

**PENGEMBANGAN LKPD TERINTEGRASI PRAKTIKUM
BERBASIS KONTEKSTUAL DENGAN KOMPONEN
REACT PADA MATERI SISTEM KOLOID
UNTUK KELAS XI SMA/MA**



**RIMA JUMALIA
NIM. 16035034/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

**PENGEMBANGAN LKPD TERINTEGRASI PRAKTIKUM
BERBASIS KONTEKSTUAL DENGAN KOMPONEN
REACT PADA MATERI SISTEM KOLOID
UNTUK KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh :

**RIMA JUMALIA
NIM. 16035034/2016**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan LKPD Terintegrasi Praktikum Berbasis
Kontekstual dengan Komponen REACT pada Materi
Sistem Koloid untuk Kelas XI SMA/MA

Nama : Rima Jumalia

NIM : 16035034

Program Studi : Pendidikan Kimia

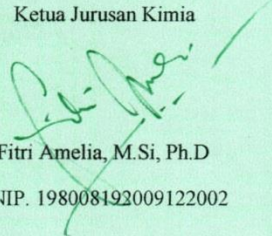
Jurusan : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 8 Februari 2022

Mengetahui:

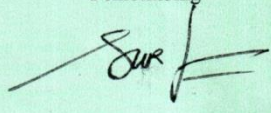
Ketua Jurusan Kimia


Fitri Amelia, M.Si, Ph.D

NIP. 198008192009122002

Disetujui oleh:

Pembimbing


Dra. Suryelita, M.Si

NIP. 196403101991122001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Rima Jumalia
NIM : 16035034
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGEMBANGAN LKPD TERINTEGRASI PRAKTIKUM
BERBASIS KONTEKSTUAL DENGAN KOMPONEN
REACT PADA MATERI SISTEM KOLOID
UNTUK KELAS XI SMA/MA**

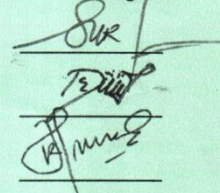
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 8 Februari 2022

Tim Penguji

	Nama
Ketua	: Dra. Suryelita, M.Si
Anggota	: Dr. Desy Kurniawati, S.Pd, M.Si
Anggota	: Dra. Iryani, M.S

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rima Jumalia
Nim : 16035034
Tempat/tanggal lahir : Tarantang/ 25 Juli 1997
Program studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul skripsi : Pengembangan LKPD Terintegrasi Praktikum Berbasis Kontekstual dengan Komponen REACT pada Materi Sistem Koloid untuk Kelas XI SMA/ MA

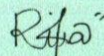
Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis/ skripsi ini belum diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis/ skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa pihak lain kecuali arahan dari pembimbing.
3. Di dalam karya tulis/ skripsi ini, terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Karya tulis/ skripsi ini sah apabila ditandatangani Asli oleh pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini atau sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Februari 2022

Yang membuat pernyataan,



Rima Jumalia

NIM. 16035034

ABSTRAK

Rima Jumalia (16035034): Pengembangan LKPD Terintegrasi Praktikum Berbasis Kontekstual dengan Komponen REACT pada Materi Sistem Koloid untuk Kelas XI SMA/ MA

Sistem koloid merupakan materi kimia yang dipelajari di kelas XI SMA/MA pada semester genap. Materi ini dekat dengan kehidupan sehari-hari terutama sifat dan contohnya serta memerlukan praktikum. Sebagian praktikum bisa dilakukan peserta didik secara mandiri menggunakan bahan-bahan sederhana yang terdapat di lingkungan sekitar. Karena itu salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah kontekstual.

Tujuan penelitian adalah menghasilkan LKPD terintegrasi praktikum berbasis kontekstual dengan komponen REACT serta menentukan kevalidan dan kategori praktikalitas bahan ajar. Jenis penelitian adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan model 4-D yaitu *define, design, dan develop*, sedangkan tahap *disseminate* tidak dilakukan karena keterbatasan waktu. Data hasil penelitian dianalisis dengan *formula Aiken's V*.

Analisis angket uji validitas oleh 3 orang dosen dan 2 orang guru kimia didapatkan hasil bahwa LKPD yang dikembangkan sudah valid (0,86). Hasil analisis angket praktikalitas yang diberikan kepada 3 orang guru kimia memiliki kategori sangat praktis (93%) dan hasil analisis angket yang diberikan kepada 36 orang peserta didik kelas XI memiliki kategori sangat praktis (84,40%).

Kata Kunci: Sistem Koloid, LKPD, Strategi Kontekstual, Validitas dan Praktikalitas.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan LKPD Terintegrasi Praktikum Berbasis Kontekstual dengan Komponen REACT pada Materi Sistem Koloid untuk Kelas XI SMA/ MA”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam penyelesaian studi program Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan bagi seluruh umat di alam semesta ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, motivasi, dan saran dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Suryelita, M.Si selaku dosen pembimbing sekaligus Penasehat Akademik.
2. Ibu Dra. Iryani, M.S dan Dr. Desy Kurniawati, S.Pd, M.Si selaku dosen penguji sekaligus sebagai validator.
3. Bapak Effendi, S.Pd, M.Sc, Ibu Yentimul S.Pd dan Ibu Lisma Dewi Yulis, S.Pd selaku validator.
4. Ibu Fitri Amelia, S.Si, M.Si, Ph.D selaku ketua Jurusan Kimia dan ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Dra. Arnefi Gustati selaku kepala sekolah, guru-guru dan peserta didik SMAN 4 Payakumbuh.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal ibadah bagi Bapak dan Ibu dan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Skripsi ini ditulis dengan berpedoman pada Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang 2019. Penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	7
B. Praktikum	9
C. Strategi Pembelajaran Kontekstual.....	11
D. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kontekstual.....	17
E. Karakteristik Materi Sistem Koloid.....	18
F. Model Pembelajaran 4-D	20
G. Validitas dan Praktikalitas Bahan Ajar	22
H. Penelitian yang Relevan	24
I. Kerangka Berpikir.....	25

BAB III. METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian	29
C. Subjek Penelitian.....	30
D. Objek Penelitian.....	30
E. Prosedur Penelitian.....	30
F. Jenis Data.....	41
G. Instrumen Penelitian.....	41
H. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV. HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN.....	45
A. Hasil Penelitian	44
B. Pembahasan	65
BAB V. PENUTUP.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran.....	78
KEPUSTAKAAN	79
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kerangka Berpikir	28
Gambar 2. Langkah-langkah Pengembangan Model 4-D.....	40
Gambar 3. Hasil Revisi Peta Konsep	52
Gambar 4. Hasil Revisi Penulisan Kata Depan sesuai EBI	53
Gambar 5. Penambahan IPK pada LKPD	54
Gambar 6. Hasil Revisi Ukuran dan Bentuk Gambar	55
Gambar 7. Hasil Revisi Penulisan Rumus Kimia Tawas.....	55
Gambar 8. Hasil Revisi Penulisan Kalimat sesuai EBI.....	56
Gambar 9. Hasil Revisi Gambar pada LKPD	57
Gambar 10. Hasil Revisi Warna Gambar.....	58
Gambar 11. Grafik Analisis Validasi LKPD Materi Sistem Koloid	67
Gambar 12. Grafik Komponen Kelayakan Isi	68
Gambar 13. Grafik Komponen Kebahasaan	69
Gambar 14. Grafik Komponen Penyajian.....	69
Gambar 15. Grafik Komponen Kegrafikan.....	70
Gambar 16. Grafik Analisis Angket Praktikalitas Guru	72
Gambar 17. Grafik Hasil Analisis Data Kemudahan Penggunaan LKPD oleh Guru	72
Gambar 18. Grafik Hasil Analisis Data Manfaat LKPD oleh Guru.....	73
Gambar 19. Grafik Analisis Uji Praktikalitas LKPD oleh Peserta Didik	74
Gambar 20. Grafik Hasil Analisis Data Kemudahan Penggunaan oleh Peserta Didik ...	75
Gambar 21. Grafik Hasil Analisis Manfaat LKPD	76

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Skala Nilai Kepraktisan	43
Tabel 2. Daftar Nama Validator	59
Tabel 3. Hasil Analisis Data Penilaian Komponen Kelayakan Isi.....	60
Tabel 4. Hasil Analisis Data Penilaian Komponen Kebahasaan.....	61
Tabel 5. Hasil Analisis Data Penilaian Komponen Penyajian	61
Tabel 6. Hasil Analisis Data Penilaian Komponen Kegrafikan	62
Tabel 7. Hasil Analisis Data Validitas Semua Komponen	63
Tabel 8. Hasil Analisis Data Praktikalitas oleh Guru	64
Tabel 9. Hasil Analisis Data Praktikalitas Peserta Didik	64

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis Konsep.....	82
Lampiran 2. Lembar Angket Wawancara Guru.....	88
Lampiran 3. Lembar Angket Peserta Didik	91
Lampiran 4. Rekapitulasi Angket Observasi Peserta Didik.....	93
Lampiran 5. Kisi-kisi Lembar Validasi.....	96
Lampiran 6. Lembar Validasi	97
Lampiran 7. Kisi-kisi Lembar Praktikalitas	103
Lampiran 8. Lembar Praktikalitas Guru.....	104
Lampiran 9. Lembar Praktikalitas Peserta Didik	107
Lampiran 10. Hasil Validasi dari Validator 1	109
Lampiran 11. Hasil Validasi dari Validator 2	114
Lampiran 12. Hasil Validasi dari Validator 3	118
Lampiran 13. Hasil Validasi dari Validator 4	122
Lampiran 14. Hasil Validasi dari Validator 5	126
Lampiran 15. Pengolahan Data Hasil Validasi	130
Lampiran 16. Hasil Praktikalitas Guru 1.....	132
Lampiran 17. Hasil Praktikalitas Guru 2.....	135
Lampiran 18. Hasil Praktikalitas Guru 3.....	137
Lampiran 19. Pengolahan Data Praktikalitas Guru 3.....	139
Lampiran 20. Hasil Analisis Angket Praktikalitas Peserta Didik	140
Lampiran 21. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan.....	141
Lampiran 22. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	142
Lampiran 23. Rancangan <i>Cover</i> LKPD	143
Lampiran 24. Tampilan Petunjuk Penggunaan LKPD.....	144
Lampiran 25. Tampilan KI, KD, IPK dan Tujuan Pembelajaran.....	146
Lampiran 26. Tampilan Peta Konsep.....	148
Lampiran 27. Tampilan Rancangan Lembar Kerja.....	149
Lampiran 27. Skala Aiken's V.....	155

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem koloid merupakan salah satu materi yang dipelajari pada kelas XI SMA/ MA semester genap. Materi ini berdasarkan silabus kurikulum 2013 meliputi perbedaan larutan, koloid dan suspensi, jenis-jenis koloid, sifat-sifat koloid, koloid liofob dan liofil, pembuatan koloid, dan peranan koloid. Materi sistem koloid erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari dan contohnya banyak yang sudah dikenal oleh peserta didik seperti santan, cat, mayonaisse, agar-agar, embun, kabut, asap, buih sabun dan lain-lain. Sifat koloid banyak digunakan dalam kehidupan seperti adsorpsi pada penjernihan air dengan tawas dan penggunaan norit untuk penyembuhan sakit perut, koagulasi pada pengolahan karet dari lateks. Oleh karena itu, materi ini dapat dipelajari menggunakan strategi pembelajaran kontekstual dengan komponen REACT.

Strategi pembelajaran kontekstual menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik secara penuh dalam menemukan materi dengan menghubungkannya pada situasi nyata sehingga mendorong peserta didik untuk menerapkannya dalam kehidupan mereka (Sanjaya, 2006: 255). Strategi pembelajaran kontekstual memiliki lima komponen pembelajaran dikenal dengan singkatan REACT yang terdiri dari *Relating* (menghubungkan), *Experiencing* (mengalami), *Applying* (menerapkan/ mengaplikasikan), *Cooperating* (bekerja sama), dan *Transferring* (mentransfer). Pada *relating* peserta didik menghubungkan informasi dengan

pengetahuan sebelumnya atau pengalaman sehari-hari; pada *experiencing* peserta didik melakukan kegiatan praktikum, pemecahan masalah dan eksplorasi untuk membangun pengetahuan; pada *applying* peserta didik menerapkan pengetahuan melalui soal-soal latihan atau permasalahan yang harus dipecahkan; pada *cooperating* proses pembelajaran dilakukan dengan cara bekerja sama dalam kegiatan praktikum dan menjawab pertanyaan; dan pada *transferring* peserta didik menggunakan pengetahuan yang diperoleh untuk memecahkan soal-soal latihan (Crawford, 2001: 3). Salah satu cara yang dapat dilakukan agar peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu melalui kegiatan praktikum.

Praktikum merupakan suatu proses belajar yang mengajak peserta didik untuk melakukan percobaan tentang sesuatu hal, mengamati proses serta menuliskan hasil pengamatan, kemudian dipresentasikan di kelas dan dievaluasi oleh guru (Sutarto, 2013: 93). Kegiatan praktikum merupakan metode belajar yang sangat efektif karena dapat membantu peserta didik dalam mencari jawaban dari suatu konsep berdasarkan fakta yang benar, memecahkan suatu masalah, membuktikan suatu teori melalui percobaan untuk memperoleh suatu kesimpulan dan membantu peserta didik dalam memahami konsep-konsep pembelajaran (Sudjana, 1989: 83). Hal ini sejalan dengan tuntutan kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 bertujuan untuk menghasilkan insan Indonesia yang proaktif, kreatif, inovatif, berilmu, cakap, dan mandiri (Kemendikbud, 2015: 3). Kurikulum ini menekankan peserta didik aktif dalam belajar secara

mandiri dan berkesempatan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri (Bafa, 2014: 85).

SMAN 4 Payakumbuh menggunakan kurikulum 2013 revisi 2018 dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan guru dan peserta didik yaitu buku kimia untuk SMA/MA kelas XI karangan Unggul Sudarmo, modul pembelajaran kimia SMA yang didownload dari internet dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terbitan Viva Pakarindo. Materi yang disajikan dalam LKPD ini sudah mencakup materi secara keseluruhan sesuai dengan Kompetensi Dasar yang ada berdasarkan kurikulum 2013. LKPD ini belum bisa menuntun peserta didik dalam menemukan konsep sendiri. Selain itu, LKPD memiliki sedikit gambar dan belum berwarna. Berdasarkan hasil analisis angket yang diberikan kepada 35 peserta didik terdapat 63% yang kurang memahami materi sistem koloid menggunakan bahan ajar yang tersedia di sekolah.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digunakan sebagai sarana kegiatan pembelajaran yang dapat membantu mempermudah pemahaman terhadap materi yang dipelajari (Depdiknas, 2008: 23). LKPD terintegrasi praktikum berbasis kontekstual disusun menggunakan komponen REACT. Pandemi Covid-19 mengharuskan peserta didik belajar di rumah dan tidak bisa melakukan praktikum di laboratorium. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan memberikan soal-soal dalam modul melalui *whatsApp* dan dikumpulkan secara mandiri ke sekolah. LKPD terintegrasi praktikum berbasis kontekstual dengan komponen REACT dapat dijadikan alternatif

belajar karena sebagian praktikum dapat dilakukan secara mandiri menggunakan bahan-bahan yang terdapat di rumah. Soal-soal yang terdapat pada LKPD disusun sesuai strategi pembelajaran kontekstual sehingga dapat membantu peserta didik menghubungkan materi dengan kehidupan nyata untuk menemukan konsep.

Penelitian pengembangan LKPD pada materi koloid sebelumnya telah dilakukan oleh Damaianti, Oktiani (2019) berbasis inkuiri terbimbing. LKPD ini telah valid, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Herni (2014) yaitu pengembangan LKS pada materi sistem koloid memiliki kategori kevalidan dan kepraktisan yang tinggi. Rahmadini, Widia (2018) telah melakukan penelitian pengembangan LKPD berbasis strategi kontekstual pada materi laju reaksi dan menghasilkan LKPD yang sangat valid dan praktis. Penelitian pengembangan LKS berbasis *Contextual Learning* oleh Hotdelah, Ermy (2014) pada materi termokimia dihasilkan LKPD yang valid dan praktis.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan LKPD Terintegrasi Praktikum Berbasis Kontekstual dengan Komponen REACT pada Materi Sistem Koloid untuk Kelas XI SMA/ MA.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Materi dalam LKPD telah dijelaskan sehingga peserta didik tidak menemukan konsep sendiri.
2. LKPD yang digunakan memiliki sedikit gambar dan belum berwarna sehingga kurang menarik.

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang telah teridentifikasi, agar penelitian ini lebih terarah dan mencapai sasaran yang diharapkan, maka batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengembangan LKPD terintegrasi praktikum berbasis kontekstual dengan komponen REACT pada materi sistem koloid untuk kelas XI SMA/MA dilakukan dengan model 4D sampai pada tahap *develop* (pengembangan).
2. Menentukan validitas dan kategori pratikalitas LKPD terintegrasi praktikum berbasis kontekstual dengan komponen REACT pada materi sistem koloid untuk kelas XI SMA/MA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada batasan masalah yang ada, dapat dirumuskan permasalahan yang diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimanakah mengembangkan LKPD terintegrasi praktikum berbasis kontekstual dengan komponen REACT pada materi sistem koloid untuk kelas XI SMA/MA?
2. Bagaimanakah mengungkapkan validitas dan kategori pratikalitas LKPD terintegrasi praktikum berbasis kontekstual dengan komponen REACT pada materi sistem koloid untuk kelas XI SMA/MA yang dikembangkan.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mengembangkan LKPD terintegrasi praktikum berbasis kontekstual dengan komponen REACT pada materi sistem koloid untuk kelas XI SMA/MA dengan model pengembangan 4D.
2. Menungkapkan validitas dan kategori praktikalitas LKPD terintegrasi praktikum berbasis kontekstual dengan komponen REACT pada materi sistem koloid untuk kelas XI SMA/MA yang dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebagai salah satu bahan ajar alternatif yang dapat digunakan dalam pembelajaran pada materi sistem koloid.
2. Bagi peserta didik, membantu dalam menemukan konsep dan memantapkan konsep dalam pembelajaran pada materi sistem koloid.
3. Bagi peneliti, sebagai referensi dalam penelitian selanjutnya.