

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERORIENTASI KOOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI TERMOKIMIA KELAS XI MIA 1 SMAN 1 BANGKALAN

DEVELOPMENT THE STUDENTS WORKSHEET (LKS) ORIENTED COOPERATIF TIPE THINK PAIR SHARE FOR CULTURE CRITICAL THINKING SKILL ON THE SUBJECT MATTER OF THERMOCHEMICAL OF CLASS XI MIA 1 SMAN 1 BANGKALAN

Ardhian Oktavia Permatasari dan Ismono

S1-Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya, Email:ardhianoktavia@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berorientasi kooperatif tipe *think pair share* untuk melatih keterampilan berpikir kritis yang layak ditinjau dari kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan yang mengacu pada model *4 D*, tetapi hanya sampai pada tahap *develop*. Instrumen yang digunakan yaitu lembar telaah, lembar validasi, lembar pretest dan posttest keterampilan berpikir kritis serta angket respon siswa. Sumber data penelitian ini dari dua dosen kimia, guru kimia serta 12 siswa kelas XI SMA lalu data tersebut dapat dianalisis menggunakan deskriptif dan kuantitatif. Kevalidan yang diperoleh dari kualitas isi dan tujuan pada LKS 1-3 berturut-turut persentasenya yaitu (85,41%; 83,33%; 87,49%), kualitas intruksional pada LKS 1-3 berturut-turut persentasenya sama yaitu 85,41%. Kualitas teknis pada LKS 1-3 berturut-turut persentasenya sama yaitu 85,41%. Hasil pretest dan posttest keterampilan berpikir kritis setelah diberikan LKS berorientasi kooperatif tipe *think pair share* mendapatkan nilai *n gain score* 0,72 sampai 0,90, rata-rata *N gain score* 0,80 dengan kriteria Tinggi. Hasil angket respon dari siswa menunjukkan 85,25 % siswa memberikan respon positif terhadap LKS yang dikembangkan dengan kriteria sangat baik.

Kata kunci: Kooperatif tipe TPS, berpikir kritis, termokimia.

Abstract

The research to develop the critical thinking worksheet of cooperatif tipe *think pair share* in term of validity, practically and efectiveness. *The type research is develop research refer to four D*, but until only stage *develop*. The instrument which used consists of analysis sheet, validation sheet, pretest and posttest critical thinking and student response questionnaire sheet. Source of data were obtained by lecturer chemistry theacher, as well as 12 student grade XI Senior High School and then data was done descriptively and quatitative. The Validity of the content and purpose quality on worksheet 1 until 3 successive percentage is (85,41%; 83,33%; 87,49%) in very good category, intructionally quality on worksheet 1 until 3 successive percentage same is 85,41 % in very good category, technically quality on worksheet 1 until 3 successive percentage same is 85,41 % in very good category. The results of pretest and posttest critical thingking after give critical thinking worksheet of cooperative tipe *think pair share* obtain value *N gain Score* 0,72 until 0,92, average *N gain score* 0,80 with high category. The result student response questionnaire show 85,25% student give positive response without worksheet in develop with very good category.

Kata kunci: Cooperative tipe TPS, critical thinking, termokimia

PENDAHULUAN

Bahan ajar yang dikembangkan yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS). Struktur bahan ajar LKS yang meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok informasi pendukung, tugas atau langkah kerja dan penilaian[4].

Bahan ajar tersebut disesuaikan model pembelajaran dengan materi termokimia yang memiliki karakteristik yang membutuhkan pemahaman yang lebih, model pembelajaran yang cocok yaitu kooperatif tipe *think pair share* karena menurut pengertiannya memperkenalkan waktu tunggu dan mempunyai tujuan untuk memberikan waktu untuk menjawab pertanyaan. [2]. Sehingga dapat dikatakan bahwa kooperatif tipe *think pair share* cocok untuk materi yang pemahamannya lebih dan membutuhkan waktu tunggu menjawab pertanyaan serta berfikir tentang materi serta dapat membantu siswa dalam mengatasi kesulitan siswa selama pembelajaran berlangsung termasuk pada saat siswa mengerjakan LKS.

Model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* dapat ditunjang dengan keterampilan sesuai untuk menunjang prestasi siswa. Berpikir kritis adalah keterampilan yang dapat dipelajari yang harus dikembangkan, dilaksanakan dan dilakukan secara terus menerus yang sesuai dalam kurikulum pembelajaran aktif melibatkan siswa [1].

Keterampilan berpikir kritis ini hanya empat keterampilan saja yang dilatihkan oleh siswa yang ada dalam LKS yaitu analisis, evaluasi, inferensi dan regulasi diri. Keterampilan berpikir kritis yang sesuai diungkapkan oleh analisis adalah mengidentifikasi argument dengan

memadukan dari beberapa informasi yang ada untuk mengekspresikan pendapat. evaluasi yakni mengakses argument dengan menilai hubungan yang aktual dengan yang dikehendaki soal. Inferensi menyampaikan bukti/fakta yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah serta berpikir kritis meregulasi diri yaitu mengoreksi sendiri ketepatan langkah-langkah pemecahan masalah pada soal apakah telah sesuai dengan berhubungan dengan tujuan soal atau tidak. [1]

Pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif menjadikan siswa dapat saling bekerjasama dalam suatu kelompok atau ketergantungan dalam struktur tugas, tujuan dan hadiah sehingga hasil belajar siswa meningkat dan dapat membentuk karakter siswa terutama dalam disiplin, tanggung jawab dan menghargai orang lain. Mewujudkan penelitian yang sesuai digunakan model dan keterampilan sesuai penelitian terdahulu sesuai atau tidaknya model pembelajaran dengan keterampilannya [3] dari hasil penelitiannya menyatakan aktivitas guru dalam pembelajaran menggunakan kooperatif tipe TPS yang diterapkan oleh peneliti pada siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS mengalami peningkatan. Menggunakan lembar kerja siswa ini dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dikombinasi dengan keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kritis ini pada tahap *think* dan *pair* cocok untuk digunakan mengetahui kemampuan siswa tersebut.

Peneliti ingin mengembangkan Lembar Kegiatan Siswa yang memenuhi kriteria-kriteria kelayakan yang meliputi kevalidan, kepraktisan dan Keefektifan

dalam untuk mewujudkan harapan-harapan yang diinginkan. Sehingga LKS model kooperatif tipe *think pair share* berfungsi untuk melatih berfikir kritis siswa [3].

Dari uraian latar belakang tersebut, sehingga peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian mengenai "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berorientasi Kooperatif tipe *Think Pair Share* pada materi termokimia kelas XI MIA 1 SMAN 1 BANGKALAN".

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini pada pengembangan LKS adalah menggunakan penelitian 4 D. tahap pengembangan menggunakan model pengembangan menurut Thiagarajan yaitu 4-D model. Dalam penelitian ini terdapat tiga tahap yakni *define, design, develop*. pada tahap *desiminate* coba pemakaian secara luas dan tahap evaluasi tidak dilakukan dalam penelitian ini.

Rancangan pada penelitian ini yang dilakukan uji coba terbatas pada siswa yang dipilih secara heterogen berdasarkan tingkat kemampuan akademiknya yang berjumlah 12 siswa [5]

Instrumen yang digunakan dalam penelitian yaitu lembar telaah, validasi, lembar pretest dan posttest keterampilan berpikir kritis serta angket respon siswa.

Data hasil lembar validasi tersebut diperoleh dari penilaian para ahli berdasarkan pemenuhan kevalidan dilihat dari kualitas isi dan tujuan, instruksional, serta teknis menggunakan skala likert dengan nilai skala 0 (sangat kurang) sampai 4 (sangat baik). Kemudian nilai menggunakan rumus presentase dan skor kriteria. Berdasarkan kriteria tersebut, LKS yang telah dikembangkan dikatakan baik apabila sudah memenuhi kualitas isi dan tujuan, instruksional serta teknis dengan

presentase $\geq 61\%$. Lalu diinterpretasikan kedalam kriteria Skala *Likert* Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Skala *Likert*

Presentase (%)	Kategori
0-20	Sangat Kurang
21-40	Kurang
41-60	Cukup
61-80	Baik
81-100	Sangat Baik

[8]

Analisis keterampilan berpikir kritis siswa dapat dilihat melalui tes yang diberikan *pretest* dan *posttest*. Perhitungan dilakukan dengan mencari ketuntasan keterampilan berpikir kritis siswa secara individu, dinilai menggunakan skala 1-4 (kelipatan 0,33) yang selanjutnya dikonversi ke dalam predikat A sampai D. Keterampilan berpikir kritis siswa dikatakan tuntas apabila siswa secara individu memperoleh nilai $\geq 2,67$ dan suatu kelas dianggap tuntas secara klasikal jika terdapat 65% siswa mencapai nilai $\geq 2,67$. Nilai keterampilan berpikir kritis siswa dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai keterampilan berpikir kritis} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 4$$

Keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan rentang nilai kompetensi pengetahuan Tabel 2.

Tabel 2. Rentang Nilai Kompetensi Pengetahuan

No.	Persentase (%)	Nilai Skala
1.	$3,85 \leq \text{Nilai} \leq 4,00$	A
2.	$3,51 \leq \text{Nilai} \leq 3,84$	A-
3.	$3,18 \leq \text{Nilai} \leq 3,50$	B+
4.	$2,85 \leq \text{Nilai} \leq 3,17$	B
5.	$2,51 \leq \text{Nilai} \leq 2,84$	B-
6.	$2,18 \leq \text{Nilai} \leq 2,50$	C+
7.	$1,85 \leq \text{Nilai} \leq 2,17$	C
8.	$1,51 \leq \text{Nilai} \leq 1,84$	C-
9.	$1,18 \leq \text{Nilai} \leq 1,50$	D+
10.	$1,00 \leq \text{Nilai} \leq 1,17$	D

[4]

Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan LKS yang berorientasi kooperatif tipe *think pair share* ditentukan melalui *n-gain score* (g). Setelah menggunakan rumus *n gain score* dapat diketahui dengan Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Nilai Gain Score

Nilai (g)	Kriteria
$(g) < 0,3$	Rendah
$0,7 > (g) \geq 0,3$	Cukup
$(g) \geq 0,7$	Tinggi

[2]

Hasil dari nilai *n-gain score* (g) dikatakan sudah sesuai apabila nilai tersebut mencapai kriteria Cukup sampai Tinggi.

Lalu lembar test selanjutnya yaitu lembar angket respon diberikan kepada siswa untuk mengetahui diberikan LKS untuk mengetahui respon terhadap pembelajaran kimia ketika menggunakan LKS. Presentase dari data angket yang diperoleh, dihitung berdasarkan skala Guttman Tabel 4.

Tabel 4. Skala Guttman

Jawaban	Nilai/Skor
Ya (Y)	1
Tidak (T)	0

[8]

Skala Guttman sendiri berguna untuk jawaban yang bersifat jelas seperti “ya” atau tidak”.

Pada data yang diperoleh dihitung presentasenya dengan menggunakan rumus Presentase dan skor kriteria. Hasil analisis diperoleh presentase yang kemudian diinterpretasikan kedalam Skala Likert [8]. Lembar kerja siswa dikatakan layak apabila menghasilkan presentase $\geq 61\%$ pada kriteria baik atau sangat baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan tentang data yang diperoleh dari penelitian selama

berlangsung dimulai dari hasil validasi tersebut dilakukan oleh dua dosen kimia dan satu guru kimia LKS yang menunjukkan hasil kualitas isi dan tujuan, kualitas intruksional serta kualitas teknis berdasarkan tabel 5.

Tabel 5. Hasil validasi kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional serta kualitas teknis.

Kriteria	Presentase LKS 1	Presentase LKS 2	Presentase LKS 3	Kategori
Kualitas isi dan tujuan	85,41 %	83,33%	87,49%	Sangat baik
Kualitas instruksional	85,41 %	85,41 %	85,41 %	Sangat baik
Kualitas teknis	85,41 %	85,41 %	85,41 %	Sangat baik

Berdasarkan tabel dapat dijelaskan bahwa pada kriteria kualitas isi dan tujuan mendapatkan nilai presentase pada LKS 1, 2 dan 3 yaitu (85,41%; 83,33%; 87,49%) mendapatkan kategori sangat baik, kualitas instruksional mendapatkan nilai presentase LKS 1, 2, 3 yaitu dengan presentase yang sama sebesar 85,41% dengan kategori sangat baik, dan yang terakhir yaitu kualitas teknis mendapatkan nilai presentase LKS 1, 2, 3 yaitu dengan presentase yang sama yaitu sebesar 85,41% dengan kategori sangat baik.

Penjelasan diatas dapat dijabarkan bahwa pada LKS 1 sampai LKS 3 sangat baik untuk siswa dalam materi termokimia.

Setelah nilai dari validasi LKS selanjutnya yaitu nilai *n gain score* dari keterampilan berpikir kritis melalui pre test dan post test tersebut dapat dilihat dari tabel 6.

Tabel 6. Nilai pretest, posttest dan nilai N gain score

Siswa ke-	Nilai Pre test	Nilai Pos tes	(N gain score)	Kriteria Nilai N Gain Score
1.	2,24	3,68	0,81	Tinggi

Siswa ke-	Nilai Pre test	Nilai Pos tes	(N gain score)	Kriteri Nilai N Gain Score
2.	3,04	3,84	0,83	Tinggi
3.	1,92	3,48	0,75	Tinggi
4.	2,40	3,68	0,80	Tinggi
5.	2,48	3,60	0,73	Tinggi
6.	2,80	3,68	0,73	Tinggi
7.	2,56	3,68	0,77	Tinggi
8.	1,94	3,44	0,72	Tinggi
9.	2,4	3,44	0,98	Tinggi
10.	1,68	3,48	0,77	Tinggi
11.	1,36	3,68	0,87	Tinggi
12.	3,2	3,92	0,90	Tinggi

Berdasarkan Tabel 6 dapat dijelaskan bahwa nilai *pretest* hanya 3 dari 12 siswa yang diatas KKM nilai keterampilan berpikir kritis, lalu diberi perlakuan yaitu dengan melatihkan berpikir kritis melalui LKS yang berorientasi kooperatif tipe TPS. Kemudian diberi *posttest* dari 12 siswa nilai keterampilan berpikir kritis diatas KKM semua, KKM tersebut yaitu 2,67. Dari data tersebut diolah dengan rumus *N gain score* yaitu rentang 0,72-0,90 dengan rata-rata 0,80 dengan kriteria tinggi.

Selanjutnya dari nilai keterampilan berpikir kritis lalu diberi angket respon siswa terhadap LKS sebesar 85,25% dengan kriteria sangat baik.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: Kevalidan Lembar kerja siswa berorientasi kooperatif tipe *think pair share* untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis pada materi termokimia ditinjau dari kualitas isi dan tujuan, kualitas intruksional dan kualitas teknis. Lembar kerja siswa layak apabila sangat baik atau baik dengan presentase $\geq 61\%$. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh validator menghasilkan persentase ditinjau dari kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional dan kualitas

teknis secara berturut turut memperoleh presentase sebesar: LKS 1 (85,41%; 85,41%; 88,09%); LKS 2 (83,33%; 85,41%; 84,52%); LKS 3 (87,49%; 85,41%; 84,47%) yang menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan dinyatakan sangat baik. Kefektifan Lembar Kerja siswa berorientasi kooperatif tipe *think pair share* untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis pada materi termokimia berdasarkan hasil belajar. Berdasarkan hasil belajar siswa dikatakan tuntas apabila secara individu memperoleh nilai $\geq 2,67$. Suatu kelas dianggap tuntas secara klasikal jika terdapat 65% siswa mencapai nilai $\geq 2,67$ dan nilai *n-gain score* (g) dikatakan sudah sesuai apabila nilai tersebut mencapai kriteria Cukup sampai Tinggi. Hasil *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis setelah diberikan LKS berorientasi kooperatif tipe *think pair share* mendapatkan nilai *n gain score* 0,72 sampai 0,90, rata-rata *N gain score* 0,80 dengan kriteria Tinggi. Berdasarkan penilaian secara individu semua siswa memperoleh nilai di atas 2,67 dan dikategorikan tuntas. Kepraktisan lembar kerja siswa berorientasi kooperatif tipe *think pair share* untuk melatihkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi termokimia ditinjau dari respon siswa. Lembar kerja Siswa apabila baik atau sangat baik dengan presentase $\geq 61\%$. Berdasarkan hasil angket respon siswa menunjukkan 85,25% siswa memberikan respon positif terhadap LKS yang dikembangkan dengan kriteria sangat baik.

Saran

Penelitian pada pengembangan LKS ini diujicobakan hanya terbatas pada 12 siswa kelas XI MIA 1 SMAN BANGKALAN, untuk peneliti berikutnya disarankan untuk di

ujicobakan kepada siswa dalam satu kelas agar dapat diketahui bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa dengan LKS yang telah dikemangkan pada evaluasi kelompok besar. Perlu ditambah instrumen telaah dan validasi soal *pretest* dan *posttest*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Filsaime, Dennis K.2008. Menguak Rahasia Berfikir Kritis dan Kreatif. Jakarta: PT Pustakarya
2. Hake,Richard R. 1998. *Interactive e-engagement versus traditional methods: A-si-thousand-studen survey of mechanics test data for introductory physics courses*. American Journal of Physics (Volume 66).Hlm.65
3. Ibrahim,Muhsin,dkk.2000.*Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
4. Kemendikbud. 2016. Permendikbud No.23 tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta: Kemendikbud.
5. Prastowo, Andi. 2015. *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Yogyakarta: diva press.
6. Purnomo,Agus.2014. Penerapan Model TPS 1 Peningaktan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (*Think Pair Share*) dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. Skripsi pada FIP Universitas Negeri Surabaya: Tidak diterbitkan.
7. Thiagarajan, S. Semmel, D. S & Semmel, MI. 1974. Instructional Development dor Training Teacher
8. Riduwan.2015. *Skala Pegukuran Variabel – Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

