

**DESAIN PENUNTUN PRAKTIKUM UNTUK
MEMBUKTIKAN KONSEP REAKSI REDOKS DI
LABORATORIUM SMA NEGERI 1 MEUKEK ACEH
SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**ADE SUSANNAH
NIM. 190208076**

**Mahasiswi Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH, DARUSSALAM
2025 M /1446 H**

**DESAIN PENUNTUN PRAKTIKUM UNTUK MEMBUKTIKAN KONSEP
REAKSI REDOKS DI SMA NEGERI 1 MEUKEK ACEH SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Oleh

**ADE SUSANNAH
NIM. 190208076**

**Mahasiswi Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

Disetujui oleh:

Pembimbing



**Nurmalahayati, M.Si.,Ph.D.
NIP. 197606032008012018**

**DESAIN PENUNTUN PRAKTIKUM UNTUK MEMBUKTIKAN KONSEP
REAKSI REDOKS DI LABORATORIUM SMA NEGERI 1 MEUKEK
ACEH SELATAN**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Pada Hari/Tanggal:

Senin, 13 Januari 2025 M
13 Rajab 1446 H

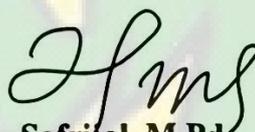
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Nurmalahayati, M.Si., Ph.D.
NIP. 197606032008012018

Sekretaris,



Safrijal, M.Pd
NIDN.2004038801

Penguji I,



Ir. Amna Emda, M.Pd
NIP. 196807091991012002

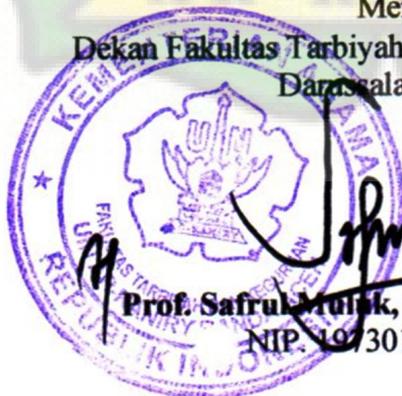
Penguji II,



Chusnur Rahmi, M.Pd
NIP.198901172019032017

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam Banda Aceh



Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 19730102 199703 1 003



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ade Susannah
NIM : 190208076
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Desain Penuntun Praktikum untuk Membuktikan Konsep Reaksi Redoks di Laboratorium SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap karya orang lain;
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber ahli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 7 Januari 2025
Menyatakan,



Ade Susannah

ABSTRAK

Nama : Ade Susannah
NIM : 190208076
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan /Pendidikan Kimia
Judul : Desaian Penuntun Praktikum Untuk Menentukan Konsep Reaksi Redoks di Laboratorium SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan
Tebal Skripsi : 119 Halaman
Pembimbing : Nurmalahayati, M.Si., Ph.D.
Kata Kunci : R&D, Model 4D, Penuntun Praktikum, Reaksi Redoks

Berdasarkan hasil wawancara awal yang dilakukan peneliti menunjukkan bahwa pembelajaran di SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan masih belum menggunakan bahan ajar berupa penuntun praktikum. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penuntun praktikum yang dikembangkan serta respon peserta didik terhadap pengembangan penuntun praktikum. Metode rancangan penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan menggunakan model 4D (*Define, Design, Development, dan Dissemination*), Instrumen pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari lembar validasi yang dinilai oleh 3 orang validator dan angket respon yang disebarakan kepada didik SMA Negeri 1 Meukek. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji kelayakan diperoleh skor rata- rata keseluruhan dengan persentase sebesar 84,8% dengan katagori “sangat layak”. Serta penyebaran angket respon pada peserta didik dengan perolehan skor masing masing diperoleh respon peserta didik sangat setuju (SS) mendapat presentase sebesar 53,93%, peserta didik memberikan jawaban setuju (S) sebesar 46,07% pada jawaban kurang setuju (KS), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS) sama sama diperoleh persentase 0%. Secara Keseluruhan dapat disimpulkan bahwa desaian penuntun praktikum untuk membuktikan konsep reaksi redoks mendapatkan respon yang positif dari peserta didik di SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesempatan, kesehatan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Desain Penuntun Praktikum untuk Membuktikan Konsep Reaksi Redoks di SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan”. Tidak lupa pula Shalawat dan salam penulis panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah merubah dari zaman jahiliyah menuju zaman islamiyah yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah dari Allah SWT penulis dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana (S1) pada Prodi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Adapun dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan nasehat serta pengarahan dan dorongan dan juga doa-doa dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Bapak Prof. Saiful Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D, kemudian kepada Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh staf jajarannya.
2. Ibu Sabarni, M.Pd Sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, sekretaris, para dosen dan seluruh staf Program Studi Pendidikan Kimia.

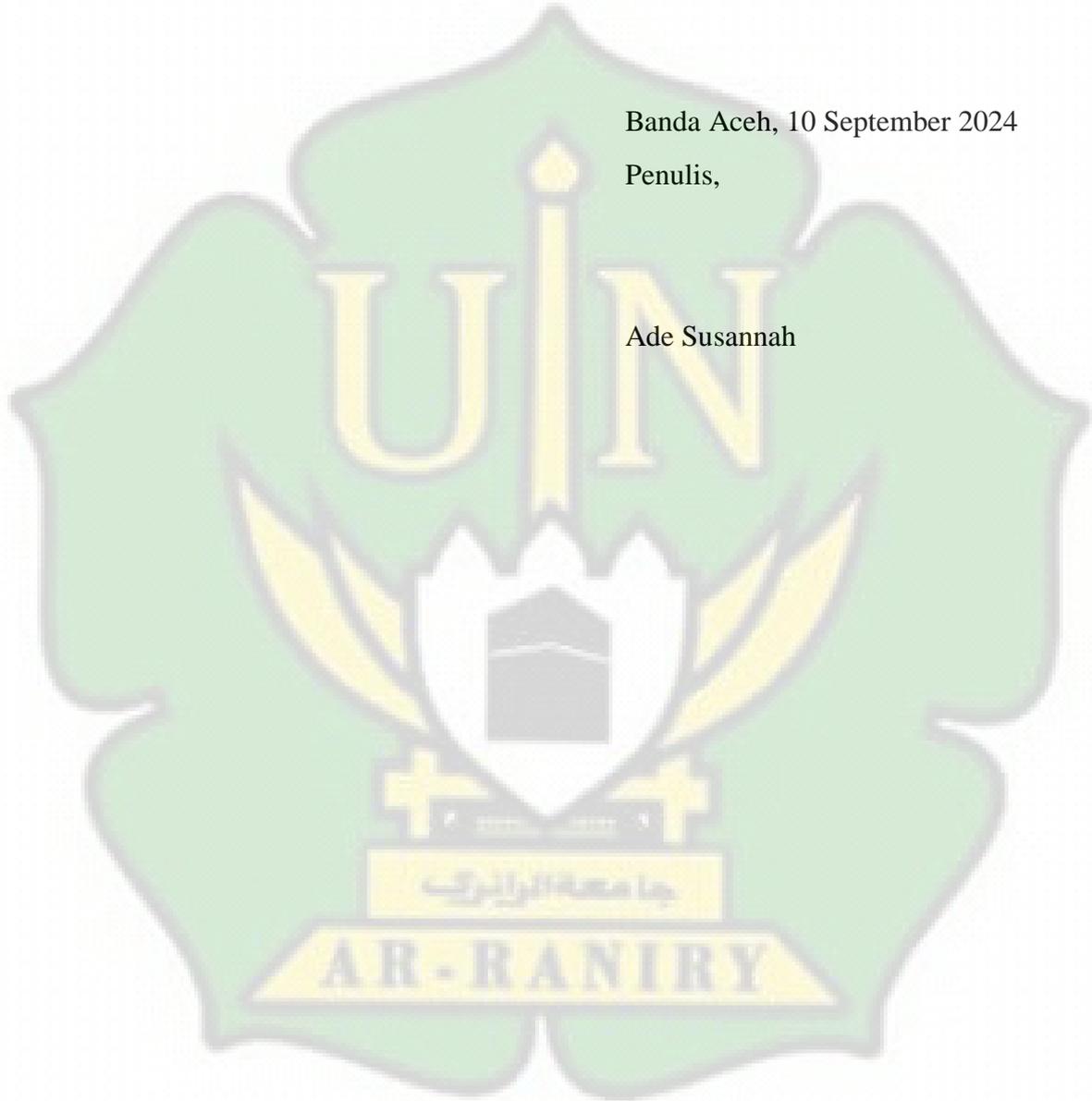
3. Ibu Nurmalahayati, M.Si., Ph.D selaku pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, atas segala bimbingan dan arahan serta saran yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Safrijal, M.Pd, bapak Teuku Badlisyah, M.Pd dan ibu Nurlaili S.pd yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk menjadi validator penuntun praktikum yang penulis kembangkan.
5. Kepala sekolah SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan, bapak Drs. Irwadi , dan ibu Firda Mailista, S.Pd selaku guru kimia di SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan beserta seluruh dewan guru dan staf TU yang telah bersedia menerima penulis dalam melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan dan peserta didik kelas X IPA yang telah membantu peneliti melakukan proses penelitian.
6. Kedua orang tua saya Ayahanda samsuar dan Ibunda Anita dan seluruh keluarga yang telah banyak memberikan do'a, selalu memberikan dukungan, cinta dan kasih sayang yang tiada henti untuk setiap langkah peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini, menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua dan keluarga yang mendukung anaknya untuk mencapai cita cita.
7. Sahabat dan seluruh teman-teman yang telah memberikan dukungan dan do'a dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca.

Banda Aceh, 10 September 2024

Penulis,

Ade Susannah

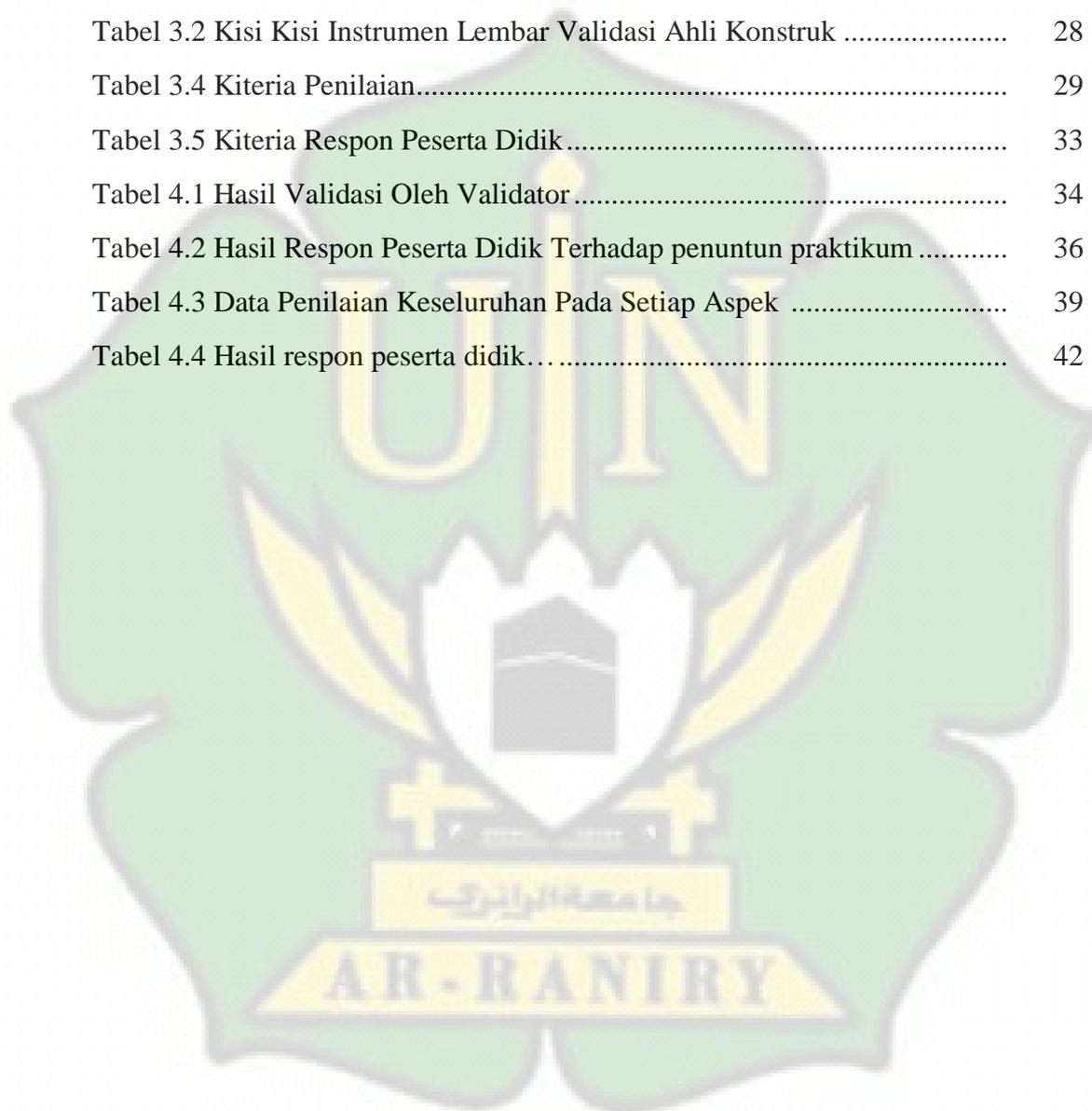


DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Operasional	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Pengembangan	7
B. Bahan Ajar	9
C. Penuntun Praktikum.....	11
D. Materi Reaksi Redoks.....	13
E. Penelitian yang Relevan	19
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Rancangan Penelitian.....	23
B. Subjek Penelitian	26
C. Instrumen Pengumpulan Data.....	27
D. Teknik Pengumpulan Data	30
E. Teknik Analisis Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian.....	35
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	44
BAB V PENUTUP	51
A. Kesimpulan	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN-LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Istilah Reduksi Oksidasi.....	15
Tabel 3.1 Kisi Kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	27
Tabel 3.2 Kisi Kisi Instrumen Lembar Validasi Ahli Konstruk	28
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian.....	29
Tabel 3.5 Kriteria Respon Peserta Didik.....	33
Tabel 4.1 Hasil Validasi Oleh Validator	34
Tabel 4.2 Hasil Respon Peserta Didik Terhadap penuntun praktikum	36
Tabel 4.3 Data Penilaian Keseluruhan Pada Setiap Aspek	39
Tabel 4.4 Hasil respon peserta didik.....	42



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Model 4D..... 24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Keputusan (SK) Penunjuk Skripsi	57
Lampiran 2: Surat izin Untuk Melakukan Penelitian	58
Lampiran 3: Surat Izin dari Cabang Dinas.....	59
Lampiran 4: Surat Telah Melakukan Penelitian.....	60
Lampiran 5: Lembar Wawancara Guru.....	61
Lampiran 6: Lembar Wawancara Siswa	62
Lampiran 7: Lembar Validasi Yang Sudah Disiisi Oleh Validator	63
Lampiran 8: Uji Hasil Kelayakan	74
Lampiran 9 : Hasil Respon Siswa	77
Lampiran 10: Dokumentasi Penelitian.....	78
Lampiran 11: Penuntun Praktikum	84
Lampiran 12: Daftar Riwayat Hidup.....	114

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha yang disengaja dan terencana untuk mewujudkan lingkungan belajar dan proses pembelajaran. Agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya berupa kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara. Belajar adalah proses yang dilalui seorang individu untuk mengubah keseluruhan perilakunya sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya.¹

Kurikulum merupakan seperangkat materi, struktur, dan latihan yang berfungsi sebagai panduan untuk melaksanakan proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pendidikan. Kurikulum berfungsi sebagai titik awal bagi sejumlah kegiatan pembelajaran yang diselesaikan oleh instruktur dan peserta didik di kelas. Kurikulum 2013 dibuat secara konseptual, dan kesesuaian materi pelajaran dimaksudkan untuk memenuhi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, salah satunya adalah pembelajaran kimia.²

Kimia adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dan menuntut tingkat penalaran, pemahaman, pengertian, dan penerapan yang tinggi,

¹ Republik Indonesia, *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003*. Lembaran Negara Tahun 2003 No. 20.

² Rizky Arianty, Arina Restian, Inanny Mukhlisina, "Pengembangan LKPD Berbasis Kearifan Lokal Kecamatan Lawang Malang Pada Siswa Kelas 5 SD", *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, Vol. t, No. 1, (2021), h. 2.

banyak siswa merasa sulit untuk memahami dan kurang tertarik untuk mempelajarinya.³ Materi tentang reaksi redoks merupakan salah satu konsep yang paling menantang dan sulit dipahami dalam pendidikan kimia.

Materi reaksi redoks merupakan salah satu materi kimia yang diajarkan di kelas X semester genap. Reaksi redoks adalah reaksi yang terdiri dari dua reaksi berbeda, yaitu oksidasi (kehilangan elektron) dan reduksi (perolehan elektron), terjadi ketika elektron dipindahkan secara berurutan dari satu spesies kimia ke spesies kimia lainnya.⁴ Tanpa melakukan praktikum proses pemahaman perpindahan elektron sangat sulit dijabarkan. Melalui kegiatan praktikum dibantu dengan adanya penuntun praktikum materi reaksi redoks yang disusun secara sistematis dapat memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dalam memahami teori-teori kimia secara langsung.

Penuntun praktikum sebagai salah satu bahan ajar yang berisi materi instruksional yang memberikan rincian tentang cara melakukan kegiatan praktikum, seperti berbagai prosedur praktikum baik secara teoritis dan praktis yang harus diselesaikan peserta didik. Penuntun praktikum berfungsi untuk membuat peserta didik menjadi lebih mandiri dalam memahami materi pembelajaran yang diperlukan. Penggunaan penuntun praktikum akan memudahkan guru dalam penyampaian materi pembelajaran, meningkatkan

³ Muzakir dan Rusydi. 2019. Pembelajaran Kimia Inovatif Untuk Melatih Menjelaskan dan Menyelesaikan Masalah Larutan Pada Peserta Didik di MAN Aceh. *Jurnal Ilmiah Didaktika*. Vol. 20 No. 1 h. 42

⁴ Raymond Chang, *Kimia Dasar: Konsep- Konsep Inti*, (Jakarta: Erlangga, 2004).

manajemen waktu, mendorong interaksi antara guru dan peserta didik selama proses pembelajaran, dan memiliki keuntungan bagi guru dan peserta didik.⁵

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 20 November 2023 dengan peserta didik di sekolah SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan peneliti memperoleh informasi bahwa, saat peserta didik melakukan kegiatan praktikum terdapat beberapa kendala berupa persediaan alat yang kurang lengkap, bahan yang tersedia kurang memadai serta tidak adanya penuntun praktikum di SMA Negeri 1 Meukek. Hal ini dibuktikan pada saat melakukan praktikum peserta didik merasa kesulitan dalam menyelesaikan praktikum karena di SMA Negeri 1 Meukek tidak adanya penuntun praktikum sehingga peserta didik hanya bergantung pada buku paket.⁶

Pada waktu yang bersamaan peneliti juga melakukan wawancara dengan seorang guru Kimia, Informasi yang peneliti peroleh bahwa peserta didik masih sulit menyelesaikan praktikum pada materi reaksi redoks karena masih sangat bergantung pada pemaparan guru, selain itu keadaan siswa juga kurang terlibat aktif dalam proses praktikum karena tidak adanya penuntun praktikum di SMA Negeri 1 Meukek.⁷

Penelitian yang telah dilakukan oleh Rahmah diana putri (2021) menunjukkan bahwa peserta didik terlibat aktif dalam proses praktikum dengan

⁵ Imanita, dkk, pengembangan buku Petunjuk Praktikum Kimia SMA Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Laju Reaksi Dan Keseimbangan Kimia, *jurnal pendidikan kimia*, Vo 12, No 2,2013,h 46.

⁶ Wawancara dengan Peserta Didik di SMA Negeri 1 Meukek

⁷ Wawancara dengan Guru Kimia di SMA Negeri 1 Meukek

menggunakan penuntun praktikum karena lebih menarik dalam melakukan praktikum serta dapat membantu peserta didik dalam mengerjakan praktikum.

Berdasarkan latar belakang diatas maka diperlukan desain penuntun praktikum untuk membuktikan konsep reaksi redoks di SMA Negeri 1 Meukek yang dapat melatih peserta didik secara praktik untuk memberi peserta didik kesempatan mempelajari ide-ide baru, memperluas pengetahuan mereka, dan berpartisipasi lebih aktif dalam proses pendidikan. Jadi peneliti tertarik untuk melaksanakan kegiatan penelitian dengan judul “desain penuntun praktikum untuk membuktikan konsep reaksi redoks di SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan penuntun praktikum pada materi konsep reaksi redoks di SMA Negeri 1 Meukek Aceh Selatan?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap penuntun praktikum pada materi konsep reaksi redoks di SMA Negeri 1 Meukek?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kelayakan penuntun praktikum pada materi konsep reaksi redoks di SMA Negeri 1 Meukek.
2. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap penuntun praktikum pada materi konsep reaksi redoks di SMA Negeri 1 Meukek.

D. Definisi Operasional

1. Pengembangan

Pengembangan merupakan hasil yang sudah ada yang akan diubah menjadi proses pembelajaran dengan unsur-unsur yang lebih baik. Pengembangan merupakan tindakan menciptakan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan tingkat keterampilan peserta didik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami.⁸ Dalam konteks penelitian ini, pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan penuntun praktikum untuk membuktikan konsep reaksi redoks di SMA Negeri 1 Meukek.

2. Penuntun Praktikum

Untuk memastikan bahwa kegiatan belajar mengajar di laboratorium berjalan lancar, maka diperlukan penuntun praktikum, penuntun praktikum biasanya berisi instruksi untuk peserta didik yang digunakan untuk melihat pelajaran sebagai informasi pengantar saat melakukan praktikum.⁹ Penuntun praktikum dalam penelitian ini didesain untuk membuktikan konsep pada materi reaksi redoks.

3. Materi Reaksi Redoks

Reaksi reduksi-oksidasi merupakan gabungan reaksi oksidasi dan reduksi yang berlangsung secara bersamaan. Kemampuan untuk mengidentifikasi zat yang bertindak sebagai oksidan dan reduktan, kemampuan untuk mengidentifikasi jenis reaksi (oksidasi, reduksi, atau oksidasi-reduksi) ketika persamaan reaksi

⁸ J. Mbulu, Suhartono, *Pengembangan Bahan Ajar*, (Malang: Elang Mas, 2004), h. 5.

⁹ Santyasa, *Landasan Konseptual Media Pembelajaran*, (Bali: Prosiding Universitas Pendidikan Ganesha, 2007), h. 20–21.

ditemukan, dan kapasitas untuk menunjukkan bilangan oksidasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu senyawa semuanya dijelaskan oleh reaksi reduksi .¹⁰



¹⁰ Elva Alpiatun Ni'mah, Pangoloan Soleman Ritonga, Desain dan Uji Coba E-Book Dengan Pendekatan Dilemmas Stories Pada Materi Reaksi Reduksi Oksidasi, *Jurnal Zarah*, Vol. 8. No. 1, 2020, h. 22