoleh sebesar 25% siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang dan 75% siswa dengan kategori tinggi.

Pada senyawa alkana tes hasil belajar pembuatan peta konsep disajikan pada tabel 7 berikut:

Tabel 7: Hasil tes alkana

Sis Wa	Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>Post</i>	N- gain	Kate gori
S ₁	35,71	92,30	0,88	T
S ₂	28,57	84,61	0,78	T
S ₃	35,71	92,30	0,88	T

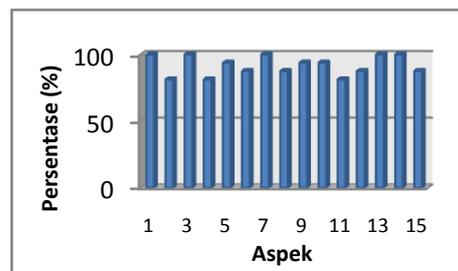
Sis Wa	Nilai <i>pretest</i>	Nilai <i>Post</i>	N- gain	Kate gori
S ₄	25	96,15	0,94	T
S ₅	32,14	88,46	0,82	T
S ₆	42,85	80,76	0,66	S
S ₇	28,57	84,61	0,78	T
S ₈	21,42	80,76	0,75	T
S ₉	39,28	96,15	0,93	T
S ₁₀	32,14	76,92	0,65	S
S ₁₁	32,14	96,15	0,94	T
S ₁₂	28,57	73,08	0,62	S
S ₁₃	25	96,15	0,94	T
S ₁₄	35,71	84,61	0,76	T
S ₁₅	35,71	88,46	0,82	T
S ₁₆	32,14	80,76	0,71	T

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa pada *pretest* dari 16 siswa yang diujicobakan menunjukkan bahwa seluruh siswa belum mencapai ketuntasan hasil belajar, untuk hasil *posttest* dari 16 siswa yang diujicobakan menunjukkan 14 siswa mencapai ketuntasan hasil belajar dan 2 siswa belum mencapai ketuntasan hasil belajar. Dari 2 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan hasil belajar rata-rata dikarenakan tidak dituliskannya contoh pada tingkatan paling bawah peta konsep hal tersebut dapat dilihat dari perolehan skor contoh yang keduanya hanya mendapat skor 1 dari skor maksimal contoh 3, sehingga diperoleh ketuntasan klasikal sebesar 87,5%. Sedangkan *N-gain score* yang diperoleh sebesar 18,75% siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kategori sedang dan 81,25% siswa dengan kategori tinggi.

Berdasarkan skor *N-gain* yang diperoleh pada pembuatan peta konsep dari ketiga sub bab di atas menunjukkan bahwa LKS berorientasi *Direct Instruction* dengan strategi peta konsep pada materi hidrokarbon yang dikembangkan dinyatakan efektif digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran karena meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan,

angket respon ini untuk menilai kepraktisan LKS, apabila digambarkan dalam diagram batang maka diperoleh grafik mengenai data respon siswa yang disajikan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Grafik hasil persentase respon siswa

Berdasarkan hasil angket respon siswa, dapat dilihat pada gambar 1 secara keseluruhan tiap aspek sudah memperoleh skor diatas $\geq 61\%$ dan dari kelima belas aspek tersebut persentase yang diperoleh termasuk dalam rentang 81-100% sehingga dapat diinterpretasikan LKS berorientasi *Direct Instruction* dengan strategi peta konsep pada materi pokok hidrokarbon dalam penelitian ini dikategorikan sangat layak ditinjau dari aspek kepraktisan

PENUTUP

Simpulan

1. LKS yang dikembangkan dinyatakan layak dari aspek kevalidan dengan kategori sangat layak ditinjau dari kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknis secara berurutan (a)LKS-1 (88,24%;86,67%;88,57%); (b)LKS-2 (88,62%;86,67%;86,67%); (c)LKS-3 (89,02%;86,67%;86,67%).
2. LKS yang dikembangkan dinyatakan layak dari aspek keefektifan dilihat dari hasil belajar siswa yang mengalami peningkatan meliputi kompetensi pengetahuan dan peta konsep. Pada hasil belajar kompetensi pengetahuan hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar

- (a)senyawa alkana (56,25% dengan kategori sedang dan 43,75% dengan kategori tinggi); (b)senyawa alkana (62,5% dengan kategori sedang dan 37,5% dengan kategori tinggi); (c)senyawa alkana (56,25% dengan kategori sedang dan 43,75% dengan kategori tinggi). Pada hasil belajar pembuatan peta konsep hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar (a)senyawa alkana (12,5% dengan kategori sedang dan 87,5% dengan kategori tinggi); (b)senyawa alkana (25% dengan kategori sedang dan 75% dengan kategori tinggi); (c)senyawa alkana (18,75% dengan kategori sedang dan 81,25% dengan kategori tinggi).
3. Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi *Direct Instruction* dengan strategi peta konsep pada materi pokok hidrokarbon kelas XI yang dikembangkan dinyatakan layak dari aspek kepraktisan dilihat dari hasil respon positif siswa dengan mendapat kategori sangat layak untuk setiap aspeknya

Saran

1. Perlunya pengulangan atau latihan yang lebih banyak pada tahapan *Direct Instruction* tentang penemuan konsep-konsep penting pada bacaan dan mengurutkan konsep berdasarkan levelnya agar dapat memudahkan siswa dalam membuat peta konsep.
2. Pada pembelajaran berlangsung guru harus dapat manajemen waktu dengan baik karena dalam melatih siswa membuat peta konsep memerlukan waktu yang sedikit panjang untuk menjelaskan tahapan peta konsep langkah demi langkah kepada siswa. Siswa hendaknya diberi kesempatan untuk berlatih peta konsep lebih banyak hal ini dikarenakan siswa belum terbiasa dalam membuat peta konsep.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arends Richard I. 2012. *Learning To Teach*. New York: The McGraw Hill Companies, Inc.
2. Hake, RR. 1998. *Analyzing Change/Gain Scores*. Departemen of Physics. Indiana University. [online]. Tersedia:<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/ajpv3i.pdf> Diakses tanggal 1 Agustus 2016.
3. Novak, J.D. 2006. *The Theory Underlying Concept Maps and How to Construct Them*. Journal of Research in Science Teaching.
4. Nur, Mohamad. 2011. *Strategi-strategi Belajar*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
5. Permendikbud. 2016. *Permendikbud No. 21 Tahun 2016. Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
6. Permendikbud. 2016. *Permendikbud No. 22 Tahun 2016. Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud
7. Permendikbud. 2016. *Permendikbud No. 24 Tahun 2016. Tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran Pada Kurikulum 2013 Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
8. Prastowo, Andi. 2015. *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: diva press.
9. Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
10. Thiagarajan, S. Semmel, D.S & Semmel, MI. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana: Indiana University Bloomington.