



**IMPLEMENTASI E-LKPD DENGAN *LIVEWORKSHEET* BERBASIS
DISCOVERY LEARNING TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR
KREATIF DAN KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI
HIDROLISIS GARAM**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pendidikan Kimia**

Oleh:
Auliya Rahmah
NIM. 1910120120014

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
AGUSTUS 2023**

HALAMAN PENGESAHAN

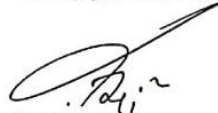
SKRIPSI

**IMPLEMENTASI E-LKPD DENGAN *LIVEWORKSHEET*
BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN KOLABORASI
PESERTA DIDIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM**

Oleh:
Auliya Rahmah
NIM. 1910120120014

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 20 Juni 2023 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji:
Ketua Penguji/Pembimbing I



Drs. Parham Saadi, M.Si.
NIP 196210041989031002

Anggota Dewan Penguji

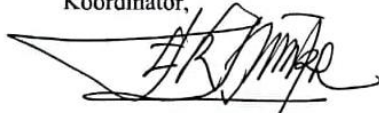
1. Rizki Nur Analita, S.Pd., M.Pd.

Sekretaris Penguji/ Pembimbing II



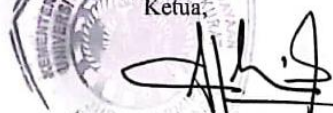
Dra. Hj. Rilia Iriani, M. Si
NIP 196601151991112001

Program Studi Pendidikan Kimia
Koordinator,



Dr. H. Rusmansyah, M. Pd.
NIP 196808281993031001

Banjarmasin, 20 Juli 2023
Jurusan PMIPA FKIP ULM
Ketua,



Dr. Syahmani, M.Si.
NIP 196801231993031002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebut dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 30 Juli 2023



Auliya Rahman

NIM. 1910120120014

IMPLEMENTASI E-LKPD DENGAN *LIVEWORKSHEET* BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN KOLABORASI PESERTA DIDIK PADA MATERI HIDROLISIS GARAM (Oleh: Auliya Rahmah; Pembimbing: Drs. Parham Saadi, M. Si. dan Dra. Hj. Rilia Iriani, M. Si; 2023; 210 Halaman)

ABSTRAK

Rendahnya keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi peserta didik perlu diatasi dalam melakukan suatu gagasan baru untuk menghasilkan sesuatu yang unik. Termasuk memahami dan menyelesaikan masalah kimia, sehingga dilakukan penelitian tentang Implementasi E-LKPD dengan *Liveworksheet* Berbasis *Discovery Learning* terhadap keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi peserta didik pada materi hidrolisis garam. Penelitian bertujuan untuk mengetahui (1) perbedaan keterampilan berpikir kreatif, (2) perbedaan keterampilan kolaborasi antara peserta didik yang belajar menggunakan e-LKPD dengan *Liveworksheet* berbasis *Discovery Learning* dengan LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi hidrolisis garam, (3) respon peserta didik. Metode penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Penelitian dilakukan di SMAN 8 Banjarmasin terdiri dari kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 kelas kontrol. Pengumpulan data menggunakan teknik *test* dan *non-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan keterampilan berpikir kreatif yang signifikan antara peserta didik kelas eksperimen dan kontrol memperoleh hasil uji-t data *pretest* dan *posttest* nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$, (2) terdapat perbedaan kolaborasi yang signifikan antara peserta didik kelas eksperimen dan kontrol memperoleh hasil uji-t data kolaborasi peserta didik dengan nilai sig.(2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$., (3) peserta didik memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran menggunakan e-LKPD dengan *Liveworksheet* berbasis *Discovery Learning* dan respon yang positif terhadap pembelajaran menggunakan LKPD dengan *Discovery Learning* pada materi hidrolisis garam. Kesimpulan dari hasil riset yaitu e-LKPD dengan *Liveworksheet* berbasis *Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi peserta didik pada materi hidrolisis garam di SMA Negeri 8 Banjarmasin.

Kata kunci: berpikir kreatif, *discovery learning*, e-LKPD, implementasi, kolaborasi.

IMPLEMENTATION OF E-LKPD WITH LIVEWORKSHEET BASED ON DISCOVERY LEARNING ON CREATIVE THINKING SKILLS AND COLLABORATION OF PEDIATRIC PARTICIPANTS ON SALT HYDROLYSIS MATERIAL (By: Auliya Rahmah; Supervisor: Drs. Parham Saadi, M. Si. and Dra. Hj. Rilia Iriani, M. Si; 2023; 210 Pages)

ABSTRAK

The low creative thinking skills and collaboration of students need to be overcome in carrying out a new idea to produce something unique. Including understanding and solving chemical problems, so research was conducted on the Implementation of E-LKPD with Discovery Learning Based Liveworksheet on creative thinking skills and student collaboration on salt hydrolysis material. The study aims to determine (1) differences in creative thinking skills, (2) differences in collaboration skills between students who learn using e-LKPD with Discovery Learning-based Liveworksheet and Discovery Learning-based LKPD on salt hydrolysis material, (3) student responses. This research method is Quasi Experimental Design with Nonequivalent Control Group Design research design. The research was conducted at SMAN 8 Banjarmasin consisting of XI MIPA 3 class as experimental class and XI MIPA 2 class as control class. Data collection used test and non-test techniques. The results showed that (1) there was a significant difference in creative thinking skills between experimental and control class students obtained the results of the t-test of pretest and posttest data sig. (2-tailed) value of $0.00 < 0.05$, (2) there was a significant difference in collaboration between experimental and control class students obtained the results of the t-test of student collaboration data with a sig value. (2-tailed) of $0.00 < 0.05$., (3) students gave a positive response to learning using e-LKPD with Discovery Learning-based Liveworksheet and a positive response to learning using LKPD with Discovery Learning on salt hydrolysis material. The conclusion of the research results is that e-LKPD with Discovery Learning-based Liveworksheet has a positive effect on students' creative thinking skills and collaboration on salt hydrolysis material at SMA Negeri 8 Banjarmasin.

Keywords: creative thinking, discovery learning, e-LKPD, implementation, collaboration.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Implementasi E-LKPD dengan *Liveworksheet* Berbasis *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kolaborasi Peserta Didik pada Materi Hidrolisis Garam". Skripsi ini sebagai salah satu faktor syarat untuk memperoleh gelar sarjana Program Strata-1 Pendidikan Kimia.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
2. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
3. Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
4. Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
5. Bapak Drs. Parham Saadi, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak Drs. Parham Saadi, M. Si., selaku pembimbing 1 dan Ibu Dra. Hj. Rilia Iriani, M. Si., selaku pembimbing 2 yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu Rizki Nur Analita, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penelaah yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.

8. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M. Pd., Bapak Drs. H. M. Kusasi, M.Pd., Bapak Dr. Arif Sholahuddin, S.Pd., M.Si., Bapak Panut, M.Pd., dan Ibu Hj. Khoiratun Nisa SA, S. Pd., M. Pd., Selaku validator instrumen penelitian tes dan non-tes.
9. Seluruh Bapak dan Ibu dosen beserta staff Program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama perkuliahan.
10. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Kalimantan Selatan.
11. Kepala SMA Negeri 8 Banjarmasin yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 8 Banjarmasin.
12. Bapak Panut, M.Pd., selaku Pendidik mata pelajaran kimia kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 di SMA Negeri 8 Banjarmasin.
13. Kedua orang tua kandung Bapak Rahmadi (Alm) dan Ibu Idah serta adik tercinta.
14. Kedua orang tua angkat Bapak Khairussalim, S. Pd., dan Ibu Warnidah, S. Pd. SD., serta adik tercinta.
15. Kepada seseorang yang InsyaAllah menjadi calon pendamping hidup, yang selalu memberikan dorongan, semangat dan perhatiannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Teman-teman satu angkatan Program Studi Pendidikan Kimia 2019, khususnya rekan-rekan seperjuangan kelas A2 2019.
17. Serta semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu, yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Definisi Operasional	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Teori Belajar yang mendasari Model <i>Discovery Learning</i>	10
2.2 Model <i>Discovery learning</i>	12
2.3 E-LKPD dengan <i>Liveworksheet</i>	17
2.4 Keterampilan Berpikir Kreatif	22
2.5 Keterampilan Kolaborasi	24
2.6 Materi Hidrolisis Garam	26
2.7 Hubungan antara sintak <i>Discovery Learning</i> dengan keterampilan berpikirkreatif dan kolaborasi	29
2.8 Kerangka Berpikir	30
2.9 Penelitian Relevan	30
2.10 Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	33
3.3 Variabel Penelitian	34
3.4 Teknik Pengumpulan Data	34
3.5 Perangkat Penelitian	36
3.6 Instrumen Penelitian	37
3.7 Tahap Pengumpulan Data	38
3.8 Pengujian Instrumen Penelitian	40
3.9 Teknik Analisis Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Penelitian	51
4.1.1 Hasil dari <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik	51

4.1.2 Hasil uji <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Peserta Didik	52
4.1.3 Hasil Analisis Inferensial Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	53
4.1.4 Hasil dari Angket Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik	56
4.1.5 Hasil uji <i>N-gain</i> Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik	57
4.1.6 Hasil Analisis Inferensial Keterampilan Kolaborasi Peserta didik ..	58
4.1.7 Data Hasil Angket Respon Peserta Didik	60
4.2 Pembahasan hasil penelitian	61
4.2.1 Hubungan e-LKPD dengan <i>Liveworksheet</i> berbasis <i>Discovery Learning</i> terhadap keterampilan berpikir kreatif dan kolaborasi ...	61
4.2.2 Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif	71
4.2.3 Analisis Kolaborasi Peserta Didik	83
4.2.4 Analisis Respon Peserta Didik	88
4.2.5 Temuan Penelitian	89
BAB V PENUTUP	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran.....	91
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator keterampilan berpikir kreatif.....	23
Tabel 2.2 Indikator keterampilan kolaborasi peserta didik.....	25
Tabel 2.3 Hubungan langkah-langkah <i>Discovery Learning</i> dengan keterampilan Berpikir kreatif dan kolaborasi.....	29
Tabel 3.1 <i>Non-equivalent control group design</i>	32
Tabel 3.2 Skor item.....	41
Tabel 3.3 Validitas skala Aiken's V	41
Tabel 3.4 Hasil validasi instrumen tes keterampilan berpikir kreatif	42
Tabel 3.5 Hasil validasi instrumen angket keterampilan kolaborasi	43
Tabel 3.6 Hasil validasi instrumen angket respon peserta didik kelas eksperimen.....	43
Tabel 3.7 Hasil validasi instrumen angket respon peserta didik kelas kontrol	43
Tabel 3.8 Kriteria realibilitas instrumen	44
Tabel 3.9 Kriteria keterampilan berpikir kreatif peserta didik.....	46
Tabel 3.10 Kriteria kolaborasi peserta didik.....	46
Tabel 3.11 Kategori level respon peserta didik.....	47
Tabel 3.12 Kategori <i>N-gain</i> ternormalisasi	47
Tabel 4.1 Hasil analisis deskriptif dari <i>pretest</i> dan <i>posttests</i> keterampilan berpikir Kreatif	51
Tabel 4.2 Harga <i>N-gain</i> Keterampilan Berpikir Kreatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	52
Tabel 4.3 Harga <i>N-gain</i> tiap indikator keterampilan berpikir kreatif kelas Kelas eksperimen dan kelas kontrol	53
Tabel 4.4 Interpretasi <i>N-gain</i> keterampilan berpikir kreatif peserta didik	53
Tabel 4.5 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	54
Tabel 4.6 Test of Homogeneity of Variances	55
Tabel 4.7 Hasil uji-t data <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> keterampilan berpikir kreatif peserta didik	55
Tabel 4.8 Hasil analisis deskriptif dari angket kolaborasi	56
Tabel 4.9 Harga <i>N-gain</i> keterampilan kolaborasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol	57
Tabel 4.10 Interpretasi <i>N-gain</i> kolaborasi.....	57
Tabel 4.11 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	58
Tabel 4.12 Test of Homogeneity of Variances	59
Tabel 4.13 Hasil uji-t data kolaborasi peserta didik kelas eksperimen dan kontrol	59
Tabel 4.14 Interpretasi respon peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tampilan halaman depan laman <i>Liveworksheet</i>	21
Gambar 2.2 Akun yang sudah terdaftar pada web <i>Liveworksheet</i>	22
Gambar 2.3 Peta konsep materi hidrolisis garam	28
Gambar 2.4 Kerangka berpikir	30
Gambar 4.1 Langkah stimulus respon pada model <i>Discovery Learning</i>	63
Gambar 4.2 Langkah <i>problem statement</i> pada model <i>Discovery Learning</i>	65
Gambar 4.3 Langkah <i>data collection</i> pada model <i>Discovery Learning</i>	66
Gambar 4.4 Langkah <i>data processing</i> pada model <i>Discovery Learning</i>	68
Gambar 4.5 Langkah <i>verification</i> pada model <i>Discovery Learning</i>	69
Gambar 4.6 Langkah <i>generalization</i> pada model <i>Discovery Learning</i>	70
Gambar 4.7 Rata-rata nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> keterampilan berpikir kreatif	72
Gambar 4.8 Perbandingan nilai <i>N-gain</i> pada indikator keterampilan berpikir kreatif <i>Fluency</i>	74
Gambar 4.9 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 4	75
Gambar 4.10 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 4	76
Gambar 4.11 Perbandingan nilai <i>N-gain</i> pada indikator keterampilan berpikir kreatif <i>Flexibility</i>	77
Gambar 4.12 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi nomor 1	78
Gambar 4.13 Contoh jawaban peserta didik skor terendah nomor 1	78
Gambar 4.14 Perbandingan nilai <i>N-gain</i> pada keterampilan berpikir kreatif <i>elaboration</i>	80
Gambar 4.15 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 2	81
Gambar 4.16 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 2	82
Gambar 4.17 Perbandingan nilai <i>N-gain</i> pada indikator keterampilan berpikir Kreatif <i>Originality</i>	83
Gambar 4.18 Contoh jawaban peserta didik skor tertinggi soal nomor 3	84
Gambar 4.19 Contoh jawaban peserta didik skor terendah soal nomor 3	84
Gambar 4.20 Hasil nilai rata-rata kolaborasi peserta didik	85
Gambar 4.21 Perbandingan indikator kolaborasi	86
Gambar 4.22 Hasil rata-rata respon peserta didik	89

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Silabus Pembelajaran	99
2. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 1	101
3. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan 2	105
4. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 1	109
5. RPP Kelas Kontrol Pertemuan 2	113
6. E-LKPD Kelas Eksperimen Pertemuan 1	117
7. E-LKPD Kelas Eksperimen Pertemuan 2	120
8. LKPD Kelas Kontrol Pertemuan 1.....	123
9. LKPD Kelas Kontrol Pertemuan 2	126
10. Kisi-Kisi Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kreatif	129
11. Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif	130
12. Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kreatif	131
13. Kisi-Kisi Instrumen Angket Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik	135
14. Angket Keterampilan Kolaborasi	136
15. Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen	137
16. Angket Respon Peserta Didik Kelas Kontrol	139
17. Kisi-Kisi Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik	141
18. Rubrik dan Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik	142
19. Hasil Validasi Instrumen Tes Berpikir Kreatif	146
20. Hasil Validasi Instrumen Angket Keterampilan Kolaborasi	147
21. Hasil Validasi Instrumen Angket Respon Peserta Didik Kelas Eksperimen	148
22. Hasil Validasi Instrumen Angket Respon Peserta Didik Kelas Kontrol	149
23. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Keterampilan Berpikir Kreatif	150
24. Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen	152
25. Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen	155
26. Nilai <i>Pretest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol	158
27. Nilai <i>Posttest</i> Keterampilan Berpikir Kreatif Kelas Kontrol	161
28. Nilai Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas Eksperimen	164
29. Nilai Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Kelas Kontrol	167
30. Hasil Uji Normalitas keterampilan berpikir kreatif kelas eksperimen	170
31. Hasil uji homogenitas <i>pretest</i> keterampilan berpikir kreatif	171
32. Hasil uji homogenitas <i>posttest</i> keterampilan berpikir kreatif	172

33. Hasil uji-t keterampilan berpikir kreatif	173
34. Nilai <i>N-gain</i> keterampilan berpikir kreatif kelas eksperimen	174
35. Nilai <i>N-gain</i> keterampilan berpikir kreatif kelas kontrol	175
36. Hasil Uji Normalitas Keterampilan Kolaborasi	176
37. Hasil uji homogenitas kolaborasi peserta didik	177
38. Hasil Uji-t kolaborasi	178
39. Nilai <i>N-gain</i> keterampilan kolaborasi kelas eksperimen	179
40. Nilai <i>N-gain</i> keterampilan kolaborasi kelas kontrol	180
41. Harga <i>N-gain</i> tiap indikator keterampilan berpikir kreatif kelas eksperimen dan kontrol	181
42. Hasil respon peserta didik kelas eksperimen	182
43. Hasil respon peserta didik kelas kontrol	184
44. Dokumentasi penelitian	186
45. Surat izin penelitian ke Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu	188
46. Surat izin penelitian di SMA Negeri 8 Banjarmasin	190
47. Berita acara seminar proposal	191