

**PENGEMBANGAN LKPD BERORIENTASI PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI KOLOID SMA**

***DEVELOPMENT OF STUDENT WORKSHEET WHICH *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING APPROACH ORIENTED TO TRAIN PROBLEM SOLVING SKILLS ON COLLOID MATERIAL FOR SENIOR HIGH SCHOOL****

**Vivin Antika Sari dan \*Rudiana Agustini**

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

**Email:** [rudianaagustini@yahoo.com](mailto:rudianaagustini@yahoo.com)

**Abstrak**

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan LKPD berorientasi pendekatan *Contextual Teaching and Learning* agar keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada materi koloid meningkat. Data penelitian bersumber dari dosen ahli dan guru kimia berupa penilaian LKPD, serta 15 siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1 Wates berupa respon siswa dan aktivitas siswa. Metode yang digunakan adalah penelitian pengembangan model 4-D yang hanya dibatasi pada tahap *develop*. Hasil penelitian menunjukkan LKPD yang dikembangkan valid ditinjau dari validitas isi yang menunjukkan hasil sebesar 77,60% serta validitas konstruk sebesar 79,29%. Kepraktisan ditinjau dari respon siswa yaitu kriteria isi sebesar 91,75%, kriteria bahasa 93,50%, kriteria penyajian 97,83%, kriteria kegrafikan sebesar 90%, kriteria pendekatan CTL sebesar 92%, kriteria keterampilan memecahkan masalah sebesar 85,67% yang didukung hasil observasi aktivitas peserta didik yang relevan selama tahap uji coba LKPD di setiap pertemuan memperoleh interpretasi sangat baik. Keefektifan ditinjau berdasarkan peningkatan keterampilan peserta didik dalam memecahkan masalah melalui skor gain 40% dengan kriteria sedang dan 60% dengan kriteria tinggi.

**Kata kunci:** LKPD, pendekatan CTL, keterampilan memecahkan masalah

**Abstract**

*This development research aims to describe the feasibility of LKPD oriented to contextual teaching and learning so that students' problem solving skills in colloidal material increase. The research data is sourced from expert lecturers and chemistry teachers about the LKPD, 15 students in SMA 1 Wates in students responses to LKPD and student activities. The method used is a 4-D model development research that only addresses the development stage. The results showed that the developed LKPD was valid in terms of content validity which showed results of 77.60% and construct validity of 79.29%. Practicality in terms of student responses, namely the content criteria of 91.75%, language criteria 93.50%, presentation criteria 97.83%, grammatical criteria of 90%, CTL application criteria of 92%, problem solving criteria of 85.67% supported by the observations of relevant students during the LKPD trials at each meeting received a very good interpretation. Effectiveness is reviewed based on the improvement of students' skills in problem solving through scores, get 40% with medium criteria and 60% with high criteria..*

**Keywords:** Student worksheet, CTL approach, problem solving skill.

**PENDAHULUAN**

Pembangunan yang semakin modern dicapai akibat perkembangan dunia ilmu dan teknologi yang semakin pesat. Ilmu dan teknologi yang mutakhir dikembangkan oleh sumber daya manusia yang berkualitas dengan keterampilan yang dimilikinya.

Kompetensi inti nomor 3 yang disebutkan dalam kurikulum 2013 menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan harus dapat dipahami, diterapkan, dan dianalisis baik berdasarkan pengetahuan faktual, konseptual

maupun prosedural oleh peserta didik[1]. Pembelajaran yang mampu melatih komponen-komponen tersebut kepada peserta didik adalah pembelajaran kimia

Mempelajari kimia bergantung pada cara peserta didik belajar. Peserta didik diharapkan dapat membangun pengetahuan yang dimilikinya sendiri, sehingga pengetahuan yang didapat akan masuk ke dalam memori jangka panjang. Guru yang merupakan pakar pendidik

dalam hal ini bertindak sebagai fasilitator dalam proses belajar peserta didik.

Guru dapat menyediakan atau menyusun LKPD untuk pembelajaran. Fungsi media LKPD dalam hal ini untuk menambah dan memperdalam pengetahuan peserta didik mengenai materi yang diajarkan. Selain itu, LKPD yang menarik diharapkan dapat memotivasi semangat peserta didik untuk mempelajari materi yang disampaikan guru [2]. Oleh karena itu, Penyusunan LKPD yang menarik peserta didik dalam mempelajari materi perlu untuk dilakukan. Menyusun LKPD yang inovatif dan menarik bisa dilakukan dengan mengaitkan materi pada fenomena yang ada di kehidupan sehari-hari sehingga membantu pemahaman materi peserta didik.

LKPD merupakan salah satu media yang dapat dimanfaatkan oleh guru saat pembelajaran, selain itu guru dibebaskan untuk menggunakan pendekatan yang relevan dengan kurikulum 2013, misalnya pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Keuntungan dari pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang diatur sendiri (*self-regulated learning*) artinya peserta didik dituntut untuk mandiri, aktif, dan mengaitkan kegiatan yang menghubungkan masalah ilmu dengan kehidupan sehari-hari dengan cara-cara yang bermakna [3].

CTL didefinisikan sebagai konsep yang membantu guru dan peserta didik menghubungkan makna dan situasi dunia nyata dengan materi pelajaran dengan cara yang benar [4]. Pembelajaran dan pengajaran kontekstual telah dinyatakan efektif dalam melatih keterampilan peserta didik dalam mata pelajaran kimia.

Pembelajaran dan pengajaran yang kontekstual dapat diterapkan pada koloid. Materi koloid merupakan materi yang membutuhkan pemahaman konsep dan bersifat aplikatif. Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi koloid dapat digunakan untuk melatih keterampilan memecahkan masalah. Materi ini diberikan kepada peserta didik di kelas XI MIA pada semester genap.

Berdasarkan kegiatan pra penelitian yang telah dilakukan kepada 33 peserta didik kelas XII MIPA 5 di SMA Negeri 1 Wates, dapat diketahui bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik masih tergolong kategori rendah. Peserta didik masih bingung dalam menerapkan materi koloid untuk memecahkan

masalah dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil pengerjaan soal pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang diajukan, diketahui bahwa 90% peserta didik belum mampu dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menuliskan hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data serta menarik kesimpulan. Sebanyak 74% peserta didik mengatakan bahwa penggunaan LKPD dapat membantu memahami materi. Sebanyak 71% peserta didik mengatakan bahwa selama ini mereka belum menggunakan LKPD yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari dan berdasarkan pengamatan peneliti, LKPD yang digunakan peserta didik untuk materi koloid belum melatih peserta didik untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian sebelumnya tentang keunggulan LKPD, CTL, dan perlunya melatih keterampilan memecahkan masalah, peneliti mencoba mengembangkan LKPD berorientasi CTL untuk melatih keterampilan memecahkan masalah peserta didik, maka peneliti mengajukan sebuah penelitian yang berjudul “Pengembangan LKPD Berorientasi Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk Melatihkan Keterampilan Memecahkan Masalah pada materi Koloid kelas XI SMA”. Pengembangan LKPD berorientasi pendekatan CTL ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mempelajari konsep materi koloid dan membantu siswa memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi koloid.

## METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model penelitian 4-D yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel [6]. Metode ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop, and Disseminate* namun hanya dibatasi hingga tahap *Develop*. Penelitian ini mengembangkan LKPD berorientasi CTL untuk melatih keterampilan memecahkan masalah. Data penelitian diperoleh dari pendapat dosen kimia sebagai ahli materi, guru kimia, dan siswa kelas XI MIA SMA N 1 Wates Kediri.

Dosen ahli memberikan masukan dan saran dengan mengisi lembar telaah. Kemudian LKPD akan divalidasi oleh 3 validator yakni 2 dosen kimia dan 1 guru kimia. Penilaian dilakukan dengan memberikan skor pada rentang 1-5 pada lembar validasi.

Persentase skor data hasil validasi ditentukan menggunakan Skala *Likert*, yang mana LKPD dapat dikatakan layak apabila pada aspek validitas isi dan validitas konstruk memperoleh persentase sebesar  $\geq 61\%$  [7].

Kemudian LKPD diujicobakan kepada 15 siswa kelas XI MIA 5 SMA N 1 Wates Kediri. Tahap uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan dari LKPD yang dikembangkan.

Kepraktisan LKPD yang dikembangkan dianalisis melalui perolehan pengamatan aktivitas peserta didik dan persentase angket respon peserta didik. Berdasarkan hasil pengolahan data tersebut kemudian skor akan diinterpretasikan. LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan praktis apabila memperoleh persentase sebesar  $\geq 61\%$  [7].

Keefektifan dianalisis melalui peningkatan hasil tes keterampilan memecahkan masalah peserta didik pada *pretest* dan *posttest*. Pada penilaian keterampilan memecahkan masalah terdapat tujuh soal uraian. Peningkatan keterampilan memecahkan masalah peserta didik dilihat melalui indeks *gain*.

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

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Validitas LKPD

Validasi dilakukan guna mengetahui penilaian dari dosen kimia dan guru kimia terhadap kelayakan LKPD yang dikembangkan. Terdapat dua aspek yang divalidasi meliputi validitas isi dan validitas konstruk.

Dari hasil penilaian yang telah dilakukan oleh ketiga validator yakni 2 dosen kimia dan 1 guru kimia diperoleh persentase pada validitas isi sebesar 77,60% dengan kategori layak. Penilaian validasi isi ini meliputi komponen kesesuaian LKPD dengan kriteria isi. Adapun validitas konstruk mempunyai tiga komponen meliputi kriteria kebahasaan, kriteria penyajian, dan kriteria kegrafikan memperoleh persentase rata-rata sebesar 79,29% dengan kategori layak.

### Kepraktisan LKPD

Guna mengetahui kepraktisan produk dilakukan observasi aktivitas peserta didik serta penyebaran angket respon kepada peserta didik. Sebanyak 3 orang observer mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Selanjutnya

peserta didik diminta untuk mengisi angket respon setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Kemudian data yang diperoleh, diolah sehingga didapatkan hasil bahwa selama kegiatan pembelajaran dengan LKPD yang dikembangkan memperoleh aktivitas relevan peserta didik dengan persentase rata-rata pada pertemuan pertama, kedua, dan ketiga.

Hasil olah data angket respon peserta didik menunjukkan persentase secara keseluruhan aspek sebesar 94,65% dengan kategori sangat praktis. Hasil respon peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa kriteria sajian mendapatkan persentase tertinggi. Hal ini karena dilakukan pemilihan warna yang menarik dan ilustrasi gambar yang sesuai agar lebih memotivasi dan menarik interaksi peserta didik saat pembelajaran agar tercipta pembelajaran yang menyenangkan. Presentase terendah adalah kriteria keterampilan dengan besar perolehan yakni 85,67%. Kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah tergolong heterogen karena tidak semua peserta didik mampu dalam merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kemampuan peserta didik dalam memahami materi pelajaran yang berbeda-beda.



Gambar 1. Hasil Respon Peserta Didik

### Keefektifan LKPD

Keefektifan LKPD yang dikembangkan diperoleh dari peningkatan hasil tes keterampilan memecahkan masalah. Peningkatan tersebut diperoleh dari *pre-test* yang dilaksanakan sebelum pembelajaran dengan LKPD dan *post-test* yang dilaksanakan setelah pembelajaran dengan menggunakan

LKPD. Peningkatan hasil *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis menggunakan kriteria nilai gain. LKPD dinyatakan efektif apabila sebanyak peserta didik yang mengikuti uji coba terbatas mendapatkan  $gain \geq 0,3$  atau dalam kategori sedang.

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Peningkatan Hasil Tes Keterampilan Memecahkan Masalah

| No. | Nama | Nilai Pretest | Nilai Posttest | Gain | Kategori |
|-----|------|---------------|----------------|------|----------|
| 1.  | AAK  | 44            | 100            | 1,0  | Tinggi   |
| 2.  | ANS  | 56            | 83             | 0,6  | Cukup    |
| 3.  | DEP  | 22            | 89             | 0,9  | Tinggi   |
| 4.  | DS   | 39            | 100            | 1,0  | Tinggi   |
| 5.  | EM   | 28            | 94             | 0,9  | Cukup    |
| 6.  | GSC  | 39            | 78             | 0,6  | Cukup    |
| 7.  | MYA  | 44            | 100            | 1,0  | Tinggi   |
| 8.  | MNA  | 50            | 83             | 0,6  | Cukup    |
| 9.  | RYTK | 22            | 94             | 0,9  | Tinggi   |
| 10. | RS   | 56            | 78             | 0,5  | Cukup    |
| 11. | SNA  | 28            | 89             | 0,8  | Tinggi   |
| 12. | TGF  | 44            | 78             | 0,6  | Cukup    |
| 13. | VDB  | 49            | 89             | 0,8  | Tinggi   |
| 14. | YSP  | 41            | 94             | 0,9  | Tinggi   |
| 15. | ZS   | 43            | 100            | 1,0  | Tinggi   |

Dari 15 peserta didik yang diujicoba dengan LKPD sebanyak 40% mengalami peningkatan kriteria sedang dan 60% mengalami peningkatan dengan kriteria tinggi. Peserta didik yang mendapatkan nilai terendah untuk *post-test* keterampilan rata-rata tidak mampu untuk menganalisis data. Hal ini dikarenakan adanya hambatan proaktif yang terjadi akibat kemampuan mengingat informasi baru yang menurun diakibatkan oleh informasi yang sudah dipelajari sebelumnya.

Berdasarkan hasil *post-test* keterampilan memecahkan masalah, peserta didik keseluruhan telah mampu dalam mengidentifikasi masalah. Keterampilan tersebut dilatihkan melalui LKPD pada komponen konstruktivisme, kegiatan konstruktivisme membantu peserta didik mengidentifikasi masalah melalui fenomena yang disajikan. Komponen keterampilan memecahkan masalah selanjutnya yakni merumuskan masalah, membuat hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis data serta membuat kesimpulan dilatihkan pada komponen CTL inkuiri. Inkuiri merupakan bagian inti dari CTL yang diharapkan peserta didik dapat menemukan sendiri konsep dan fakta bukan dari mengingat sehingga informasi dapat masuk ke memori jangka panjang.

Berdasarkan hasil tes keterampilan yang dilatihkan menunjukkan LKPD yang dikembangkan dinyatakan efektif digunakan sebagai media pembelajaran dengan peningkatan yang diperoleh peserta didik mendapatkan  $gain \geq 0,3$  dengan kategori sedang.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan uraian yang tertera, maka dapat diambil simpulan bahwa LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) untuk melatih Keterampilan Memecahkan Masalah dikatakan layak untuk digunakan dengan persentase yang diperoleh pada validitas dan kepraktisan yaitu  $\geq 61\%$  dan keefektifan mencapai 60% dengan kriteria tinggi atau 40% dengan kriteria sedang. Berikut adalah rinciannya:

1. LKPD berorientasi pendekatan CTL dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan hasil penilaian validator. Nilai kevalidan pada validitas isi sebesar 77,60 % serta validitas konstruk memperoleh persentase sebesar 79,29%.
2. LKPD berorientasi pendekatan CTL dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan tinjauan aktivitas peserta didik dan respon peserta didik. Persentase aktivitas peserta didik yang relevan di setiap pertemuannya memperoleh interpretasi sangat baik. Persentase respon untuk setiap kriteria yaitu kriteria isi atau materi sebesar 91,75%, kriteria kebahasaan sebesar 93,50%, kriteria penyajian sebesar 97,83% dan kriteria kegrafikan sebesar 90%.
3. LKPD berorientasi pendekatan CTL dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran ditinjau dari peningkatan keterampilan memecahkan masalah peserta didik dari soal *pre-test* dan *post-test*. Nilai *Gain* memperoleh persentase sebesar 40% mengalami peningkatan dengan kriteria sedang dan 60% dengan kriteria tinggi.

### Saran

1. Instrumen penilaian LKPD antara satu dengan yang lainnya hendaknya disinkronkan agar hasilnya tidak terlampau jauh.
2. Pengembangan LKPD ini hanya terbatas hingga tahap uji coba terbatas. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk penelitian selanjutnya menerapkan LKPD hingga tahap uji coba pemakaian secara luas.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Kemendikbud. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
2. Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
3. Johnson, Elaine B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. California: Corwin Press, Inc.
4. Sears, J. S. (2002). *Contextual Teaching and learning: A primer of effective instruction*. USA: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
5. Jackson. (2013). Development of Mathematical Learning Based Contextual Approach. *Journal of Mathematics Education Vol. 4, No. 15, 24-32*
6. Ibrahim, M., & Wahyusukartiningsih. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif melalui Pemaknaan*. Surabaya: Unesa University Press
7. Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta