

**PEMANFAATAN LABORATORIUM KIMIA PADA MATERI
TITRASI ASAM BASA UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA
DIDIK DI SMA NEGERI 5 DARUL
MAKMUR NAGAN RAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Munawarah

NIM. 190208065

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Kimia



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2025 M/1447 M**

LEMBARAN PENGESAHAN PEMBIMBING SKRIPSI

**PEMANFAATAN LABORATORIUM KIMIA PADA MATERI TITRASI ASAM
BASA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA
DIDIK DI SMA NEGERI 5 DARUL MAKMUR NAGAN RAYA**

SKRIPSI

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

Oleh:

MUNAWARAH

NIM. 190208065

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui Oleh:

Pembimbing

Ir. Amna Emda, M.Pd

NIDN.2009076801

**PEMANFAATAN LABORATORIUM KIMIA PADA MATERI TITRASI
ASAM BASA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
PESERTA DIDIK DI SMA NEGERI 5 DARUL MAKMUR NAGAN RAYA**

SKRIPSI

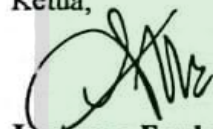
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Pada Hari/Tanggal:

Kamis, 21 Agustus 2025 M
27 Safar 1447 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



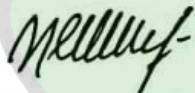
Ir. Amna Emda, M.Pd
NIDN. 2009076801

Sekretaris



Mukhlis, S.T., M.Pd
NIP. 197211102007011050

Penguji I,



Havatuz Zakiyah, M.Pd
NIP. 198712082025212006

Penguji II,



Chusnur Rahmi, M.Pd
NIP. 198901172019032017

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh



Prof. Safrul Mujib, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.

NIP. 197301021997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Munawarah
NIM : 190208065
Prodi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pemanfaatan Laboratorium Kimia Pada Materi Titrasi Asam Basa Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Di SMA Negeri 5 Darul Makmur Nagan Raya

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya,
4. Tidak memanipulasi data
5. Mengerjakan sendiri karya tulis ilmiah ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya tulis saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggung-jawabkan 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, 14 Agustus 2025

Menyatakan,



Munawarah
NIM. 190208065

ABSTRAK

Nama : Munawarah
NIM : 190208065
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia
Judul : Pemanfaatan Laboratorium Kimia Pada Materi Titrasi Asam Basa Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik di SMA Negeri 5 Darul Makmur Nagan Raya
Pembimbing : Ir. Amna Emda, M.Pd
Kata Kunci : Laboratorium Kimia, Titrasi Asam Basa, Keterampilan Proses Sains, Pembelajaran Praktikum

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia SMA Negeri 5 Darul Makmur, pemanfaatan laboratorium kimia dalam pembelajaran belum berjalan secara optimal akibat keterbatasan alat dan bahan praktikum. Kondisi ini berdampak pada rendahnya keterampilan proses sains (KPS) peserta didik, khususnya pada pembelajaran materi titrasi asam basa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemanfaatan laboratorium dalam pembelajaran kimia dan menganalisis pengaruhnya terhadap keterampilan proses sains peserta didik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XII-1 SMA Negeri 5 Darul Makmur. Instrumen yang digunakan meliputi angket, lembar wawancara, dan lembar observasi. Data dianalisis secara deskriptif dengan menghitung persentase capaian enam aspek keterampilan proses sains, yaitu mengamati, mengukur, mengklasifikasi, memprediksi, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan hasil percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata keterampilan proses sains peserta didik berada pada kategori sedang dengan persentase keseluruhan 64%. Aspek mengkomunikasikan memperoleh persentase tertinggi yaitu 75% (kategori baik), diikuti aspek mengamati dan menyimpulkan masing-masing sebesar 70% (kategori baik). Sementara itu, aspek mengklasifikasi (60%), mengukur (55%), dan memprediksi (55%) masih berada pada kategori sedang. Temuan ini menunjukkan bahwa praktikum laboratorium berperan penting dalam meningkatkan keterampilan ilmiah peserta didik, meskipun pemanfaatannya masih perlu dioptimalkan. Oleh karena itu, peningkatan fasilitas laboratorium, pendampingan guru yang lebih intensif, serta perencanaan praktikum yang lebih terstruktur menjadi langkah penting untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa secara merata

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji bagi Allah SWT yang tidak serupa dengan makhluk-Nya, baik dari satu segi maupun semua segi, Yang Maha Kaya, Yang Tidak Butuh pada Makhluk-Nya, Yang tidak bertempat dan tidak diliputi oleh enam arah penjuru. Shalawat beserta salam senantiasa tersanjung sajikan kepada revolusi islam sedunia yaitu Nabi Besar Muhammad SAW Beserta keluarga dan para sahabat yang telah berjuang membawa umat manusia mencicipi manisnya iman dan nikmatnya Islam.

Alhamdulillah dengan izin Allah , penulis telah dimudahkan dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul: **PEMANFAATAN LABORATORIUM KIMIA PADA MATERI TITRASI ASAM BASA UNTUK MENINGKATKAN KETRAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK DI SMA NEGERI 5 DARUL MAKMUR NAGAN RAYA**. Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan sarjana Program Studi Pendidikan Kimia di UIN Ar-Raniry.

Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada ayah dan ibu yang begitu hebat dalam memperjuangkan, mengorbankan, berikhtiarkan dan mendo'akan yang terbaik untuk penulis, sehingga Allah memberi kemudahan untuk penulis meraih gelar sarjana. Banyak pihak-pihak yang terlibat memberi dukungan, motivasi, bimbingan dan kasih sayang kepada penulis, dengan itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Para Wakil Dekan, Karyawan dan Karyawati di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
2. Ketua Prodi, Sekretaris prodi, dan para dosen dan seluruh staf Prodi Pendidikan Kimia yang telah mengajarkan banyak ilmu, wawasan dan pengalaman yang sangat berguna untuk penulis kedepannya serta telah membantu penulis untuk menyelesaikan studi.

3. Ibu Ir. Amna Emda, M.Pd selaku pembimbing yang selalu mengarahkan membimbing dan memotivasi penulis untuk berproses baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu proses pelaksanaan penelitian untuk penulisan skripsi ini.
4. Bapak Suparto S.Pd selaku kepala sekolah, SMA Negeri 5 Darul Makmur Kabupaten Nagan Raya, dan Ibu Rika Yulia S.Pd sebagai Guru Pendidikan Kimia serta siswa/siswi yang telah membantu mempermudah penulis dalam melakukan penelitian.
5. Teristimewa, kepada keluarga yaitu ayahanda tersayang Samsul Kamal dan ibunda tercinta Muharibah. Terimakasih telah merawat, mendidik, membesarkan, memberikan ridho, keberkahan, dukungan, material, dan do'a yang selalu dipanjatkan, dan menjadi penyemangat, dalam segala keluh kesah penulis semoga Allah SWT memberi kesehatan umur Panjang dan membalas dengan keberkahan yang Allah SWT ridhoi.
6. Kepada kakak-kakak tercinta, Eka Yulia S.E dan Maulita Sari S.Psi yang selalu menjadi penyemangat. Serta ucapan terimakasih kepada calon suami Rama Andrean sudah menjadi garda terdepan penyemangat, pendorong, serta penolong bagi penulis dalam suka maupun duka, semoga Allah SWT, membalas segala kebaikan beliau dengan kebaikan dan kesehatan yang tiada tara.
7. Seluruh kerabat, dan teman-teman yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Untuk diri sendiri, terimakasih sudah bertahan, tetap bertanggung jawab untuk berproses dari awal perkuliahan sampai akhir perkuliahan serta selesai dalam proses skripsi

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan pihak-pihak yang telah sepenuh hati membantu dan memberi dukungan kepada penulis, harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat untuk semua pembaca.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kelemahan dan kekurangan, Penulis menerima segala kritik dan saran untuk masukan kesempurnaan dimasa yang akan datang.

Banda Aceh, Agustus 2025

Penulis,

Munawarah



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Diagram Hasil Keterampilan Proses Sains peserta didik Pada Materi titrasi asam basa. 32



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 : Hasil Obeservasi Pengamatan.....	25
Tabel 4.2 : Hasil Wawancara Dengan Guru.....	27
Tabel 4.3 : Hasil Wawancara Dengan Siswa	29
Tabel 4.4 : Total Persentase Keseluruhan Kps Peserta Didik Adalah:	31
Tabel 4.7 : Klasifikasi Hasil Keterampilan Proses Sains Pada Materi Titrasi Asam Basa Berdasarkan Kategori:.....	31



DAFTAR ISI

PENGESAHAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN SIDANG MUNAQASYAH	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ISI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Operasional	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Laboratorium	7
1. Pengertian Laboratorium	7
2. Standarisasi Laboratorium.....	9
3. Fasilitas Laboratorium.....	10
B. Titrasi Asam Basa	11
1. Pengertian Titrasi Asam Basa	11
2. Prinsip Kerja Titrasi Asam Basa	12
C. Keterampilan Proses Sains (KPS).....	14
1. Keterampilan Proses Sains Dasar (KPS).....	15
2. Keterampilan Proses Terpadu	16
3. Penelitian yang Relevan	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Rancangan Penelitian.....	18
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	18
1. Populasi	18
2. Sampel	19

C. Instrumen Penelitian	19
1. Wawancara.....	19
2. Lembar angket	19
D. Teknik Pengumpulan Data.....	20
1. Wawancara.....	20
2. Angket	20
E. Teknik Analisis Data.....	21
1. Data hasil wawancara	21
2. Analisis data angket siswa.....	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil Penelitian.....	24
1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
2. Identitas Sekolah.....	Error! Bookmark not defined.
3. Rekapitulasi Data SMA Negeri 5 Darul Makmur .	Error! Bookmark not defined.
4. Deskriptif Hasil Penelitian.....	24
B. Pembahasan	33
BAB V PENUTUP	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	49
RIWAYAT HIDUP	61

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pengajar dalam kondisi tertentu, sehingga kognitif, efektif dan psikomotorik peserta didik berubah kearah yang lebih baik. Agar tercapainya ketiga aspek tersebut, proses belajar mengajar disekolah meliputi ilmu teori dan praktik. Keduanya penting dilakukan agar guna memberikan pemahaman secara konkret bagi peserta didik.¹ Pada intinya pendidikan adalah suatu proses yang didasari untuk mengembangkan potensi individu sehingga memiliki kecerdasan berpikir, kecerdasan emosional, berwatak dan keterampilan untuk siap hidup ditengah masyarakat. Proses dalam pendidikan adalah kejadian berubahnya peserta didik dari belum terdidik menjadi peserta terdidik.

Salah satu mata pelajaran yang membutuhkan teori dan praktik di sekolah adalah pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang sistematis terbatas pada fenomena dan gejala-gejala alam yang terjadi. Pada perkembangan IPA adanya metode ilmiah yang terbentuk melalui rangkaian kerja ilmiah, nilai dan sikap ilmiah. Rangkaian kegiatan ini berkaitan dengan bagian-bagian kegiatan yang berkembang dalam bentuk hasil eksperimen dan observasi kemudian akan dimanfaatkan untuk eksperimen dan

¹ Bistari Basuni Yusuf, dkk. "Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif". *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, Vol. 1, No.2, 2018, h. 14

observasi lebih lanjut.² Adapun pembelajaran IPA di SMA terdiri dari tiga mata pelajaran yaitu kimia, fisika dan biologi. Kimia dikatakan sebagai suatu ilmu yang berlandaskan pada percobaan dan pengalaman ini, Pertama adalah kimia sebagai kumpulan fakta, konsep, hukum dan teori. Kedua, kimia merupakan proses berupa proyek kerja ilmiah yang dilaksanakan di laboratorium.³

Kimia adalah ilmu yang mempelajari komposisi, struktur, dan sifat zat atau zat dari tingkat atom. termasuk molekul serta perubahan dan interaksi yang terjadi untuk membentuk materi yang kita temui setiap hari. Pembelajaran kimia di sekolah bertujuan agar siswa menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan. seperti keterampilan laboratorium.⁴ Pelajaran kimia pada tingkat SMA/MA mempelajari sesuatu zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika dan energetika yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Dalam standar isi mata pelajaran kimia di SMA/MA bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan membentuk sikap positif terhadap kimia, memupuk sikap ilmiah, memperoleh pengalaman dalam menerapkan metode ilmiah melalui percobaan, meningkatkan kesadaran tentang penerapan ilmu kimia yang bermanfaat dan memahami konsep, prinsip, hukum, serta teori kimia dalam penerapan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁵

Pembelajaran kimia di sekolah SMA memiliki peran penting dalam membentuk ketrampilan proses sains peserta didik. Salah satu bentuk kemampuan yang dapat dilakukan dalam kehidupan sehari-hari dan harus dimiliki oleh siswa setelah mengalami pembelajaran kimia adalah Keterampilan Proses Sains (KPS). Dengan menggunakan keterampilan- keterampilan proses, siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan-keterampilan yang biasa dilakukan ilmuwan untuk

² Fera Annisa dan Ega Januarina, "Improvement Of Students Learning Outcomes And Response Through The Utilization Of Natural Laboratory", *Lantanida Journal*, Vol. 7, No. 2, 2019, h. 183

³ Chanif Mahdi. Pengantar Bekerja di Laboratorium Kimia. (Malang: Universitas Brawijaya, 1982), h.223

⁴ Cahya Wulandari, dkk, "Estimasi Validitas dan Respon Siswa Terhadap Bahan Ajar Multi Representasi: Definitif, Makroskopis, Mikroskopis, Simbolik Pada Materi Asam Basa". *Phenomenon*, V. 8, N. 2, 2018, h. 166

⁵ Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Standar Isi Mata Pelajaran Kimia untuk Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliyah*, 2012, h. 460

memperoleh pengetahuan.⁶ Keterampilan memecahkan permasalahan dan keterampilan proses sains dapat dikembangkan dalam pembelajaran dengan cara mengaitkan materi kimia yang akan dipelajari dengan fenomena yang sering dijumpai oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Penggunaan pupuk pada lahan pertanian merupakan salah satu peristiwa yang sering kita lihat dalam kehidupan sehari-hari. Seperti pembelajaran tentang titrasi asam basa, bahwa reaksi dengan cepat atau lambat. Sebagai contoh reaksi yang cepat adalah bom, dan perkaratan besi yang merupakan contoh reaksi yang berjalan lambat.⁷ Titrasi asam basa merupakan salah satu materi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, namun karena materi ini biasanya diajarkan hanya untuk pemahaman konsep maka siswa kurang mengetahui manfaat dari mempelajari materi ini. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan metode pembelajaran yang dapat mengaitkan konsep titrasi asam basa dengan peristiwa yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Metode pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis dan memecahkan suatu permasalahan serta pengembangan KPS peserta didik. Pembelajaran kimia sangat penting dalam membentuk keterampilan proses sains peserta didik salah satu materi yang diajarkan adalah materi titrasi asam basa. Titrasi asam basa merupakan teknik laboratorium yang digunakan untuk menentukan konsentrasi suatu larutan dengan bantuan larutan standar. Pemanfaatan laboratorium dalam materi ini sangat diperlukan agar peserta didik dapat memahami konsep serta mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik.

Untuk mengatasi masalah di atas salah satu solusinya adalah menerapkan kegiatan pembelajaran yang melakukan praktikum di laboratorium. Melalui kegiatan praktikum, banyak hal yang dapat diperoleh oleh siswa diantaranya; kegiatan praktikum dapat melatih keterampilan, memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang

⁶ Zulfiani, dkk., Strategi Pembelajaran Sains, (Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta, 2009), h. 51

⁷ Susiwi, dkk "Analisis keterampilan proses sains siswa SMA pada model pembelajaran praktikum *D_E_H*", jUrnal pengajaran MIPA, V. 14, 2019, h 87-103

dimilikinya secara nyata dalam praktik, membuktikan sesuatu secara ilmiah/melakukan scientific inquiry, dan menghargai ilmu dan keterampilan inkuiri.⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Ana dan Bambang ditemukan penerapan model pembelajaran inkuiri laboratorium dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran Kimia dan meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Kimia.⁹ Menurut Legiman pembelajaran di laboratorium akan membimbing siswa untuk meningkatkan keterampilan laboratorium karena laboratorium berfungsi sebagai tempat pembuktian sebab-akibat.¹⁰

Namun, dalam kenyataannya. Pemanfaatan laboratorium kimia di beberapa sekolah masih kurang optimal. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan fasilitas, kurangnya waktu praktikum, serta minimnya ketrampilan guru dalam membimbing peserta didik dalam kegiatan laboratorium. SMA Negeri 5 Darul Makmur merupakan salah satu sekolah yang memiliki laboratorium kimia, tetapi belum diketahui sejauh mana pemanfaatannya dalam meningkatkan ketrampilan proses sains peserta didik. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan pemanfaatan laboratorium kimia dalam pembelajaran titrasi asam basa dan dampaknya terhadap peningkatan ketrampilan proses sains peserta didik.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka perlu dilakukan penelitian yang berkenaan dengan judul **“Pemanfaatan Laboratorium Kimia Pada Materi Titrasi Asam Basa Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Di Sma Negeri 5 Darul Makmur Nagan Raya”**.

⁸ Umi Mahmudatin Nisa, “Metode Praktikum untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar Siswa Kelas V MI YPPI 1945 Babat pada Materi Zat Tunggal dan Campuran”. *Proceeding Biology Education Conference*, Vol. 14, No. 1, 2017, h. 63

⁹ Ana dan Bambang, “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Prestasi Belajar Siswa”, *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, Vol. 9, No.1, 2019, h.3

¹⁰ Legiman, *Strategi Pemanfaatan Laboratorium IPA Di Sekolah Widyaiswara Muda LPMP*, Yogyakarta : PT. Gramedia, 2013, h.124

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah adalah : Bagaimanakah pemanfaatan laboratorium kimia dalam meningkatkan ketrampilan proses sains peserta didik pada pembelajaran titrasi asam basa di SMA N 5 Darul Makmur?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, Maka tujuan dari penelitian ini adalah: Mendeskripsikan pemanfaatan laboratorium kimia dalam meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik pada pembelajaran titrasi asam basa di SMA Negeri 5 Darul Makmur Nagan Raya.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Pemanfaatan laboratorium dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan proses sains peserta didik pada materi titrasi asam-basa

2. Manfaat Praktis

Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

- a. Bagi guru: sebagai evaluasi dalam memilih pendekatan dalam pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kualitas pembelajaran keterampilan proses sains peserta didik.
- b. Bagi peserta didik: dapat membangun pengalamannya sendiri melalui kegiatan menemukan dengan proses ilmiah dan meningkatkan keterampilan proses sains siswa.
- c. Lembaga pendidikan: sebagai alternatif sekolah untuk pembuktian dan penguatan konsep yang sarana dan prasarannya sudah memenuhi standar
- d. Peneliti: sebagai sarana langsung dalam menerapkan keterampilan ilmiah pada pembelajaran kimia,

E. Definisi Operasional

a. Keterampilan proses sains adalah keterampilan ilmiah yang melibatkan keterampilan kognitif atau intelektual, manual dan sosial yang diperlukan untuk memperoleh dan mengembangkan fakta, konsep dan prinsip IPA. Keterampilan kognitif atau intelek terlibat karena dengan melakukan keterampilan proses peserta didik menggunakan pikirannya. Keterampilan manual jelas terlibat dalam keterampilan proses karena peserta didik menggunakan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat.¹¹

b. Laboratorium kimia.

Laboratorium kimia merupakan tempat proses belajar mengajar melalui metode demonstrasi atau praktikum yang dapat menghasilkan pengalaman belajar dimana siswa berinteraksi dengan berbagai alat dan bahan untuk mengobservasi gejala-gejala kimia yang ditimbulkan secara langsung. Dalam melakukan kegiatan praktikum, siswa dapat melakukannya secara individual maupun berkelompok.¹²

c. Titrasi Asam Basa

Titrasi asam basa merupakan salah satu metode analisis kuantitatif untuk menentukan konsentrasi dari suatu zat yang ada dalam larutan. Titrasi asam basa dilakukan dengan penentuan kadar suatu larutan basa dengan larutan asam yang diketahui kadarnya, atau sebaliknya, penentuan kadar suatu larutan asam dengan larutan basa yang diketahui dengan didasarkan pada reaksi netralisasi.¹³

¹¹ Rustaman, Model-Model Pembelajaran, Bandung, 2005, h. 25

¹² Kunnti Afifah, dkk. Pengaruh Kondisi Laboratorium Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Negeri 11 Semarang (Deskriptif Kualitatif), *Skripsi*, (Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhamadiyah Semarang, 2017), h. 192

¹³ Sinta Ratnasari, dkk, "Studi Potensi Ekstrak Daun Adam Hawa (*Rhoeo discolor*) Sebagai Indikator Titrasi Asam-Basa". *Chimica et Natura Acta*, Vol. 4, No. 1, 2018, h. 39