

**PRAKTIKALITAS DAN EFEKTIVITAS PENUNTUN
PRAKTIKUM BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
PADA MATERI KOLOID TERHADAP HASIL
BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI SMA**

SKRIPSI

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



Disusun oleh:

Radhia Ramadani

18035026

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul :Praktikalitas dan Efektifitas Penuntun Praktikum Berbasis
Problem Based Learning Pada Materi Koloid Terhadap Hasil
Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA

Nama : Radhia Ramadani

NIM : 18035026

Program Studi : Pendidikan Kimia

Departemen : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

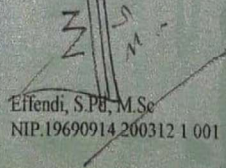
Padang, 14 Desember 2022

Mengetahui :
Kepala Departemen Kimia



Budhi Oktavia, S.Si, M.Si, Ph. D
NIP.19721024 199803 1 001

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing



Effendi, S.Pd, M.Sc
NIP.19690914 200312 1 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Radhia Ramadani

NIM : 18035026

Program Studi : Pendidikan Kimia

Departemen : Kimia

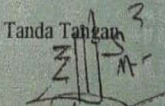
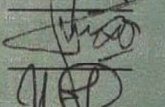

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Praktikalitas dan Efektivitas Penuntun Praktikum Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Koloid Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA

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

Padang, 14 Desember 2022

Tim Penguji

No.	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua	Effendi, S.Pd, M.Sc	
2.	Anggota	Drs. Iswendi, M.S	
3.	Anggota	Dr. Yerimadesi, S.Pd, M.Si	

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Radhia Ramadani
NIM : 18035026
Tempat/Tanggal Lahir : Koto Panjang, 1 Desember 2000
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : **Praktikalitas dan Efektivitas Penuntun Praktikum Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Koloid Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA**

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani Asli oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh – sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Desember 2022
Yang Menyatakan,



Radhia Ramadani
18035026

ABSTRAK

Radhia Ramadani : Praktikalitas dan Efektivitas Penuntun Praktikum Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Koloid Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA

Berdasarkan wawancara di MAS PERSADA Ulakan Tapakis didapatkan data bahwa 60% peserta didik beranggapan materi koloid ini sulit. Guru kimia disekolah ini juga menyatakan hasil belajar peserta didik pada materi koloid masih dikategorikan sedang. Pada penelitian ini sudah tersedia Penuntun Praktikum berbasis *Problem Based Learning* pada materi koloid yang sudah valid akan tetapi belum praktis dan efektif sehingga pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat praktikalitas dan efektivitas pada penuntun praktikum berbasis *Problem Based Learning* pada materi koloid kelas XI SMA. Jenis penelitian ini yaitu *pra-experimental* dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas XI IPA di MAS PERSADA Ulakan Tapakis dan peserta didik yang sudah mempelajari materi koloid. Pada penelitian praktikalitas diambil sampel 25 orang peserta didik kelas XII MAS Persada Ulakan Tapakis dan 3 orang guru, 1 guru dari MAS PERSADA Ulakan Tapakis sedangkan 2 guru lagi dari SMA 1 Ulakan Tapakis. Sedangkan pada uji efektivitas sampel yang diambil yaitu Kelas XI IPA 1. Teknik pengambilan sampel yaitu teknik sampling jenuh. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket praktikalitas untuk guru dan peserta didik, serta 20 soal pilihan ganda *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan data angket praktikalitas untuk guru yaitu 85% dengan kategori sangat praktis dan angket praktikalitas pada peserta didik yaitu 87% dikategorikan sangat praktis juga. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa penuntun praktikum sudah sangat praktis. Sedangkan pada penelitian efektivitas penuntun praktikum yang diujikan kepada kelas XI IPA 1 yang belum mempelajari materi koloid dengan jumlah peserta didik yaitu 25 orang didapatkan nilai N-Gain yaitu 0,758, dimana penuntun praktikum dikategorikan tinggi.

Kata Kunci : Praktikalitas, Efektivitas, Penuntun Praktikum, Problem Based Learning, Hasil Belajar, Koloid

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya kepada penulis sehingga skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik. Dimana skripsi ini berjudul “*Praktikalitas dan Efektivitas Penuntun Praktikum Berbasis Problem Based Learning pada Materi Koloid terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA*”. Salawat beriringkan salam tak lupa pula kita berikan kepada pemimpin umat islam sedunia yakni Nabi Muhammad SAW dengan lafaz Allahuma Sholi ‘ala Sayyidina Muhammmad Wa’ala Ali Sayyidina Muhammad. Adapun tujuan dan maksud penulis dari penulisan skripsi ini yaitu untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada prodi Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Selain itu tentu skripsi ini nanti akan bisa menjadi referensi juga untuk penelitian selanjutnya .

Dalam penulisan skripsi ini penulis sangat banyak mendapatkan bantuan, arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak dibawah ini:

1. Bapak Effendi, S.Pd, M.Sc selaku pembimbing skripsi.
2. Bapak Budhi Oktavia, M.Si., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA).
3. Bapak Drs. Iswendi, M.S dan Ibu Dr. Yerimadesi, S.Pd, M.Si Selaku dosen penguji.

4. Nadia Khairunnisa, S.Pd selaku penyusun Penuntun Praktikum berbasis *Problem Based Learning* pada materi Koloid.
5. Ibu Vivia Ningsih, S.Pd selaku Guru Kimia di MAS PERSADA Ulakan Tapakis.
6. Ibu Nerawati, S.Pd dan Bapak Zulhelmi, S.Pd selaku Guru di SMA 1 Ulakan Tapakis.
7. Peserta didik di MAS PERSADA Ulakan Tapakis dan SMA 1 Ulakan Tapakis.

Penulis sudah berusaha dengan maksimal dalam penulisan skripsi ini. Skripsi ini ditulis berpedoman pada Panduan Tugas Akhir/Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang 2019. Penulis mohon saran dan kritik yang membangun sehingga dapat membuat skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga arahan, saran serta kritik yang diberikan kepada penulis bisa menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Padang , 2022

Radhia Ramadani

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori.....	6
1. Praktikalitas.....	6
2. Efektivitas.....	7
3. Penuntun Praktikum.....	8
4. Problem Based Learning.....	11
5. Hasil Belajar.....	14
6. Karakteristik Materi Koloid.....	15
7. Model Pengembangan Ploomp.....	18
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	27
D. Hipotesis Masalah	28
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Waktu dan Tempat Penelitian	29
B. Jenis dan Desain Penelitian	24
C. Populasi dan Sampel.....	25
D. Variabel dan Data Penelitian	26
E. Prosedur Penelitian.....	27
F. Instrumen Penelitian.....	28

G. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil Penelitian.....	30
B. Pembahasan.....	37
BAB V PENUTUP.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi.....	21
Tabel 2. Analisis Pengetahuan materi Koloid.....	22
Tabel 3. Tahapan Pembelajaran.....	29
Tabel 4. Kriteria <i>N-Gain</i>	31
Tabel 5. Hasil Angket Praktikalitas untuk Guru.....	32
Tabel 6. Hasil Angket Praktikalitas untuk Peserta Didik.....	32
Tabel 7. Kategori Praktikalitas.....	33
Tabel 8. Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i>	34
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal (<i>Pretest</i>).....	34
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir (<i>Posttest</i>).....	35
Tabel 11. Selisih Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kombinasi dimensi pengetahuan dan proses kognitif Taksonomi Bloom Revisi.....	19
Gambar 2. Tahapan Evaluasi Formatif Tessmer (Plomp, 2013).....	25
Gambar 3. Kerangka Berfikir.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas.....	53
Lampiran 2. Surat Izin dari Kemenag dan Dispen.....	55
Lampiran 3. Surat keterangan sudah melakukan penelitian.....	57
Lampiran 4. Lembar Angket Observasi Guru.....	59
Lampiran 5. Lembar Angket Observasi Peserta Didik	62
Lampiran 6. Hasil Lembar Angket Guru	64
Lampiran 7. Hasil Angket Peserta Didik	67
Lampiran 8. Cover Penuntun Praktikum.....	69
Lampiran 9. Peta Konsep	70
Lampiran 10. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	71
Lampiran 11. Kisi-Kisi Angket Praktikalitas Guru dan Peserta Didik	84
Lampiran 12. Lembar Angket Praktikalitas	85
Lampiran 13. Lembar Angket Praktikalitas Peserta Didik	88
Lampiran 14. Praktikalitas Penuntun Praktikum pada Guru.....	91
Lampiran 15. Praktikalitas Penuntun Praktikum Peserta Didik.....	94
Lampiran 16. Hasil Perhitungan Praktikalitas oleh peserta didik	95
Lampiran 17. Hasil Perhitungan Praktikalitas oleh Guru	97
Lampiran 18. Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest	98
Lampiran 19. Soal Pretest-Posttest dan Kunci Jawaban	99
Lampiran 20. Daftar Nilai Kelas Sampel.....	103
Lampiran 21. Daftar selisih nilai Pretest dan Posttest.....	105
Lampiran 22. Distribusi Soal Pretest	106
Lampiran 23. Distribusi Soal Posttest.....	108
Lampiran 24. Tabulasi benar Pretest.....	110
Lampiran 25. Tabulasi benar Posttest	111
Lampiran 26. Nilai Uji N-Gain	112
Lampiran 27. Dokumentasi Penelitian.....	113

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Memasuki abad 21 pendidik dituntut untuk menciptakan generasi yang memiliki kemampuan 4C yaitu *Critical Thinking, Communication, Collaboration dan creativity*. Kemampuan 4C di abad 21 sangat penting bagi generasi penerus bangsa dikarenakan mampu memberikan pengaruh yang luar biasa bagi kehidupan generasi berikutnya dalam hal menghadapi segala permasalahan dan tantangan pada abad 21 (Junedi, 2020). Salah satu kemampuan 4C yang perlu dimiliki oleh generasi penerus bangsa yaitu kemampuan pemecahan masalah sebelum mendapatkan pengetahuan yang baru (Dewi et al, 2020).

Pada kurikulum 2013 ada beberapa model pembelajaran yang membantu peserta didik untuk memahami materi yang akan dipelajari. Model-model pembelajaran kurikulum 2013 yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning, Project Based Learning, Inquiry Learning, dan Discovery Learning*. Dengan diterapkannya model pembelajaran ini dalam proses pembelajaran diharapkan peserta didik dapat menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran secara sendiri sebagaimana tuntutan permendikbud No.36 tahun 2018 dijelaskan bahwa proses pembelajaran berpusat pada peserta didik dimana peserta didik aktif dalam hal mencari berbagai informasi dan pengetahuan lainnya terkait pembelajaran yang disedang di pelajari. Namun pada kenyataannya pembelajaran masih berpusat pada guru (*Teacher Center*) sehingga peserta didik tidak aktif dalam proses dalam pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik yaitu Pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning*. Model pembelajaran yang berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran dengan membuat masalah yang diberikan kepada peserta didik, dimana masalah-masalah ini sebagai stimulan dalam belajar (Kelly & Finlayson, 2008). Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model yang dikembangkan oleh Prof. Howard Brrows. Howard mengembangkan model *Problem Based Learning* pada tahun 1970-an dalam pembelajaran ilmu medis di McMaster University Canada (Amir, 2009)

Model pembelajaran *Problem Based Learning* sangat erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga bisa dipraktikumkan. Apalagi pada pembelajaran kimia tidak terbatas kepada teori dan rumus saja, melainkan juga sekumpulan fakta yang diperoleh dari praktikum. Dengan kata lain, pembelajaran kimia disekolah perlu dilakukan dengan pendekatan berbasis eksperimen (Kurniawati & Wahyuningrum). Sesuai dengan teori kerucut pengalaman (*Cone Experience*) dari Edgar Dale maka proses pembelajaran yang dilakukan melalui pengalaman langsung, diharapkan dapat menjadi proses pembelajaran menjadi konkrit. (Nadia & Effendy, 2022)

Pendekatan dengan eksperimen akan bisa efektif jika dilakukan dengan perangkat pendukung berupa Penuntun Praktikum. Dimana penuntun praktikum sangat membantu pendidik dalam menyampaikan setiap tujuan pembelajaran yang akan disampaikan melalui praktikum. Salah satu materi yang perlu untuk di praktikumkan yaitu materi Koloid. Materi koloid dipilih karena koloid menjadi

salah satu materi kimia yang membutuhkan kegiatan praktikum di dalamnya, karakteristik pada materi ini lebih banyak menunjukkan aspek mikroskopis dan makroskopis dibandingkan aspek simbolik (Rohma, dkk, 2013). Aspek mikroskopis (sifat abstrak) pada materi koloid, berupa zat pendispersi dan zat terdispersi dalam sistem koloid. Sedangkan aspek makroskopis atau konstektualnya koloid, dapat dilihat dalam kehidupan sehari-hari, sebagai contoh, partikel dengan ukuran koloid, seperti protein, karbohidrat, lemak, krim, cat, dan semen. Pembelajaran koloid cenderung tidak melibatkan perhitungan matematika dan hanya berisi konsep-konsep yang harus dipahami, namun materi koloid tergolong sulit dipahami oleh peserta didik. karena pada materi ini peserta didik hanya lebih cenderung menghafal (Rohma, dkk, 2013). Untuk itu, adanya praktikum diharapkan dapat mengubah pola pikir peserta didik menjadi lebih aktif dan bereksplorasi sesuai pemikirannya.

Dari hasil wawancara di MAS Persada Ulakan Tapakis terhadap 40 orang peserta didik yang sudah mempelajari materi koloid didapatkan data bahwa 60% peserta didik masih menganggap bahwa materi koloid ini sulit, guru disekolah ini juga menyatakan bahwa nilai peserta didik pada materi koloid ini masih dikategorikan sedang. Dan 74% peserta didik menyatakan belum bisa membedakan jenis-jenis koloid. Hal ini mungkin dikarenakan tidak dilaksanakannya praktikum pada materi ini, dimana kita ketahui kegiatan praktikum dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Pada kenyataannya peserta didik banyak yang menghafal materi tetapi tidak memahami materi tersebut.

Penuntun praktikum yang digunakan pada penelitian ini yaitu penuntun yang berbasis *Problem Based Learning* dimana penuntun ini sangat dekat dengan permasalahan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik mampu berfikir kritis terhadap permasalahan yang ditimbulkan dalam penuntun praktikum tersebut. Penuntun praktikum berbasis *Problem Based Learning* ini sudah dirancang dan disusun oleh Nadia Khairunnisa, S.Pd selaku peneliti sebelumnya, dimana peneliti sebelumnya sudah melakukan uji kevalidan dari penuntun praktikum ini yang mana penuntun praktikum ini sudah valid dengan nilai V pada validitas konstruksya 0.84 dan validitas konten 0.85 dengan kategori valid. Namun penuntun praktikum ini belum di uji praktikalitas dan uji efektifitasnya, sehingga dari latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk mengangkat judul penelitian yaitu “**Praktikalitas dan Efektivitas Penuntun Praktikum berbasis *Problem Based Learning* pada Materi Koloid terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI SMA**”

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat kita identifikasi pemasalahan pada proposal ini yaitu :

1. Masih kurang aktifnya peserta didik pada materi koloid
2. Guru belum menyediakan penuntun praktikum pada materi koloid
3. Belum diterapkannya model PBL di sekolah ini
4. Belum diujinya praktikalitas dan efektivitas penuntun praktikum berbasis problem based learning pada materi koloid.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada penelitian ini yaitu telah tersedianya Penuntun Praktikum berbasis *Problem Based Learning* pada materi Koloid yang belum diujikan praktikalitas dan efektivitas terhadap hasil belajar peserta didik.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah peneliti amati maka permasalahan yang peneliti angkat yaitu “ Apakah penggunaan penuntun praktikum berbasis *Problem Based Learning* pada materi koloid praktis dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik?”

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk melihat tingkat praktikalitas dan efektifitas dari penuntun praktikum berbasis *problem based learning* pada materi koloid terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI SMA.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru yaitu bisa dimanfaatkan penuntun praktikumnya dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dan memberikan ilmu baru tentang model pembelajaran *problem based learning*.
2. Bagi peserta didik tentu akan memudahkan dalam proses pemahaman materi koloid dan menambah ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran koloid.
3. Bagi peneliti yaitu untuk menambah pengalaman peneliti dilapangan pendidikan.