

**PENGEMBANGAN LKPD BERBANTUAN *CHEMSKETCH* PADA
MATERI BENTUK MOLEKUL KELAS X**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh

Mawar Pratiwi

150384204011

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI

TANJUNGPINANG

2023

HALAMAN PERSETUJUAN



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
Jalan Politeknik Senggarang, Telp. (0771) 4500096, Fax. (0771) 4500090
PO BOX 135 – Tanjungpinang 29111
Website: www.ripamurahaji.ac.id e-mail: ripamurahaji.ac.id

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN LKPD BERBANTUAN *CHEMCKETCH*
PADA MATERI BENTUK MOLEKUL KELAS X**

**MAWAR PRATIWI
NIM 150384204011**

Ditetujui Oleh:

Pembimbing I,

**Asist. Prof. Ardi Widhi Sabekti, S. Pd., M. Pd.
NIP. 198903082018031001**

Pembimbing II,

**Asist. Prof. Dian Fitriyah, S.Pd., M.Si.
NIP. 198604222019032015**

Mengetahui,

Keras Program Studi Pendidikan Kimia

**Asist. Prof. Ardi Widhi Sabekti, S. Pd., M. Pd.
NIP. 198903082018031001**

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALFAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Duren, Telp. (071) 450000, Fax. (071) 450000
BIDOS 111 - Tanjungpinang 29111
Website: www.kemendikbud.go.id, www.kemendikbud.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Muzni Pratiwi
NIM : 190104204011
Program Studi : Pendidikan Kinesia
Aksi Matrik : Pengembangan LKPD Berbasis Case Studies Pada Materi Gerak
Mendatar Kelas X

Telah dipuji pada hari Selasa tanggal 21 Desember 2022, Program Studi Pendidikan Kinesia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Alfiah dan telah diproses untuk mendapat Dewan Pengaji dan sudah disetujui.

Tanjungpinang, 21 Desember 2022.



HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dumpek, Telp. (0771) 4500000, Fax. (0771) 4500000
P.O. BOX 155 – Tanjungpinang 29111
Website: www.umrahajiraja.ac.id e-mail: umrahajiraja.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Mawar Pratiwi
NIM : 191040210011
Program Studi : Pendidikan Kelas
Jalur Sertifikasi : Peningkatan LCPD (Kategori) Calon Guru Pendidikan Anak Usia Dini
Mikahel Kelas X.

Tidak terdapat keberatan/kekhawatiran dari Dosen Pengajar dan Mahasiswa sebagai bagian
persetujuan yang diperlukan untuk menyelesaikan gelar Sarjana Pendidikan pada Program
Studi Pendidikan Kelas sebagai Kependidikan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali
Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 23 Desember 2023

Mengetahui,
Dewan Pengajar

1. Asisten Prof. HIR Pardi, S.Pd., M.Pd.
NIP. 196000021990010011 Ketua
Pengajar
2. Asisten Prof. Firdia Septiani Irfaningsih, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198000021990020022 Anggota
Pengajar I
3. Asisten Prof. Rita Purnama, S.Pd., M.Pd.
NIP. 1981100021990010023 Anggota
Pengajar II
4. Asisten Prof. Ardi Wulha Subakti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198000021990010011 Anggota
Pengajar III
5. Asisten Prof. Dina Fitriyah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198000021990010015 Anggota
Pengajar IV

Mengetahui,
Ketua Program Studi Keguruan dan Ilmu

Kelas Program Studi Pendidikan Kelas,



Asisten Prof. Dina Fitriyah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198000021990010015

Asisten Prof. Ardi Wulha Subakti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198000021990010011

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dampak, Telp. (0771) 450009, Fax. (0771) 450099
PG. BDA 111 - Tanjungpinang 29111
Website: www.fkip.umrah.ac.id e-mail: fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

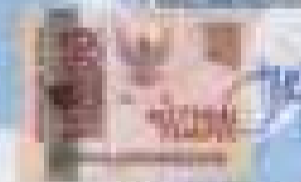
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mawar Pratomo
NIM : 119104204011
Kelas : ED4
Semester : IV
Angkatan/Tahun Akademik : 2019/2020-2021
Fakultas/Jalur Studi : Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Derivat Matriks Kelas X

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah dilakukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Program Studi yang lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali untuk dan dengan pengawasan.
3. Tidak ada karya tulis lain yang saya gunakan sebagai referensi yang tidak saya kutip atau menyebutkan sumber secara tepat dengan cara mencantumkan sebagai kutipan dalam bentuk kutipan langsung atau tidak langsung dan di urutkan dalam daftar pustaka.
4. Partisipasi ini saya buat dengan sukarela dan apabila di kemudian hari apabila perkembangan dan kebidayaan dalam penelitian ini, maka saya bersedia menyetujui untuk diadopsi dengan persetujuan guru yang telah dipertahankan dengan karya ini, serta tidak bersedia untuk dengan nama yang terdaftar di Program Studi ini dan nama dengan persetujuan pembimbing/pengantar yang telah tertera.

Tanjungpinang, 19 Desember 2022
menandatangani pernyataan



Mawar Pratomo
119104204011

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti haturkan kepada Allah SWT, Tuhan Semesta Alam yang mana tiada suatu hal apapun yang terjadi melainkan kehendak-Nya dan telah menjadi sebaik-baiknya penolong, yang telah memberikan segala kemudahan sehingga skripsi yang berjudul "Pengembangan LKPD Berbantuan *Chemsketch* Pada Materi Bentuk Molekul Siswa Kelas X" dapat terselesaikan dengan baik, meskipun skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Tak lupa pula shalawat beriring salam peneliti kirimkan kepada Nabi besar Muhammad SAW yang menjadi sebaik-baiknya tauladan bagi umat manusia.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak luput dari hambatan dan rintangan, akan tetapi berkat rahmat, petunjuk dan bantuan dari Allah SWT oleh karena itu peneliti ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA. selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Assist. Prof. Satria Agust., S.S., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Maritim Raja Ali Haji dan Dosen Pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan arahan dan bimbingan serta motivasi kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.

4. Assist. Prof Dina Fitriyah, S.Pd., M.Si selaku Dosen Penasehat Akademik dan Dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan dan nasihat dalam penulisan skripsi ini.
5. Kepada seluruh dosen program studi Pendidikan Kimia, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama ini.
6. Kepada orang tua bapak Asmawi dan ibu Julita beserta saudara; Marta Dinata, Ari Fiestha, Meda Lusiana, Winiarti, Atma Winata dan Anugrah Fikri dan keponaan tersayang Panji Pranata, Aini Pratiwi dan Fatih Al Varen yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya dalam segala hal serta tiada hentinya memberikan do'a, motivasi, saran maupun nasihat kepada peneliti.
7. Kepada Sahabat dan teman-teman seperjuangan; Maslaha, Sri Simuwati, Siska Andriana, Afri Yuliana, Eriska Putri, Novi Agustriawani, Roza Ryantika dan Audiana Lestari terima kasih untuk semua waktu dan nasihat-nasihatnya yang telah diberikan dan motivasi serta do'a kepada peneliti.

Peneliti menyadari penyusunan skripsi ini belum sempurna. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca dengan besar hati peneliti terima. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pihak yang memerlukan.

Tanjungpinang, Januari 2023



Mawar Pratiwi

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----------|
| HALAMAN PERSETUJUAN | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| ABSTRAK..... | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan Penelitian | 4 |
| D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan..... | 4 |
| E. Manfaat Penelitian | 5 |
| F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian | 6 |
| G. Definisi Operasional | 7 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 9 |
| A. Landasan Teori..... | 9 |
| 1. Bahan Ajar | 9 |
| 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) | 10 |
| 3. Aplikasi ChemSketch | 16 |
| 4. Bentuk Molekul | 18 |
| B. Penelitian Relevan..... | 23 |
| C. Kerangka Berpikir | 29 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 31 |
| A. Jenis Penelitian..... | 31 |
| B. Model Penelitian dan Pengembangan | 31 |
| C. Prosedur Penelitian dan Pengembangan..... | 32 |
| D. Uji Coba Produk..... | 38 |
| E. Instrumen pengumpulan data..... | 41 |
| F. Teknik Analisis Data | 43 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 49 |
| A. Hasil Penelitian | 49 |
| B. Pembahasan | 63 |

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 75 |
| A. Simpulan..... | 75 |
| B. Saran..... | 76 |
| DAFTAR PUSTAKA | 77 |
| LAMPIRAN | 80 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 1. | Tipe Bentuk Molekul..... | 20 |
| Tabel 2. | Susunan Ruang Domain Elektron..... | 22 |
| Tabel 3. | Jadwal Kegiatan Penelitian..... | 40 |
| Tabel 4. | Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli bahan ajar..... | 42 |
| Tabel 5. | Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi..... | 42 |
| Tabel 6. | Kisi-kisi Praktikalitas LKPD..... | 43 |
| Tabel 7. | Kisi-kisi Praktikalitas LKPD..... | 43 |
| Tabel 8. | Penskoran Skala Likert..... | 44 |
| Tabel 9. | Kriteria Kevalidan Bahan Ajar..... | 45 |
| Tabel 10. | Kriteria Validasi Materi..... | 46 |
| Tabel 11. | Kriteria Kepraktisan LKPD..... | 47 |
| Tabel 12. | Kriteria Kepraktisan LKPD..... | 48 |
| Tabel 13. | Kompetensi Dasar..... | 50 |
| Tabel 14. | Hasil Analisis Materi Bentuk Molekul..... | 53 |
| Tabel 15. | Hasil Validasi Ahli Materi..... | 61 |
| Tabel 16. | Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar..... | 61 |
| Tabel 17. | Hasil Uji Coba Skala Kecil Peserta Didik..... | 62 |
| Tabel 18. | Hasil Uji Coba Skala Besar Peserta Didik..... | 62 |
| Tabel 19. | Hasil Praktikalitas Guru..... | 63 |
| Tabel 20. | Saran Ahli Materi..... | 67 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|------------|---|----|
| Gambar 1. | Kerangka berpikir..... | 30 |
| Gambar 2. | Prosedur Penelitian..... | 37 |
| Gambar 3. | Cover Desain LKPD..... | 56 |
| Gambar 4. | Bagian Pendahuluan LKPD..... | 57 |
| Gambar 5. | Petunjuk Penggunaan LKPD..... | 58 |
| Gambar 6. | Kegiatan Belajar..... | 59 |
| Gambar 7. | Bagian Penutup LKPD..... | 60 |
| Gambar 8. | Hasil Diagram Validasi Materi..... | 65 |
| Gambar 9. | Hasil Validasi Bahan Ajar..... | 68 |
| Gambar 10. | Grafik hasil Praktikalitas Peserta Didik Skala Kecil..... | 70 |
| Gambar 11. | Grafik Hasil Praktikalitas Peserta Didik Skala Besar..... | 71 |
| Gambar 12. | Grafik hasil Praktikalitas Guru..... | 73 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|--------------|---|-----|
| Lampiran 1. | Lembar Wawancara Guru..... | 81 |
| Lampiran 2. | Wawancara Peserta Didik..... | 82 |
| Lampiran 3. | Hasil Validasi Ahli Materi..... | 83 |
| Lampiran 4. | Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar..... | 86 |
| Lampiran 5. | Hasil Praktikalitas Peserta Didik..... | 89 |
| Lampiran 6. | Hasil Pratikalitas Guru..... | 107 |
| Lampiran 7. | Hasil Rekapitulasi Praktikalitas Skala Kecil..... | 111 |
| Lampiran 8. | Hasil Rekapitulasi Praktikalitas Skala Besar..... | 112 |
| Lampiran 9. | Dokumentasi..... | 113 |
| Lampiran 10. | LKPD..... | 114 |
| Lampiran 11. | Surat Izin Penelitian..... | 139 |

