



**EFEKTIVITAS E-LKPD BERBASIS WEB *LIVEWORKSHEET*
DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*
TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA
DIDIK PADA MATERI TERMOKIMIA**

SKRIPSI

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

Oleh :

Fhiae Geniase

NIM. 2110120220003

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING BERBASIS WEB LIVEWORKSHEET TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI TERMOKIMIA

Oleh:
Fhiae Geniase
NIM 2110120220003

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 02 Juli 2025 dan dinyatakan lulus.

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji/Pembimbing




Drs. Parham Saadi, M.Si.
NIP 19621004 198903 1 002

Anggota Dewan Penguji

1. Rizki Nur Analita, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Syahmani, M.Si.

Banjarmasin, Agustus 2025
Ketua Jurusan Pendidikan Kimia
FKIP ULM,




Dr. H. Rusmansyah, M.Pd.
NIP 19680828 199303 1 001

PERNYATAAN

PERNYATAAN

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

Banjarmasin, 11 Agustus 2025



Fhiae Geniase

NIM 2110120220003

EFEKTIVITAS e-LKPD BERBASIS WEB *LIVEWORKSHEET* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA MATERI TERMOKIMIA (Oleh : Fhiae Geniase; Pembimbing: Drs. Parham Saadi, M. Si. ;2025; 196 halaman)

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang efektivitas e-LKPD berbasis web *liveworksheet* dengan model pembelajaran *Discovery Learning* (DL) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi termokimia di kelas XI SMA Negeri 1 Banjarmasin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik terhadap penerapan e-LKPD berbasis web *Liveworksheet* dan LKPD cetak dengan model pembelajaran DL pada materi termokimia. Metode dalam penelitian ini yaitu eksperimen semu dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitiannya yaitu peserta didik kelas XI A berjumlah 38 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XI B berjumlah 37 orang sebagai kelas kontrol. Variabel bebas meliputi e-LKPD berbasis web *Liveworksheet* dan LKPD cetak, sedangkan variabel terikat meliputi keterampilan berpikir kritis. Pengumpulan data menggunakan teknik tes untuk keterampilan berpikir kritis dan non-tes (angket dan lembar observasi). Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) adanya perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan memperoleh hasil uji-t data *pretest* dan *posttests* bernilai Sig.(2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05.$, (2) peserta didik memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran menggunakan e-LKPD berbasis web *Liveworksheet* dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dan respon yang positif terhadap pembelajaran menggunakan LKPD cetak dengan model *Discovery Learning* pada materi termokimia. Kesimpulan dari hasil riset yaitu e-LKPD dengan *Liveworksheet* berbasis *Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi termokimia di SMA Negeri 1 Banjarmasin.

Kata kunci: keterampilan berpikir kritis, model DL,e-LKPD

EFFECTIVENESS OF WEB-BASED LIVEWORKSHEET E-LKPD WITH DISCOVERY LEARNING MODEL ON STUDENTS' CRITICAL THINKING SKILLS IN THERMOCHEMISTRY (By : Fhiae Geniase; Suvervisor: Drs. Parham Saadi, M. Si. ;2025; 196 pages)

ABSTRACT

This research investigated the effectiveness of web-based e-LKPD using Liveworksheet integrated with the Discovery Learning (DL) model on students' critical thinking skills in thermochemistry material in Grade XI of SMA Negeri 1 Banjarmasin. The study aimed to determine the differences in students' critical thinking skills between the implementation of web-based Liveworksheet e-LKPD and printed LKPD using the Discovery Learning model on thermochemistry material. The research employed a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. The sample consisted of 38 students from class XI A as the experimental group and 37 students from class XI B as the control group. The independent variables were the web-based Liveworksheet e-LKPD and the printed LKPD, while the dependent variable was students' critical thinking skills. Data collection techniques included tests for critical thinking skills and non-test techniques (questionnaires and observation sheets). Data analysis was conducted using both descriptive and inferential statistical methods. The results indicated that (1) there was a significant difference in critical thinking skills between the experimental and control classes, with the t-test results showing a Sig. (2-tailed) value of $0.00 < 0.05$, and (2) students responded positively to learning using both the web-based Liveworksheet e-LKPD and the printed LKPD with the Discovery Learning model on thermochemistry material. The conclusion of the study is that the Discovery Learning-based Liveworksheet e-LKPD has a positive effect on students' critical thinking skills in thermochemistry at SMA Negeri 1 Banjarmasin.

Kata kunci: keterampilan berpikir kritis, model DL,e-LKPD

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kelimpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas e-LKPD Berbasis Web *Liveworksheet* dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Termokimia” untuk memperoleh gelar sarjana Strata-1 Pendidikan Kimia.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan apresiasi yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dekan FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lambung Mangkurat.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
4. Bapak Drs. Parham Saadi, M.Si. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Syahmani, M.Si. dan Ibu Rizki Nur Analita, S.Pd., M.Pd. selaku dosen penelaah.
6. Bapak Dr. H. Rusmansyah, M.Pd., Bapak Yogo Dwi Prasetyo, S.Pd., M.Pd., M.Sc., dan Ibu Jamilah, S.Pd., selaku tim validator.
7. Kepala SMA Negeri 1 Banjarmasin.
8. Ibu Retno Bangun Wahyuni, S.Pd., selaku guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 1 Banjarmasin.

9. Ibu Azzahra Ningtyas, S.Pd, Ibu Jamilah, S.Pd dan Ibu Retno Bangun Wahyuni, S.Pd., selaku observer dalam pembelajaran menggunakan e- LKPD.
10. Peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Banjarmasin yang telah bekerja sama dan membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.
11. Orang tua tercinta, Marcun Bhermodestf dan Ariatini, yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat, motivasi, serta dukungan moril dan materil selama perjalanan studi ini untuk menyelesaikan Program Strata-1 Pendidikan Kimia.
12. Saudara tercinta, Dennis , penulis mengucapkan terima kasih telah memberikan semangat, dukungan dan motivasi hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsinya.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat dan memberikan dampak positif terhadap pembelajaran kimia.

Banjarmasin, Juli 2025

Fhiaie Geniase

NIM. 2110120220003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	0
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Definisi Operasional.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Web Liveworksheet	9
2.2. Model <i>Discovery Learning</i> (DL)	12
2.2.1 Pengertian Model <i>Discovery Learning</i> (DL)	12
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Discovery Learning</i>	14
2.3. Keterampilan Berpikir Kritis.....	15
2.4. Hubungan Model <i>Discovery Learning</i> dan Berpikir Kritis.....	17
2.5. Karakteristik Materi Termokimia	17
2.6. Kerangka Berpikir.....	19
2.7 Hipotesis Penelitian.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Metode penelitian.....	23
3.2 Subjek dan Objek Penelitian	24
3.2.1 Subjek Penelitian.....	24
3.2.2 Objek Penelitian.....	24

3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.4	Variable Penelitian	25
3.5	Teknik Pengumpulan Data	25
3.5.1	Teknik Tes	25
3.5.2	Teknik Non-Tes	26
3.6	Perangkat dan Instrumen Penelitian	27
3.6.1	Perangkat Penelitian	27
3.6.2	Instrumen Penelitian	28
3.7	Pengujian Instrumen	29
3.7.1	Validitas Instrumen Tes	30
3.7.2	Validitas Instrumen Non-Tes	31
3.7.3	Reliabilitas Instrumen Tes	32
3.8	Teknik Analisis Data	33
3.8.1	Analisis Deskriptif	33
3.8.2	Analisis Inferensial	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Hasil Penelitian	38
4.1.1	Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik	39
4.1.2	Hasil Analisis Deskriptif <i>N-Gain</i> Keterampilan Berpikir Kritis	40
4.1.3	Hasil Analisis Inferensial Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik	41
4.1.4	Analisis Hasil angket respon peserta didik	45
4.2	Pembahasan	46
4.2.1	Hubungan e-LKPD berbasis Web <i>Liveworksheet</i> dengan Model Pembelajaran DL terhadap Keterampilan Berpikir Kritis	46
4.2.2	Analisis Keterampilan Berpikir Kritis	54
4.2.3	Analisis Respon Peserta Didik	67
4.2.4	Temuan Penelitian	68
BAB V KESIMPULAN		70
5.1	Kesimpulan	70
5.2	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA		72

LAMPIRAN 77