

**ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI  
TERHADAP PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA  
NEGERI  
SE-KABUPATEN NAGAN RAYA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**CUT RAHMA WATI  
NIM. 160208027  
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2021 M/1442 H**

**ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP  
PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA NEGERI  
SE-KABUPATEN NAGAN RAYA**

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

**CUT RAHMA WATI**

**NIM.160208027**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. Nurbayani, MA**

**NIP.197310092007012016**

**Hayatuz Zakiyah, M.Pd**

**NIDN.010812804**

**ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP  
PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA NEGERI  
SE-KABUPATEN 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

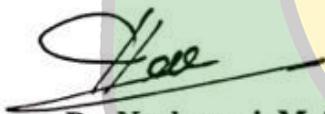
Pada Hari/Tanggal:

Jumat, 11 Desember 2020 M  
25 Rabiul-akhir 1442 H

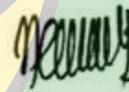
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,



**Dr. Nurbayani, M.A**  
NIP. 197310092007012016



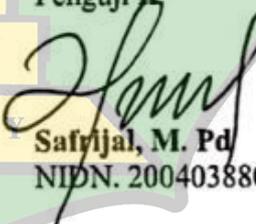
**Hayatuz Zakiyah, M.Pd**  
NIDN. 0108128704

Penguji I,

Penguji II



**Ir. Anna Emda, M. Pd**  
NIP. 196807091991012002



**Safrijal, M. Pd**  
NIDN. 2004038801

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



**Dr. Muslim Razali, SH, M. Ag**  
NIP. 1959030919989031001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Cut Rahma Wati  
NIM : 160208027  
Prodi : Pendidikan Kimia  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Kimia.  
Judul : Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Negeri Se-Kabupaten 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 dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya 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, 11 Desember 2020

Yang Menyatakan,



  
(Cut Rahma Wati)

## ABSTRAK

Nama : Cut Rahma Wati  
NIM : 160208027  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Kimia  
Judul : Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya.  
Tanggal Sidang : 11 Desember 2020  
Tebal Skripsi : 271 Lembar  
Pembimbing I : Dr. Nurbayani, MA  
Pembimbing II : Hayatuz Zakiyah, M.Pd  
Kata Kunci : Analisis, Kendala, Alternatif , Solusi, Praktikum

Laboratorium kimia merupakan suatu tempat untuk melakukan pengamatan, dan praktikum kimia untuk membuktikan teori yang telah dipelajari di ruang kelas. Kegiatan praktikum merupakan suatu kegiatan yang penting dalam proses belajar mengajar dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pembelajaran kimia. Laboratorium semestinya membutuhkan berbagai jenis dukungan seperti sarana dan prasarana untuk kebutuhan percobaan, agar praktikum kimia dapat dilaksanakan secara optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kendala serta alternatif solusi yang menyebabkan tidak terlaksananya kegiatan praktikum kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pengumpulan data melalui observasi, penyebaran angket, wawancara, dan dokumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif induksi dengan model *Miles dan Huberman*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kendala dalam pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri Kabupaten Nagan Raya adalah ruang laboratorium masih bersifat laboratorium IPA, kurangnya tenaga pengajar, fasilitas laboratorium belum memadai untuk pelaksanaan praktikum kimia, serta tidak tersedianya laboran yang merancang pelaksanaan praktikum di laboratorium. Alternatif solusi diperoleh melalui kajian literatur. Solusi yang ditawarkan dalam menjawab kendala di atas adalah dengan menyediakan laboratorium IPA secara terpisah antara laboratorium kimia, biologi, dan fisika, sekolah mengusulkan ke dinas terkait mengenai perekrutan tenaga pengajar di sekolah dan memaksimalkan tenaga laboran, memberikan pelatihan kepada guru kimia mengenai pemahaman terhadap teknik-teknik dasar dalam memodifikasi suatu kegiatan praktikum dengan alat dan bahan yang lebih mudah didapat dari lingkungan sekitar.

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kita ucapkan kepada Allah swt atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis. Sehingga dengan keberkahan tersebut penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya. Sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Shalawat dan salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad saw.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi seperti kondisi pandemi Covid-19 yang menyebabkan keterbatasan penulis untuk melakukan kajian secara mendalam dan keterbatasan waktu penelitian. Namun pada akhirnya dapat dilalui berkat adanya bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, SH, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Bapak Wakil Dekan, Dosen dan asisten dosen, serta karyawan dan karyawan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Dr. Mujakir, M.Pd.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, Ibu Sabarni, M.Pd sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan

Kimia, dan Bapak/Ibu staf pengajar Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

3. Ibu Dr. Nurbayani, MA dan Ibu Hayatuz Zakiyah, M.Pd selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Zulkifli, S.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Seunagan dan ibu Satriani, S.Pd selaku guru bidang studi kimia serta siswa/i yang telah meluangkan waktunya kepada penulis untuk mendukung proses pengumpulan data di SMA Negeri 1 Seunagan.
5. Bapak Muhammad Tahir, S.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Beutong, bapak Saleh Ali, S.Pd dan ibu Maisarah, S.Pd selaku guru bidang studi kimia serta siswa/i yang telah meluangkan waktunya kepada penulis untuk mendukung proses pengumpulan data di SMA Negeri 1 Beutong.
6. Ibu Macitah, S.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 3 Kuala dan ibu Leni Marlinda, S.Pd selaku guru bidang studi kimia serta siswa/i yang telah meluangkan waktunya kepada penulis untuk mendukung proses pengumpulan data di SMA Negeri 3 Kuala.
7. Teristimewa keluarga besar penulis ayahanda tercinta H.Syamsuddin dan ibunda tersayang Hj. Cut Hasanah, abang Edian Syah Putra, M. Saiful Ruslan dan kakak Cut Sri Wahyuni, Cut Fajriani serta saudara yang tiada henti memberikan doa dan semangat selama proses penulisan skripsi.

8. Sahabat-sahabat penulis Nia Melati Selian, Meri Dayanti, Nurjannah dan Saleh Adli. Terima kasih atas dorongan semangat untuk menyelesaikan skripsi dan kebersamaan yang tidak terlupakan.
9. Teman-teman seperjuangan Ulfatul Mukarramah, Syarifah Rizky Magfirah dan Mauli Yusnidar yang selalu memberikan semangat kepada penulis.
10. Aprila Indriani dan Melisa. Terima kasih telah meluangkan waktu untuk menemani penulis menyelesaikan penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak.

Banda Aceh, 11 Desember 2020  
Penulis,

جامعة الرانيري

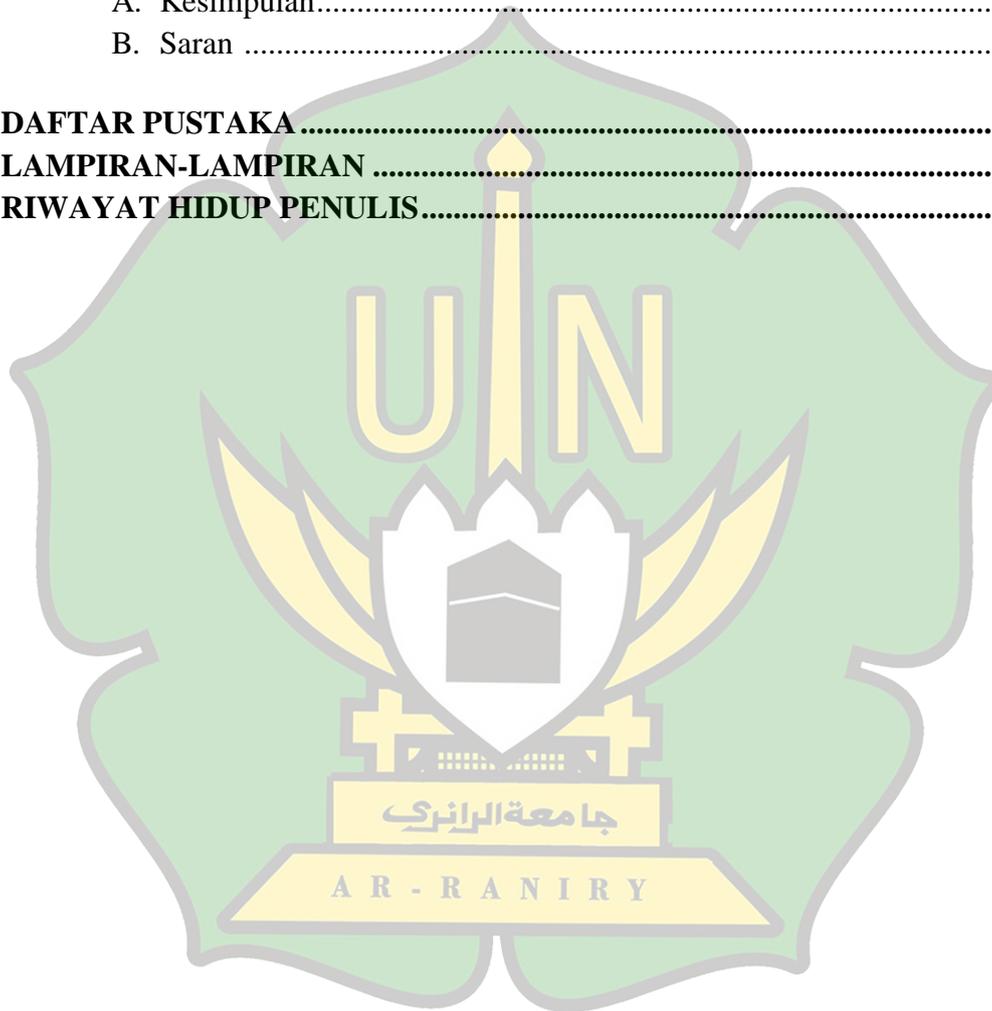
A R - R A N I R Y

Cut Rahma Wati

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II : LANDASAN TEORITIS</b>	
A. Praktikum Kimia .....	11
B. Laboratorium.....	14
C. Sarana dan Prasarana.....	20
D. Kajian Terdahulu yang Relevan.....	23
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	26
B. Kehadiran Peneliti di Lapangan .....	26
C. Lokasi Penelitian.....	27
D. Populasi dan Sampel .....	28
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	29
F. Prosedur Pengumpulan Data .....	32
G. Analisis Data .....	43
H. Pengecekan Keabsahan Data.....	45
I. Tahap-Tahap Penelitian.....	46
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	50
1. Penyajian Data .....	50
2. Pengolahan Data.....	53
3. Interpretasi Data .....	65

B. Pembahasan.....	68
1. Analisis Kendala Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya .....	69
2. Alternatif Solusi Terhadap Kendala Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya .....	75
<b>BAB V : PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	81
B. Saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>85</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>89</b>
<b>RIWAYAT HIDUP PENULIS.....</b>	<b>271</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	: Daftar SMA Negeri Kabupaten Nagan Raya .....	28
Tabel 3.2	: Penskoran Perabotan, Peralatan pendidikan, Media pendidikan Perengkapan lain.....	30
Tabel 3.3	: Penskoran Bahan Habis Pakai.....	30
Tabel 3.4	: Nama-Nama Dosen Ahli yang Menjadi Validator.....	32
Tabel 3.5	: Kisi-kisi Pedoman Observasi Laboratorium Kimia .....	35
Tabel 3.6	: Kriteria Tingkat Kesesuaian Perabotan, Peralatan Pendidikan, Media Pendidikan Perlengkapan Lain, dan Bahan Habis Pakai..	36
Tabel 3.7	: Kisi-Kisi Angket Guru Kimia .....	38
Tabel 3.8	: Kisi-kisi Angket Siswa.....	38
Tabel 3.9	: Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara Kepala Sekolah.....	42
Tabel 3.10	: Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara Guru Kimia.....	42
Tabel 4.1	: Hasil Analisis Data Angket Guru Kimia SMA Negeri 1 Seungan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia .....	51
Tabel 4.2	: Hasil Analisis Data Angket Siswa SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia.....	52
Tabel 4.3	: Hasil analisis data perabotan SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala .....	54
Tabel 4.4	: Hasil analisis data peralatan pendidikan SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala.....	54
Tabel 4.5	: Hasil analisis data media pendidikan SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala .....	54
Tabel 4.6	: Hasil Analisis Data Perlengkapan Lain SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala .....	54
Tabel 4.7	: Hasil analisis data bahan habis pakai SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala.....	55
Tabel 4.8	: Kesesuaian Alat dan Bahan Laboratorium Kimia berdasarkan materi kimia kelas XI SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya per-Judul Praktikum .....	55
Tabel 4.9	: Kesesuaian Laboratorium Kimia SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, dan SMA Negeri 3 Kuala. ....	56
Tabel 4.10	: Rekapitulasi Hasil Wawancara Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Seunagan .....	57
Tabel 4.11	: Rekapitulasi Hasil Wawancara Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Beutong .....	57
Tabel 4.12	: Rekapitulasi Hasil Wawancara Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Kuala .....	58
Tabel 4.13	: Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Kimia di SMA Negeri 1 Seunagan .....	59
Tabel 4.14	: Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Kimia di SMA Negeri 1 Beutong .....	61
Tabel 4.15	: Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Kimia di SMA Negeri 1	

Beutong .....	62
Tabel 4.16 : Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Kimia SMA Negeri 3 Kuala .....	64
Tabel 4.17 : Deskripsi Ruang Laboratorium Kimia .....	70
Tabel 4.18 : Keadaan Fasilitas Pendukung Laboratorium Kimia .....	71
Tabel 4.19 : Persentase Ketersediaan Alat dan Bahan Kimia .....	73



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1: Tata letak ruang laboratorium ..... 70



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi .....	89
Lampiran 2	: Surat Permohonan Izin Penelitian Dari Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Uin Ar-Raniry .....	90
Lampiran 3	: Surat Permohonan Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Aceh .....	91
Lampiran 4	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Dari Sma Negeri 1 Beutong .....	92
Lampiran 5	: Lembar Validasi Instrumen Observasi .....	93
Lampiran 6	: Lembar Validasi Angket Guru Kimia.....	96
Lampiran 7	: Lembar Validasi Angket Siswa .....	99
Lampiran 8	: Lembar Validasi Wawancara Kepala Sekolah .....	102
Lampiran 9	: Lembar Validasi Wawancara Guru Kimia .....	108
Lampiran 10	: Kisi-Kisi Instrumen Observasi Laboratorium .....	114
Lampiran 11	: Hasil Obsevasi Laboratorium Kimia Per Sekolah.....	115
Lampiran 12	: Lembar Observasi Laboratorium .....	130
Lampiran 13	: Hasil Observasi Laboratorium Keseluruhan.....	137
Lampiran 14	: Ketersediaan Alat Dan Bahan Kimia Per Judul.....	145
Lampiran 15	: Tabel Kesiapan Alat Dan Bahan Kimia Per-Judul Praktikum .....	150
Lampiran 16	: Kisi-Kisi Instrumen Angket.....	151
Lampiran 17	: Lembar Angket Guru Kimia.....	152
Lampiran 18	: Jawaban Angket Guru Kimia.....	153
Lampiran 19	: Hasil Analisis Data Angket Guru Kimia .....	161
Lampiran 20	: Kisi-Kisi Angket Siswa .....	163
Lampiran 21	: Lembar Angket Siswa.....	164
Lampiran 22	: Jawaban Angket Siswa.....	166
Lampiran 23	: Hasil Analisis Data Angket Siswa .....	172
Lampiran 24	: Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Kepala Sekolah.....	175
Lampiran 25	: Lembar Pedoman Wawancara Kepala Sekolah.....	176
Lampiran 26	: Skrip Wawancara Kepala Sekolah.....	177
Lampiran 27	: Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru Kimia.....	202
Lampiran 28	: Lembar Wawancara Guru Kimia.....	203
Lampiran 29	: Skrip Wawancara Guru Kimia.....	205
Lampiran 30	: Dokumentasi Hasil Penelitian .....	251
Lampiran 31	: Daftar Riwayat Hidup.....	271

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Ilmu kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam; khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika dan energetika zat. Ilmu kimia adalah ilmu yang berbasis teori dan eksperimen. Oleh sebab itu, dalam penilaian dan pembelajaran kimia harus memperhatikan karakteristik ilmu kimia sebagai produk dan proses. Jika dalam proses pembelajaran kimia hanya didominasi oleh teori tanpa adanya praktek maka dapat disimpulkan bahwa tingkat pemahaman siswa pada materi tersebut masih kurang optimal.

Melihat karakteristik ilmu kimia tersebut, maka laboratorium tidak dapat dipisahkan dari ilmu kimia. Selain itu proses pembelajaran kimia yang hanya menekankan pada teori saja tanpa praktek akan cenderung membosankan, kurang diminati dan akhirnya siswa menganggap bahwa pelajaran kimia itu sulit. Selanjutnya banyaknya konsep kimia yang bersifat abstrak yang harus diserap oleh siswa dalam waktu relatif terbatas menyebabkan banyak siswa gagal dalam belajar kimia. Oleh sebab itu butuh sinkronisasi antara pembelajaran teori dan praktek terutama pada pembelajaran kimia di SMA.<sup>1</sup> Salah satu aspek yang

---

<sup>1</sup> Eka Junaidi, Saprizal Hadisaputra dan Syarifahidiah Al Idrus, "Kajian Pelaksanaan Praktikum Kimia di Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Lombok Barat Indonesia". *Jurnal Pijar MIPA*, Vol. 13, No. 1, Maret 2018, h. 25.

mendapat perhatian utama dalam praktikum kimia adalah mengenai sarana prasarana yang tersedia.

Sarana pendidikan umumnya mencakup semua peralatan dan perlengkapan yang secara langsung dipergunakan dan menunjang dalam proses pendidikan, seperti: gedung, ruang belajar/kelas, alat-alat/media pendidikan, meja, kursi, dan sebagainya. Sedangkan yang dimaksud dengan prasarana adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan, seperti: halaman, kebun/taman sekolah, dan jalan menuju sekolah.<sup>2</sup>

Manajemen sarana dan prasarana adalah manajemen sarana sekolah dan sarana bagi pembelajaran. Manajemen sarana meliputi ketersediaan dan pemanfaatan sumber belajar bagi guru, ketersediaan sumber belajar bagi siswa, pemanfaatan sumber belajar oleh siswa, serta penataan ruangan-ruangan yang dimiliki.<sup>3</sup>

Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 pada bab VII pasal 42 ayat 2 mencantumkan bahwa setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan ruang kelas, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidikan, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Ketentuan ini juga tercantum dalam lampiran peraturan menteri pendidikan nasional nomor 24 tahun 2007 tanggal 28

---

<sup>2</sup> Ahmad Nurabadi, *Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan*, (Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang, 2014), h. 1.

<sup>3</sup> Jamal Ma'mur Asmani, *Tips Aplikasi Manajemen Sekolah*, (Jogjakarta: DIVA Press, 2012), h. 15.

Juni tentang Standar Sarana dan Prasarana Untuk sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah, dan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah meliputi standar satuan pendidikan, lahan, bangunan gedung, serta kelengkapan sarana dan prasarana yang mencakup ruang kelas, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang pimpinan, ruang tata usaha, tempat beribadah, ruang konseling, ruang UKS, ruang organisasi kesiswaan, jamban, gudang, ruang sirkulasi, dan tempat bermain/berolahraga.<sup>4</sup>

Dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah diperlukan penilaian aspek psikomotor guna mengetahui kompetensi siswa setelah mengikuti proses pembelajaran selama periode tertentu. Dalam kaitan dengan pendukung kegiatan teoritis di dalam ruang kelas maka diperlukan kerja laboratorium, yang berupa praktikum atau percobaan.<sup>5</sup>

Laboratorium adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan, berupa ruangan tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis untuk kegiatan pengujian, kalibrasi, dan produksi dalam skala terbatas, dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu, dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, sehingga dimana laboratorium ini dikelola oleh teknisi/laboran yang sekarang dikenal sebagai pranata laboratorium pendidikan (PLP).<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Republik Indonesia, *Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007*, Lembaran Negara Tahun 2003 No. 78, Tambahan Lembaran Negara No. 4301, Lembaran Negara Tahun 2005 No. 41, Tambahan Lembaran Negara No. 4496.

<sup>5</sup> Kancono R. Warsito, I Nyoman Candra, *PengetahuanPraktis Laboratorium Kimia*, (Bengkulu: UNIB Press, 2010), h. 2.

<sup>6</sup> Rico Vendamawan, "Pengelolaan Laboratorium Kimia". *Metana*, Vol. 11, No. 2, Desember 2015, h. 41.

Pengelolaan laboratorium (*Management Laboratory*) adalah salah satu usaha dalam mengelola suatu laboratorium. Laboratorium yang baik harus dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk memudahkan pemakaian laboratorium dalam melakukan aktivitasnya. Suatu laboratorium dapat dikelola dengan baik sangat ditentukan oleh beberapa faktor yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. Beberapa alat-alat laboratorium yang canggih, dengan staf profesional yang terampil belum tentu dapat berfungsi dengan baik, jika tidak didukung oleh adanya manajemen laboratorium yang baik. Oleh karena itu manajemen laboratorium adalah suatu bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan laboratorium sehari-hari.<sup>7</sup>

Praktikum adalah bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang didapat dalam teori (Suharso dalam Hamidah, Novita, dan Budianingsih, 2014: 51). Kegiatan praktikum merupakan suatu kegiatan yang penting dalam Proses Belajar Mengajar (PBM). Kegiatan ini dilaksanakan dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam KTSP. Praktikum akan lebih efektif untuk meningkatkan keahlian siswa dalam pengamatan dan meningkatkan keterampilan serta sebagai sarana berlatih dalam menggunakan peralatan. Selain itu dengan praktikum siswa dapat

---

<sup>7</sup> Retno Sari, Tetty Resmiaty. *Aplikasi Sistem Informasi dan Manajemen Laboratorium*, (Jakarta: Indo Kemkes BPPSDM, 2017), h. 14.

mengembangkan rasa ingin tahu, aktif, kreatif, inovatif, serta menumbuhkan kejujuran ilmiah.<sup>8</sup>

Permasalahan yang selalu dialami saat ini yaitu kurangnya perhatian pihak sekolah terhadap manajemen laboratorium, khususnya pada laboratorium kimia. Pihak sekolah masih beranggapan bahwa penggunaan laboratorium dinilai bukan hal yang wajib dikelola, sehingga pada beberapa sekolah masih mengabaikannya. Ada sekolah yang masih menggunakan laboratorium secara bersama. Artinya sekolah belum memisahkan laboratorium secara khusus antara laboratorium kimia, biologi, dan fisika. Hal tersebut tentu dapat menghambat terlaksananya praktikum, atau bahkan praktikum tidak berlangsung sama sekali.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan/observasi pra penelitian yang telah dilakukan pada tanggal 5 September 2019, Kabupaten Nagan raya memiliki 17 sekolah yang merupakan populasi, di antara 17 SMA Negeri tersebut sebanyak 4 sekolah yang sudah terakreditasi A, yaitu SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, SMA Negeri 3 Kuala, dan SMA Negeri 1 Darul Makmur. 11 Sekolah Menengah Atas Negeri terakreditasi B, yaitu SMA Negeri 2 Beutong, SMA Negeri Bunga Bangsa, SMA Negeri 6 Darul Makmur, SMA Negeri 2 Darul Makmur, SMA Negeri 1 Kuala, SMA Negeri 2 Kuala, SMA Negeri 3 Seunagan, SMA Negeri 2 Seunagan, SMA Negeri 1 Tadu Raya, SMA Negeri 4 Kuala, dan SMA Negeri 3 Darul Makmur. 2 SMA Negeri masih menduduki akreditasi C, yaitu SMA Negeri 5 Darul Makmur dan SMA Negeri 1 Suka Makmue. Setiap

---

<sup>8</sup> Larasati Dhian Pertiwi, "Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Sukarame Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)", *Skripsi*, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2017, h. 20-21.

sekolah sudah memiliki laboratorium IPA. Penelitian ini hanya fokus pada sekolah unggul dengan akreditasi sekolah A yaitu 4 SMA Negeri. Namun dalam penelitian ini peneliti hanya memfokuskan pada 3 SMA Negeri saja karena pertimbangan jarak tempuh ke lokasi penelitian. Melalui wawancara beberapa siswa mengenai proses pelaksanaan praktikum, peneliti memperoleh informasi yaitu siswa jarang melakukan kegiatan praktikum, mereka hanya bisa mendengarkan, mencatat dan menghafalkan konsep tanpa mengetahui secara pasti teori yang sudah didapat saat proses pembelajaran di kelas. Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara guru bidang studi kimia, peneliti juga memperoleh informasi yaitu kegiatan praktikum kimia di SMA Negeri Kabupaten Nagan Raya belum efektif dilakukan karena pengadaan alat-alat di laboratorium masih belum lengkap, dan juga mengenai alokasi waktu untuk melaksanakan kegiatan praktikum masih kurang, guru khawatir tidak mampu menyelesaikan materi sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran jika harus dilakukan kegiatan praktikum, kemudian kegiatan praktikum dilakukan atau tidak bergantung dari kemampuan guru untuk melaksanakannya. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat dikatakan bahwa pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya belum dilaksanakan secara optimal atau bahkan tidak dilaksanakan sama sekali.

Oleh karena itu sarana laboratorium perlu diperhatikan. Penggunaan sarana dalam proses belajar mengajar sangat menunjang untuk memperjelas materi pelajaran. Agar penggunaan sarana dapat digunakan secara optimal maka

harus diperhatikan pengelolaannya. Selain itu, penyimpanan sarana laboratorium juga harus diperhatikan, demi tercapainya tujuan pembelajaran.<sup>9</sup>

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengangkat permasalahan ini menjadi suatu judul penelitian yaitu “**Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dalam latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah adalah :

1. Bagaimanakah kendala yang terdapat dalam pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri se-Kabupaten Nagan Raya?
2. Bagaimanakah alternatif solusi yang diberikan terhadap kendala pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri se-Kabupaten Nagan Raya?

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kendala yang terdapat dalam pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri se-Kabupaten Nagan Raya.

---

<sup>9</sup> Lutfiana Rahmawati, “Pengelolaan Sarana Laboratorium IPA di Sekolah Menengah Pertama Negeri Se-Kecamatan Godean Kabupaten Sleman”, *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, 2013, h. 53.

2. Mengetahui alternatif solusi yang diberikan terhadap kendala dalam pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri se-Kabupaten Nagan Raya.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan mutu laboratorium di sekolah untuk menunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar.

2. Manfaat praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini yaitu:

- a. Bagi peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan bagi peneliti sebagai calon guru kimia, terutama mengenai kendala terhadap pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri se-Kabupaten Nagan Raya serta mengetahui solusi alternatif untuk memecahkan masalah.

- b. Bagi guru

Penelitian ini bermanfaat memberi informasi mengenai analisis pelaksanaan praktikum dan permasalahannya sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi untuk meningkatkan pembelajaran kimia pada siswa.

c. Bagi siswa

Penelitian ini bermanfaat untuk siswa dapat membangkit motivasi belajar sains.

d. Bagi sekolah

Penelitian ini diharapkan bisa mengoptimalkan dan menjadikan bahan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas sekolah dalam pelaksanaan praktikum.

e. Bagi dinas pendidikan

Sebagai acuan dalam perbaikan terhadap pengelolaan sarana prasarana di sekolah.

## **E. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalah penafsiran dalam penelitian, peneliti menguraikan beberapa kata operasional yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Analisis adalah suatu kegiatan/aktivitas berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungan satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu.<sup>10</sup> Peneliti mendefinisikan analisis adalah proses untuk mengetahui suatu informasi/keadaan yang

---

<sup>10</sup> Aulia Zakia, "Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya Pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum Se-Kecamatan Rajabasa Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)", *Skripsi*, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2017, h. 12.

kemudian setelah informasi yang telah didapat bisa diolah datanya untuk menentukan hasil akhir.

2. Kendala adalah halangan rintangan dengan keadaan yang membatasi, menghalangi atau memecah pencapaian sasaran.<sup>11</sup> Dalam hal ini kendala yang akan dikaji adalah kendala terhadap pelaksanaan praktikum kimia di Sekolah Menengah Atas.
3. Alternatif solusi jika dijabarkan alternatif merupakan satu pilihan diantara dua atau beberapa kemungkinan<sup>12</sup>, sedangkan solusi merupakan penyelesaian atau pemecahan masalah atau jalan keluar<sup>13</sup>. Dari kedua definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa alternatif solusi merupakan pilihan yang terdiri dari beberapa rumusan yang dapat dijadikan sebagai solusi untuk pemecahan suatu masalah.
4. Praktikum kimia adalah proses pembelajaran di mana peserta didik melakukan dan mengalami sendiri, mengikuti proses, mengamati obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan suatu obyek, keadaan dan proses dari materi kimia yang dipelajari tentang gejala alam dan interaksinya.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2008), h. 667.

<sup>12</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar*, , , h. 45.

<sup>13</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar*, , , h. 1368.

<sup>14</sup> Sardaini Nawarda, "Pengembangan LKPD Praktikum Berbasis Lingkungan pada Materi Asam Basa di Kelas XI SMAN 1 Sabang", *Skripsi*, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry, 2017, h. 8.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **A. Praktikum Kimia**

Praktikum adalah pengalaman belajar dimana siswa berinteraksi dengan materi atau dengan sumber data sekunder untuk mengamati dan memahami materi. Metode praktikum adalah cara penyajian pelajaran dengan menggunakan percobaan. Dalam pelaksanaan metode ini siswa melakukan kegiatan yang mencakup pengendalian variabel, pengamatan, melibatkan pembanding atau kontrol, dan penggunaan alat-alat praktikum. Dalam proses belajar mengajar dengan metode praktikum ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri. Dengan melakukan praktikum siswa akan menjadi lebih yakin atas satu hal daripada hanya menerima dari guru dan buku, dapat memperkaya pengalaman, mengembangkan sikap ilmiah, hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa Rustaman (dalam Kholid, Setiawan dan Fitriajaya, 2011: 11).<sup>15</sup>

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, yang menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Dengan demikian peranan

---

<sup>15</sup> Atikah Nur Azizah, “Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Kedaton Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)”, *Skripsi*, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, h. 17.

laboratorium sangat besar sebagai sumber belajar yang efektif untuk mencapai kompetensi yang diharapkan oleh peserta didik.<sup>16</sup>

Ada dua hal yang berkaitan dengan ilmu kimia, yaitu kimia sebagai proses (kerja ilmiah) dan ilmu kimia sebagai produk (pengetahuan kimia yang berupa fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori). Selain itu, kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang relatif sulit untuk dipahami peserta didik, karena di dalam materi kimia banyak mengandung konsep dan teori yang bersifat abstrak. Oleh karena itu, pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah sehingga tujuan pembelajaran kimia dapat tercapai secara optimal.

Berhasil atau tidaknya pembelajaran sangat dipengaruhi oleh beberapa komponen pendidikan. Salah satunya adalah guru, seorang guru harus mampu menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien dengan cara memilih strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik demi terwujudnya tujuan pendidikan yang sebenarnya.

Sama halnya pada pembelajaran kimia, di samping menguasai materi kimia dengan baik, seorang guru juga mampu menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan melalui berbagai variasi metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik ilmu kimia. Salah satu metode yang sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran kimia adalah metode praktikum atau metode eksperimen. Melalui metode praktikum, peserta didik memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi kimia secara empiris. Hal ini karena

---

<sup>16</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Panduan Teknis Perawatan Peralatan Laboratorium Kimia Sekolah Menengah Atas*, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, 2011), h. 1.

pembelajaran kimia tidak hanya dipelajari secara teoritis, tetapi sangat penting untuk disertai dengan pengalaman nyata melalui praktikum, sehingga peserta didik dapat melakukan pembuktian terhadap berbagai konsep dan teori yang dipelajari di kelas.<sup>17</sup>

Praktikum yang ideal harus didukung dengan adanya sarana dan prasarana yang memadai, seperti adanya ruang laboratorium beserta alat dan bahan yang dibutuhkan, agar praktikum yang dilakukan dapat terlaksana dengan optimal. Prasarana yang harus ada, baik tingkat SMP maupun SMA menurut Permendiknas No. 24 Tahun 2007 tentang /standar Sarana dan Prasarana SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA, yaitu adanya laboratorium, di SMP disebut Laboratorium IPA. Kemudian didukung pula oleh Permendikbud No. 23 Tahun 2013 tentang Standar Pelayanan Minimal (SPM) disetiap SMP harus tersedia ruang laboratorium IPA yang dilengkapi dengan meja dan kursi yang cukup untuk siswa dan minimal satu set peralatan praktek IPA mendemonstrasikan dan eksperimen.<sup>18</sup>

Alasan pentingnya kegiatan praktikum sains adalah sebagai berikut :

1. Praktikum membangkit motivasi belajar sains. Melalui kegiatan laboratorium siswa diberi kesempatan untuk memenuhi dorongan rasa ingin tahu dan ingin bisa. Prinsip ini akan menunjang kegiatan

---

<sup>17</sup> Chilya Chulafa, "Pengaruh Pelaksanaan Praktikum Kimia Secara Terintegrasi Terhadap Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar kimia Peserta Didik Kelas XI IPA Semester 1 SMA Negeri 1 Sewon Tahun Ajaran 2009/2010", *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2010, h. 4.

<sup>18</sup> Galuh Ayu Mungkashi, "Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP", *Skripsi*, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, 2017, h. 2.

praktikum dimana siswa menemukan pengetahuan melalui eksploitasi terhadap alam.

2. Praktikum mengembangkan keterampilan dasar melakukan eksperimen. Kegiatan praktikum melatih siswa untuk mengembangkan kemampuan bereksperimen dengan melatih kemampuan mereka dalam mengobservasi dengan cermat, mengukur secara akurat dengan alat ukur secara aman, merancang, melakukan dan menginterpretasikan eksperimen.
3. Praktikum menjadi wahana belajar pendekatan ilmiah.
4. Praktikum dapat menunjang pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.<sup>19</sup>

## **B. Laboratorium**

Laboratorium adalah tempat sekelompok orang yang melakukan berbagai macam kegiatan (riset), pengamatan, pelatihan dan pengujian ilmiah sebagai pendekatan antara teori dan praktik dari berbagai macam disiplin ilmu. Laboratorium harus dilengkapi dengan berbagai sarana prasarana untuk kebutuhan percobaan.

Laboratorium sebagai tempat melakukan kegiatan riset, penelitian, percobaan, pengamatan, serta pengujian ilmiah memiliki banyak fungsi yaitu:<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Amna Emda, "Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah", *Lantanida Jurnal*, Vol. 2, No. 2, 2014, h. 227.

<sup>20</sup> Amna Emda, "Laboratorium Sebagai , , h. 220-221.

1. Menyeimbangkan antara teori dan praktik ilmu dan menyatukan antara teori dan praktik.
2. Memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi para peneliti, baik dari kalangan siswa, mahasiswa, dosen, atau peneliti lainnya. Hal ini disebabkan laboratorium tidak hanya menuntut pemahaman terhadap objek yang dikaji, tetapi juga menuntut seorang untuk melakukan eksperimentasi.
3. Memberikan dan memupuk keberanian para peneliti (yang terdiri dari pembelajar, peserta didik, mahasiswa, dosen dan seluruh praktisi keilmuan lainnya) untuk mencari hakikat kebenaran ilmiah dari suatu objek keilmuan dalam lingkungan alam dan lingkungan sosial.
4. Menambah keterampilan dan keahlian para peneliti dalam mempergunakan alat media yang tersedia di laboratorium untuk mencari dan menentukan kebenaran ilmiah sesuai dengan berbagai macam riset ataupun eksperimentasi yang akan dilakukan.
5. Memupuk rasa ingin tahu kepada para peneliti mengenai berbagai macam keilmuan sehingga akan mendorong mereka untuk selalu mengkaji dan mencari kebenaran ilmiah dengan cara penelitian, uji coba, maupun eksperimentasi.
6. Laboratorium dapat memupuk dan membina rasa percaya diri para peneliti dalam keterampilan yang diperoleh atau terhadap penemuan yang didapat dalam proses kegiatan kerja di laboratorium.

7. Laboratorium dapat menjadi sumber belajar untuk memecahkan berbagai masalah melalui kegiatan praktis, baik itu masalah dalam pembelajaran, masalah akademik, maupun masalah yang terjadi di tengah masyarakat yang membutuhkan penanganan dengan uji laboratorium.
8. Laboratorium dapat menjadi sarana belajar bagi para siswa, mahasiswa, dosen, aktivis, peneliti dan lain-lain untuk memahami segala ilmu pengetahuan yang masih bersifat abstrak sehingga menjadi sesuatu yang bersifat konkret dan nyata.

Secara garis besar fungsi laboratorium adalah sebagai berikut:

1. Memberikan kelengkapan bagi pelajaran yang telah diterima sehingga antara teori dan praktek bukan merupakan dua hal yang terpisah.
2. Memberikan keterampilan kerja ilmiah bagi mahasiswa/siswa.
3. Memberikan dan memupuk keberanian untuk mencari hakikat kebenaran ilmiah dari suatu objek dalam lingkungan alam dan lingkungan sosial.
4. Menambah keterampilan dalam menggunakan alat dan media yang tersedia untuk mencari dan menemukan kebenaran.
5. Memupuk rasa ingin tahu mahasiswa/siswa sebagai modal sikap ilmiah seorang calon ilmuwan.
6. Memupuk dan membina rasa percaya sebagai akibat keterampilan yang diperoleh, penemuan yang didapat dalam proses kegiatan kerja laboratorium.

Lebih lanjut Sudaryanto menyatakan peranan dan fungsi laboratorium ada tiga, yaitu sebagai (1) sumber belajar, artinya laboratorium digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan ranah kognitif, afektif dan psikomotorik atau melakukan percobaan, (2) metode pendidikan, yang meliputi metode pengamatan dan metode percobaan, dan (3) sarana penelitian, yaitu tempat dilakukannya berbagai penelitian sehingga terbentuk pribadi peserta didik yang bersikap ilmiah.

Menurut Depdikbud tujuan pengadaan laboratorium di antaranya adalah meningkatkan kemampuan praktek peserta didik di laboratorium. Adapun tujuan penggunaan laboratorium kimia/IPA bagi peserta didik antara lain:

1. Mengembangkan keterampilan (pengamatan, pencatatan data, penggunaan alat, dan pembuatan alat sederhana).
2. Melatih bekerja cermat, serta mengenal batas-batas kemampuan pengukuran laboratorium.
3. Melatih ketelitian mencatat dan kejelasan melaporkan hasil percobaan.
4. Melatih daya berfikir kritis, analitis melalui penafsiran eksperimen.
5. Memperdalam pengetahuan.
6. Mengembangkan kejujuran dan rasa tanggung jawab.

Laboratorium adalah suatu bangunan berupa ruangan tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis yang di dalamnya dilengkapi dengan peralatan dan bahan-bahan sesuai dengan bidang keilmuan tertentu untuk melakukan percobaan ilmiah, penelitian, praktek pembelajaran, kegiatan pengujian, kalibrasi, dan produksi bahan tertentu.

Laboratorium kimia adalah suatu ruangan pengujian zat-zat kimia baik secara kuantitatif maupun kualitatif.<sup>21</sup> Pengelolaan laboratorium dikembangkan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dilengkapi dengan manual yang jelas sehingga tidak terjadi kekeliruan yang dapat menimbulkan kerusakan.<sup>22</sup>

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No 03 Tahun 2010 tentang Jabatan Fungsional Pranata Laboratorium Pendidikan dan Angka Kreditnya yang disebut dengan laboratorium pendidikan adalah unit penunjang akademik pada lembaga pendidikan, berupa ruangan tertutup atau terbuka, bersifat permanen atau bergerak, dikelola secara sistematis untuk kegiatan pengujian, kalibrasi, dan atau produksi dalam skala terbatas, dengan menggunakan peralatan dan bahan berdasarkan metode keilmuan tertentu, dalam rangka pelaksanaan pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.<sup>23</sup>

Dalam pendidikan Sains kegiatan laboratorium merupakan bagian integral dari kegiatan belajar mengajar, khususnya kimia. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peranan kegiatan laboratorium untuk mencapai tujuan pendidikan sains. Fasilitas laboratorium adalah sebagai berikut: laboratorium yang baik harus dilengkapi dengan berbagai fasilitas untuk memudahkan pemakaian laboratorium dalam melakukan aktivitasnya. Fasilitas tersebut ada yang berupa fasilitas umum

---

<sup>21</sup> Wardiyah, *Praktikum Kimia Dasar*, (Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan, 2016), h. 1.

<sup>22</sup> Dedy Mulyasana, *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), h. 109.

<sup>23</sup> Wardiyah, *Praktikum Kimia*, , , h.2.

dan fasilitas khusus. Fasilitas umum merupakan fasilitas yang dapat digunakan oleh semua pemakai Laboratorium. Contohnya penerangan, ventilasi, air, bak cuci (*sinks*), aliran listrik dan gas. Fasilitas khusus berupa peralatan seperti meja siswa/mahasiswa, meja guru/dosen, kursi, papan tulis, lemari alat, lemari bahan, ruang timbang, lemari asam, perlengkapan P3K, pemadam kebakaran, dan lain-lain.<sup>24</sup>

Salah satu tujuan digunakan laboratorium adalah untuk memperdalam pengetahuan peserta didik. Pengetahuan yang diperoleh peserta didik melalui pesan lisan yang disampaikan oleh guru (pendidik) di ruang kelas belum memberikan makna yang mendalam bagi peserta didik karena masih bersifat abstrak yang berupa teori-teori ilmiah. Berbagai teori yang diterima di ruang kelas akan lebih bermanfaat bagi siswa bila mereka dapat membuktikan sendiri melalui percobaan dan pengamatan. Dengan terlibat langsung dalam proses pembelajaran peserta akan memperoleh kemampuan yang dapat bertahan lebih lama pada dirinya. Disamping itu peserta didik secara aktif mengembangkan dan membangun pengetahuannya. Dengan demikian maka laboratorium sangat berperan dalam meningkatkan pengetahuan peserta didik.<sup>25</sup>

Alat-alat laboratorium merupakan salah satu sumber daya yang penting dalam menunjang proses pembelajaran di sekolah. Akhir-akhir ini sering ditemukan banyak alat laboratorium yang dimiliki sekolah merupakan bantuan

---

<sup>24</sup> Freddy P. Limbong, "Pengelolaan Laboratorium Sekolah (Kasus Laboratorium SMA Unggul Del Tapanuli Utara)" *Jurnal Pendidikan dan Kepengawasan*, Vol. 2, No. 2, Oktober 2014, h. 51-52.

<sup>25</sup> Amna Emda, "Laboratorium Sebagai , , h. 225.

dari pemerintah maupun masyarakat yang kurang optimal penggunaannya dan bahkan tidak dapat lagi digunakan sesuai dengan fungsinya. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan dalam pendayagunaan dan pengelolaannya, agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai.<sup>26</sup>

### C. Sarana dan prasarana

Sarana pendidikan adalah semua fasilitas yang mempermudah dan memperlancar proses pendidikan dan pengajaran dan sifatnya langsung, misalnya papan tulis, buku, transparan OHP, LCD, dan sebagainya. Prasarana pendidikan adalah semua benda atau fasilitas yang mempermudah dan memperlancar proses pendidikan dan pengajaran, tetapi sifatnya tidak langsung misalnya ruang kelas/gedung, meja kursi, jalan-jalan yang di lembaga pendidikan.<sup>27</sup>

Secara etimologi (arti kata) prasarana berarti alat tidak langsung untuk mencapai tujuan. Prasarana pendidikan misalnya lokasi/tempat, bangunan sekolah, lapangan olahraga dan sebagainya. Sedangkan sarana adalah alat langsung untuk mencapai tujuan pendidikan, misalnya: ruang, buku, perpustakaan, laboratorium, dan sebagainya. Adapun yang bertanggung jawab tentang sarana dan prasarana pendidikan adalah para pengelola administrasi

---

<sup>26</sup> Setiaji Santoso, "Identifikasi Hambatan Pengelolaan Alat-Alat Praktikum Kimia di Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, 2014, h. 5.

<sup>27</sup> Ahmad Nurabadi, *Manajemen Sarana*, , , h. 2.

pendidikan. Secara mikro (sempit) maka kepala sekolah yang bertanggung jawab masalah ini.<sup>28</sup>

Sarana pendidikan adalah segala fasilitas yang diperlukan dalam proses pembelajaran yang dapat meliputi barang yang bergerak maupun barang yang tidak bergerak agar tujuan pendidikan dicapai secara efektif dan efisien. Sarana pendidikan memiliki fungsi atau peran seperti yang di kemukakan oleh Wahyuningrum (2004: 5), yaitu sebagai alat pelajaran, alat peraga dan media pengajaran. Dalam proses belajar mengajar fasilitas dalam arti sarana pembelajaran sangat dibutuhkan sebagai media penjelas bagi siswa. Seperti halnya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) juga membutuhkan sebuah media yang dapat memberikan gambaran secara nyata tentang keadaan alam yang ada di sekitar mereka. Sarana yang dimaksud adalah laboratorium sebagai tempat percobaan dan eksperimen.<sup>29</sup>

Sarana prasarana pendidikan juga merupakan komponen penunjang yang tidak dapat diabaikan dalam pencapaian pendidikan yang bernilai. Kuantitas dan kualitas sarana prasarana pendidikan sangat menentukan keberhasilan program pembelajaran di sekolah. Hal ini dapat dipahami karena sarana prasarana pendidikan merupakan pendukung langsung terselenggaranya kegiatan pembelajaran.<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> Tholib Kasan. *Teori & Aplikasi Administrasi Pendidikan*, (Jakarta: Studia Press, 2005), h. 91.

<sup>29</sup> Lutfiana Rahmawati, "Pengelolaan Sarana , , , h. 3.

<sup>30</sup> Yeti Heryanti, Mumuh Muhsin, *Managemen Sumber Daya Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia), h. 31.

Keberadaan sarana dan prasarana pembelajaran sejalan dengan Permendikbud Nomor 24 Tahun 2007 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah. Sarana adalah kelengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah, sedangkan prasarana adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi sekolah/madrasah.<sup>31</sup>

Proses belajar mengajar di sekolah akan berjalan dengan lancar jika ditunjang oleh sarana yang memadai, baik jumlah, keadaan, maupun kelengkapannya. Jumlah yang dimaksud adalah keberadaan dan banyak sedikitnya sarana yang dimiliki. Pemanfaatan sarana laboratorium dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan serta meningkatkan prestasi hasil belajar.<sup>32</sup>

Pengadaan sarana pendidikan pada dasarnya merupakan upaya merealisasikan rencana pengadaan sarana pendidikan yang telah disusun sebelumnya. Sering kali sekolah mendapat bantuan sarana dan prasarana pendidikan dari pemerintah, namun bantuan tersebut dalam jumlah terbatas dan tidak selalu ada, sehingga sekolah dituntut untuk selalu berusaha juga melakukan pengadaan sarana pendidikan dengan cara lain.<sup>33</sup>

Kemampuan untuk mengelola sarana dan prasarana sekolah dasar merupakan hal yang sangat penting karena kualitas pendidikan pada umumnya dan kualitas pembelajaran pada khususnya sangat ditentukan oleh kualitas

---

<sup>31</sup> Nurdyansyah, dan Eni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), h. 16.

<sup>32</sup> Lutfiana Rahmawati, "Pengelolaan Sarana, , , h. 2.

<sup>33</sup> Lutfiana Rahmawati, "Pengelolaan Sarana, , , h. 20.

pengelolaan sarana dan prasarana sebagai komponen yang sangat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran pada khususnya dan tujuan pendidikan pada umumnya.<sup>34</sup>

#### **D. Kajian Terdahulu yang Relevan**

Peneliti berusaha mencari berbagai *literature* dan penelitian terdahulu (*prior research*) yang relevan terhadap masalah yang menjadi objek penelitian ini, untuk memperkuat permasalahan yang diteliti. Penelitian ilmiah menolak yang namanya *plagiatisme* atau mencontek secara utuh karya tulisan orang lain. Oleh karena itu, untuk memenuhi kode etik dalam penelitian ilmiah, maka sangat diperlukan eksplorasi terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan.

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan peneliti dalam melakukan penelitian, sehingga peneliti dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Dari penelitian terdahulu, peneliti mengangkat beberapa penelitian sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian penelitian yang sedang diteliti. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Diantarnya penelitian yang dilakukan oleh Dedi Rahman tentang Analisis Kendala dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia pada SLTA Negeri Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode survey dan kajian literatur. Metode survey digunakan untuk memetakan

---

<sup>34</sup> Nanik Sulistyowati, *Administrasi Sarana dan Prasarana Sekolah Dasar*, (Malang: Pusat Pengembangan Penataran Guru IPS dan PMP Malang, 2006), h. 4.

masalah praktikum di beberapa sekolah sampel, sedangkan metode kajian literatur digunakan untuk mencari solusi alternatif penanganan masalah yang diperoleh dari hasil survey. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan dalam pelaksanaan kegiatan praktikum di sekolah adalah kurangnya fasilitas laboratorium, kurangnya kesiapan guru dan laboran dalam menguasai teknik-teknik dasar laboratorium. Sedangkan solusi yang ditawarkan dalam menjawab permasalahan di atas adalah dengan memberikan pelatihan kepada guru dan laboran terhadap teknik-teknik dasar laboratorium dan teknik mengelola laboratorium yang baik dan benar. Dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan praktikum kimia di laboratorium dipengaruhi oleh kelengkapan sarana dan prasarana, dan kurangnya kesiapan guru dan laboran dalam menguasai teknik-teknik dasar laboratorium.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Junaidi tentang Kajian Pelaksanaan Praktikum Kimia di Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Lombok Barat Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan terhadap aktivitas praktikum kimia di Sekolah Menengah Atas Negeri se-Kecamatan Lombok Barat Indonesia. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik survey (angket dan wawancara) digunakan untuk memperoleh data aktivitas praktikum kimia di sekolah target. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan praktikum dipengaruhi oleh sarana dan prasarana praktikum serta motivasi pelaksanaan praktikum hanya sebesar 10,90 %, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain, dengan nilai signifikasinya sebesar 0,531 (lebih besar dari 0,05). Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan

kegiatan praktikum dipengaruhi oleh sarana dan prasarana serta motivasi dalam melaksanakan kegiatan praktikum.

Dari kedua penelitian di atas tentang analisis kendala terhadap pelaksanaan praktikum kimia dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan praktikum kimia di laboratorium akan terlaksana apabila sarana dan prasarana di laboratorium memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum.



## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dan metode yang digunakan adalah metode survey. Metode survey digunakan untuk memetakan kendala yang terdapat dalam pelaksanaan praktikum kimia di beberapa sekolah sampel, berupa sarana dan prasarana laboratorium kimia berdasarkan Permendikbud No 34 Tahun 2018. Penggunaan pendekatan kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, dan pemikiran manusia secara individual maupun kelompok.<sup>35</sup> Penelitian ini juga bertujuan untuk memahami (*to understand*) fenomenal atau gejala sosial dengan menfokuskan pada gambaran yang lengkap tentang fenomena yang dikaji. Harapannya dengan diperoleh pemahaman yang mendalam tentang fenomena untuk selanjutnya akan menghasilkan sebuah teori.<sup>36</sup>

### **B. Kehadiran Peneliti di Lapangan**

Dalam penelitian deskriptif kualitatif, peneliti memperoleh informasi dengan cara kunjungan langsung ke lapangan yaitu SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, dan SMA Negeri 3 Kuala. Instrumen penelitian dalam penelitian kualitatif adalah “*human instrument*” atau peneliti itu sendiri yang

---

<sup>35</sup> Tholib Kasan. *Teori & Aplikasi Administrasi* , , h. 13.

<sup>36</sup> Evi Martha dan Sudarti Kresno, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2016), h. 3.

menetapkan fokus penelitian. Memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas tentuannya. Selanjutnya instrumen yang diartikan sebagai alat bantu secara sederhana itu dapat digunakan untuk melengkapi data melalui observasi, wawancara, penyebaran angket/kuesioner.

Berdasarkan pernyataan di atas maka dalam penelitian ini yang menjadi instrumen penelitian adalah peneliti sendiri dengan memilih informasi sumber data, melakukan pengumpulan data dengan metode observasi, wawancara dan angket. Hal tersebut diharapkan dapat menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan menyimpulkan penelitian menurut informasi dari data yang sudah didapat.

### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan pada 3 SMA Negeri di Kabupaten Nagan Raya, antara lain: SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala. Penentuan sekolah tidak dilakukan pada seluruh populasi sekolah yang ada, tetapi terfokus pada sekolah sasaran dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu, seperti sekolah unggul yang terakreditasi A dan memiliki laboratorium, namun kegiatan praktikum kimia belum efektif dilakukan.

#### D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh SMA Negeri yang ada di Kabupaten Nagan Raya yang terdiri dari 17 (tujuh belas) SMA Negeri. Berikut tabel 3.1 menunjukkan SMA Negeri yang ada di Kabupaten Nagan Raya.

Tabel 3.1 Daftar SMA Negeri Kabupaten Nagan Raya

No	Daftar SMA Negeri	Akreditasi
1	SMA Negeri 1 Seunagan	A
2	SMA Negeri 1 Beutong	A
3	SMA Negeri 3 Kuala	A
4	SMA Negeri 1 Darul Makmur	A
5	SMA Negeri 2 Beutong	B
6	SMA Negeri Bunga Bangsa	B
7	SMA Negeri 6 Darul Makmur	B
8	SMA Negeri 2 Darul Makmur	B
9	SMA Negeri 3 Darul Makmur	B
10	SMA Negeri 2 Kuala	B
11	SMA Negeri 1 Kuala	B
12	SMA Negeri 3 Seunagan	B
13	SMA Negeri 2 Seunagan	B
14	SMA Negeri 4 Kuala	B
15	SMA Negeri 1 Tadu Raya	B
16	SMA Negeri 1 Suka Makmue	C
17	SMA Negeri 5 Darul Makmur	C

Sedangkan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pertimbangan tertentu, di antaranya sekolah yang sudah terakreditasi A namun pelaksanaan praktikum kimia belum efektif dilakukan dan jarak tempuh untuk melakukan penelitian. Adapun sekolah yang menjadi sampel dalam penelitian yaitu SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala.

## E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan empat cara yaitu:

### 1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar.<sup>37</sup>

Lembar observasi dalam penelitian ini berupa daftar cek (*checklist*) yang terdiri dari 76 item meliputi beberapa aspek yaitu perabotan, peralatan pendidikan, media pendidikan, perlengkapan lain dan bahan habis pakai. Lembar observasi yang digunakan merujuk kepada Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 tentang standar sarana dan prasarana. Data yang berupa skor kesesuaian laboratorium kimia dari masing-masing SMA Negeri yang menjadi sampel dijumlahkan sesuai dengan aspek yang ada dan diubah dalam bentuk bentuk persentase.

Penskoran untuk aspek bahan kimia memiliki nilai 1 untuk kriteria yang tersedia dan nilai 0 untuk kriteria yang tidak tersedia di laboratorium kimia. Untuk aspek perabotan, peralatan pendidikan, media pendidikan dan perlengkapan lain dimulai dari nilai 0 sampai 2 sesuai dengan rasio yang terdapat pada Permendikbud No 34 Tahun 2018. Nilai 0 apabila perabotan, peralatan

---

<sup>37</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: CV Alfabeta, 2013), h. 145.

pendidikan, media pendidikan dan perlengkapan lain yang tersedia kurang dari 50%. Nilai 1 apabila perabotan, peralatan pendidikan, media pendidikan dan perlengkapan lain yang tersedia lebih dari 50% dan kurang dari 75%. Nilai 2 apabila perabotan, peralatan pendidikan, media pendidikan dan perlengkapan lain yang tersedia lebih dari 75%.<sup>38</sup> Penskoran tersebut akan dipaparkan dalam Tabel 3.2 dan Tabel 3.3.

Tabel 3.2 Penskoran Perabotan, Peralatan pendidikan, Media pendidikan  
Perlengkapan lain

Ketersediaan	Skor
0% - 49%	0
50% - 74%	1
75% - 100%	2

(Rahayu, 2015)

Tabel 3.3 Penskoran bahan habis pakai

Ketersediaan	Skor
Tidak ada	0
Ada	1

(Rahayu, 2015)

## 2. Angket/kuesioner

Kuesioner adalah alat pengumpulan data secara tertulis yang berisi daftar pertanyaan (*questions*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun secara khusus dan digunakan untuk menggali dan menghimpun keterangan dan informasi sebagaimana dibutuhkan dan cocok untuk dianalisis.<sup>39</sup> Kuesioner disampaikan kepada responden melalui komunikasi tidak langsung seperti disebarkan kepada

<sup>38</sup> Tri Bagus Purbandi, Analisis Kesiapan Laboratorium Kimia Dalam Mendukung Implementasi Kurikulum 2013 Pada Kelas XI Di SMA Negeri Se-Kota Tangerang Selatan”, *Skripsi*, Jakarta: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2019, h. 31.

<sup>39</sup> Djudju Sudjana, *Evaluasi Program Pendidikan Luar Sekolah Untuk Pendidikan Nonformal dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), h. 177.

sejumlah responden atau melalui korespondensi. Kuesioner dapat pula disampaikan secara langsung melalui tatap muka. Dalam komunikasi langsung (tatap muka), kuesioner dapat menjadi pedoman wawancara (*interview guide*).<sup>40</sup> Angket dalam penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi tentang pelaksanaan praktikum kimia, ditujukan kepada guru kimia yang mengajar di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, SMA Negeri 3 Kuala dan kepada peserta didik.

### 3. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui komunikasi langsung (tatap muka) antara pihak penanya (*interviewer*) dengan pihak yang ditanya atau penjawab (*interviewee*). Kegiatan wawancara melibatkan empat komponen yaitu, isi pertanyaan, pewawancara, responden, dan situasi wawancara.<sup>41</sup> Wawancara ini dilakukan dengan kepala sekolah dan guru kimia tentang pelaksanaan praktikum kimia di sekolah untuk menggali atau mencari informasi secara lisan.

### 4. Dokumentasi

Dokumen sudah lama digunakan dalam penelitian sebagai sumber data karena dalam banyak hal dokumen sebagai sumber data dimanfaatkan untuk menguji, menafsirkan, bahkan untuk meramalkan. Dokumen juga digunakan untuk keperluan penelitian, karena alasan-alasan yang dapat

---

<sup>40</sup> Djudju Sudjana, *Evaluasi Program* , , , h. 181.

<sup>41</sup> Djudju Sudjana, *Evaluasi Program* , , , h. 194.

dipertanggungjawabkan.<sup>42</sup> Dalam penelitian ini dokumen yang peneliti kumpulkan berupa gambar/foto dan bukti rekaman hasil wawancara.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian divalidasi terlebih dahulu. Validasi instrumen bertujuan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang kita gunakan mampu mengukur apa yang akan kita amati. Uji validitas yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Uji validitas isi berfungsi untuk menentukan suatu instrumen lembar observasi, angket/kuesioner dan wawancara mempunyai isi yang sesuai. Penilaian terhadap instrumen dilakukan dengan penelaahan dan pengkajian oleh validator ahli yaitu dosen Program Studi Pendidikan Kimia UIN Ar-raniry. Berikut adalah nama-nama dosen ahli yang menjadi validator lembar observasi, angket/kuesioner dan wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Nama-Nama Dosen Ahli yang Menjadi Validator

No	Nama	Dosen Bidang
1	Teuku Badlisyah, M.Pd	Bahasa
2	Safrijal, M.Pd	Bahasa
3	Riza Zulyani, M.Pd	Bahasa

## F. Prosedur Pengumpulan Data

### 1. Observasi

Observasi penelitian ini dilakukan dalam lingkungan sekolah. Observasi adalah salah satu instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini. Teknik yang digunakan saat observasi yaitu melalui pengamatan indera penglihatan

<sup>42</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hal. 217.

peneliti. Observasi atau pengamatan ini dilakukan untuk melihat dan mengamati secara langsung perabotan, peralatan pendidikan, media pendidikan, perlengkapan lain dan bahan habis pakai. Objek yang diamati sebanyak 76 item. Untuk mempermudah peneliti melihat dan mengamati secara langsung laboratorium, peneliti menggunakan jenis observasi terstruktur dengan membuat lembar observasi. Dalam proses observasi peneliti menggunakan alat bantu kamera yang digunakan untuk mendokumentasikan foto hasil observasi.

Sebelum membuat lembar observasi, terdapat beberapa langkah-langkah yang harus dilalui, yaitu:

1) Pembuatan Kisi-kisi Lembar Observasi

Kisi-kisi lembar observasi dibuat bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam membuat objek yang ingin diamati. Dengan adanya kisi-kisi observasi yang dibuat menjadi lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan dalam penelitian. Adapun penyusunan lembar observasi melalui beberapa langkah di antaranya :

- a) Menentukan kompetensi pengetahuan pada kelas XI yang memerlukan kegiatan praktikum di laboratorium kimia sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) 4 dan Kompetensi Dasar (KD) 4 kurikulum 2013.
- b) Menentukan judul praktikum untuk setiap kompetensi pengetahuan di kelas XI yang memerlukan praktikum.
- c) Menentukan alat dan bahan apa saja yang digunakan untuk setiap judul praktikum yang harus dilakukan di kelas XI.
- d) Membuat lembar observasi yang akan digunakan sesuai dengan Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018.

e) Menyusun kriteria penskoran.<sup>43</sup>

Berdasarkan kompetensi inti (KI) pada KI 3 dan KI 4, terlihat bahwa tujuan pembelajaran saintifik yang merupakan dasar dari implemetasi kurikulum 2013 yang diwujudkan dalam pembelajaran kimia melalui pengefektifan dalam menggunakan laboratorium kimia. Mengacu pada kajian tersebut, maka pembelajaran kimia sangat bergantung dari sejauh mana pemerintah dalam memacu baik melalui pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana laboratorium. Berdasarkan KD dari KI-4 pada kelas XI, kemudian dianalisis mengenai KD dari KI-4 yang dalam pembelajarannya memerlukan kegiatan praktikum di laboratorium kimia. Dari analisis yang telah dilakukan, terdapat beberapa KD yang memerlukan praktikum. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa dari 14 KD dalam KI-4 pada kelas XI terdapat 9 KD yang pembelajarannya memerlukan kegiatan praktikum di laboratorium kimia. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Darsana et al (2014), mengatakan bahwa terdapat 9 judul percobaan kimia untuk kelas XI peminatan Matematika dan Ilmu Alam. Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan praktikum tersebut kemudian ditentukan.<sup>44</sup>

Berikut materi kimia kelas XI kurikulum 2013 yang memerlukan kegiatan praktikum di laboratorium kimia :

1. Termokimia
2. Laju reaksi
3. Keseimbangan kimia

---

<sup>43</sup> Tri Bagus Purbandi, Analisis Kesiapan Laboratorium , , h. 31.

<sup>44</sup> Tribagus Bagus Purbandi, Analisis Kesiapan Laboratorium , , h. 60-61.

4. Larutan asam dan basa
5. Larutan penyangga
6. Sistem koloid<sup>45</sup>

Kisi-kisi lembar observasi laboratorium kimia dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Kisi-kisi Pedoman Observasi Laboratorium Kimia

No	Jenis Item	Nomor Item	Jumlah Item
1	Perabot	1,2,3,4,5,6,7,8,9	9
2	Peralatan Pendidikan	10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44	35
3	Media Pendidikan	45	1
4	Perlengkapan Lain	46,47,48,49,50	5
5	Bahan Habis Pakai	51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76	26
<b>Total</b>			<b>76</b>

Berdasarkan Tabel 3.5 dapat diketahui bahwa untuk mengamati laboratorium kimia, peneliti membuat beberapa item soal berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Tahapan selanjutnya adalah validasi lembar observasi yang telah dibuat berdasarkan kisi-kisi pada Tabel 3.5.

## 2) Validasi Lembar Observasi

Uji validitas yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Uji validitas isi berfungsi untuk menentukan suatu instrumen lembar observasi, mempunyai isi yang sesuai. Validator instrumen lembar observasi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Hasil yang diperoleh melalui lembar observasi merupakan data utama dalam analisis ruang laboratorium kimia dan kelengkapan fasilitas di laboratorium kimia.

<sup>45</sup> Unggul Sudarmo, *Kimia*, (Jakarta: Erlangga, 2013)

Skor yang diperoleh kemudian di hitung persentasenya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka Persentase

F = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Nilai yang diperoleh akan dikategorikan dengan menggunakan Tabel 3.6 untuk melihat indeks perabotan, peralatan pendidikan, media pendidikan perlengkapan lain, dan bahan habis pakai berada pada kategori sangat sesuai, sesuai, tidak sesuai.

Tabel 3.6 Kriteria Tingkat Kesesuaian Perabotan, Peralatan Pendidikan, Media Pendidikan Perlengkapan Lain, dan Bahan Habis Pakai

Interval Skor	Kategori	Keterangan
0% - 49%	TS	Tidak Sesuai
50% - 74%	S	Sesuai
75% - 100%	SS	Sangat Sesuai

(Rahayu, 2015)

Melalui tahapan analisis tersebut, peneliti bisa menggambarkan tingkat kesesuaian laboratorium kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya berdasarkan Permendikbud No 34 Tahun 2018.

## 2. Angket/Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden. Dengan adanya kontak langsung antara peneliti

dengan responden akan menciptakan suatu kondisi yang cukup baik, sehingga responden dengan sukarela akan memberikan data obyektif dan cepat.<sup>46</sup> Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup yaitu angket pilihan ganda yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih. Angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan praktikum kimia. Dalam penelitian ini yang menjadi responden yaitu guru kimia dan siswa. Angket yang disebarakan kepada guru kimia yang berjumlah 4 guru kimia di 3 sekolah yang menjadi sampel penelitian. Sedangkan angket yang disebarakan kepada siswa sebanyak 15 siswa di 3 sekolah yang menjadi sampel penelitian, mengingat kondisi saat penelitian dalam masa covid-19, siswa juga dibagi jadwal untuk hadir ke sekolah, artinya tidak semua siswa hadir setiap harinya, jadi masing-masing sekolah hanya 5 orang siswa yang mewakili jumlah siswa keseluruhan. Hasil respon guru kimia dan siswa yang telah didapat dalam menjawab angket akan digunakan sebagai instrumen untuk mengumpulkan data penelitian.

Terdapat langkah-langkah yang harus dilalui yaitu:

- 1) Pembuatan kisi-kisi angket guru kimia dan siswa

Kisi-kisi angket bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam menyusun pertanyaan yang ingin diketahui oleh peneliti. Kisi-kisi angket dapat dilihat pada Tabel 3.7 dan Tabel 3.8.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Guru Kimia

---

<sup>46</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: CV Alfabeta, 2013), h. 199.

Variabel	Aspek	Diskripsi	No Item	Jumlah Item
Pelaksanaan praktikum kimia.	1. Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.	1. Merancang praktikum kimia sesuai dengan waktu yang ditentukan.	1	1
		2. Mempersiapkan modul/penuntun praktikum kimia.	2	1
		3. Menyiapkan alat dan bahan.	3	1
		4. Menjelaskan tujuan praktikum, penggunaan alat dan bahan serta prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	4	1
	2. Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.	1. Membimbing jalannya praktikum kimia.	5	1
		2. Mengawasi kegiatan selama praktikum kimia.	6	1
		3. Mengkomunikasikan data hasil pengamatan.	7	1
	3. Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.	1. Membuat kesimpulan hasil praktikum kimia.	8	1
		2. Melakukan evaluasi.	9	1
		3. Pengembalian alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	10	1
<b>Total</b>				<b>10</b>

Sumber: dimodifikasi dari Tesch dan Duit (2004:56) dan Decaprio (2013:124-129)

Tabel 3.8 Kisi-kisi Angket Siswa

Variabel	Aspek	Diskripsi	No Item	Jumlah Item
Pelaksanaan praktikum kimia.	1. Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.	1. Ketepatan waktu praktikum kimia.	1	1
		2. Menyediakan modul/penuntun praktikum kimia.	2	1
		3. Menyediakan alat dan bahan praktikum kimia.	3	1
		4. Menjelaskan tujuan praktikum dan prosedur kerja.	4	1

	2. Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.	1. Membimbing jalannya praktikum kimia.	5	1
		2. Mengawasi kegiatan selama praktikum kimia.	6	1
		3. Kesesuaian materi dengan alat dan bahan praktikum kimia.	7	1
		4. Kemampuan menggunakan alat dan bahan praktikum kimia.	8	1
		5. Mengkomunikasikan data hasil pengamatan.	9	1
		6. Sikap siswa.	10,11	2
	3. Tahap penutup kegiatan praktikum kimia.	1. Membuat kesimpulan hasil praktikum kimia.	12,13	2
		2. Melakukan evaluasi.	14	1
		3. Pengembalian alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	15	1
<b>Total</b>			<b>15</b>	

Sumber: dimodifikasi dari Tesch dan Duit (2004:56) dan Decaprio (2013:124-129).

Berdasarkan Tabel 3.7 dan 3.8 dapat diketahui bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan praktikum kimia ditinjau dari beberapa aspek, yaitu tahap persiapan kegiatan praktikum kimia, tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia, dan tahap penutupan kegiatan praktikum kimia. Dari ketiga aspek tersebut diperoleh pertanyaan angket sebanyak 10 pertanyaan kepada guru kimia, dan 15 pertanyaan untuk siswa. Tahapan selanjutnya adalah validasi pertanyaan angket yang telah dibuat berdasarkan kisi-kisi angket guru kimia dan angket siswa.

## 2) Validasi Angket Guru Kimia dan Angket Siswa

Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Uji validitas isi berfungsi untuk menentukan suatu instrumen angket/kuesioner

mempunyai isi yang sesuai. Validator instrumen angket/kuesioner dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Skor yang diperoleh dari angket guru kimia dan siswa kemudian dianalisa menggunakan skor skala likert dan dihitung persentasenya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

Keterangan :

P = Persentase respon siswa

F = Frekuensi guru kimia/siswa yang menjawab suatu pilihan

N= Jumlah guru kimia/siswa yang menjadi responden.

### 3. Wawancara

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dengan pedoman wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas. Peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.<sup>47</sup>

Wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk menggali informasi tentang pelaksanaan praktikum kimia. Oleh karena itu untuk memperkuat informasi yang diambil dari informan, peneliti menggunakan alat bantu perekam suara, supaya informasi yang didapat dari informan dapat direkam dengan jelas, akan tetapi peneliti juga tetap mencatat dengan menulis informasi penting yang telah diberikan oleh informan. Wawancara dilakukan dengan 3 kepala sekolah pada

<sup>47</sup> Sugyono, *Metode Penelitian*, , , h. 140.

masing-masing sekolah sampel dan 4 guru kimia. 1 orang guru kimia di SMA Negeri 1 Seunagan, 2 orang guru kimia di SMA Negeri 1 Beutong, dan 1 orang guru kimia di SMA Negeri 3 Kuala. Pemilihan guru berdasarkan ketersediaan guru kimia di sekolah, SMA Negeri 1 Seunagan memiliki guru kimia berjumlah 2 orang, yaitu ibu Satriani, S.Pd dan ibu Sumardani, S.Pd, namun yang peneliti jumpai hanya ibu Satriani, S.Pd, sedangkan ibu Sumardani berhalangan tidak berhadir di sekolah. SMA Negeri 1 Beutong memiliki guru kimia 2 orang, yaitu bapak Saleh Ali, S.Pd dan ibu Maisarah, S.Pd. Sedangkan SMA Negeri 3 Kuala hanya memiliki guru kimia 1 orang, yaitu ibu Leni Marlinda, S.Pd. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti ialah wawancara tidak terstruktur berdasarkan pedoman wawancara yang telah disusun.

Berikut langkah-langkah pengolahan data dari hasil wawancara:

- a) Pengumpulan data mentah hasil wawancara dan lainnya.
- b) Perorganisasian dan penyusunan data berdasarkan tema permasalahan
- c) Pemberian kode (pengkodean)
- d) Reduksi data yang sama, tidak relevan dan tidak penting
- e) Menyusun abstraksi (ringkasan) menurut tematiknya
- f) Membandingkan temuan dengan teori sebelumnya
- g) Mengecek keabsahan data
- h) Menyusun laporan.<sup>48</sup>

---

<sup>48</sup> Endang Mulyatiningsih, *Riset terapan bidang pendidikan & teknik*, (Yogyakarta : UNY Press, 2011),h.46.

## 1) Pembuatan kisi-kisi pedoman wawancara

Kisi-kisi pedoman wawancara bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam menyusun butir-butir pertanyaan yang akan diajukan pada proses wawancara. Berikut adalah kisi-kisi pedoman wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.9 dan Tabel 3.10.

Tabel 3.9 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Kepala Sekolah

Variabel	Aspek yang diamati	No Item	Jumlah Item
Laboratorium kimia	1. Keberadaan laboratorium kimia.	1,2	2
	2. Fasilitas laboratorium kimia.	3,4,5	3
	3. Upaya perawatan laboratorium kimia.	6,7,8	3
	4. Pengamatan guru kimia.	9,10	2
<b>Total</b>			<b>10</b>

Sumber: dimodifikasi dari Tesch dan Duit (2004:56) dan Decaprio (2013:124-129)

Tabel 3.10 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru Kimia

Variabel	Aspek	Diskripsi	No Item	Jumlah Item
Pelaksanaan praktikum kimia.	1. Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.	1. Merancang praktikum sesuai dengan waktu yang ditentukan.	1,2,3	3
		2. Menyiapkan alat dan bahan praktikum kimia.	4,5,6	3
		3. Menjelaskan prosedur kerja dan tujuan praktikum kimia.	7,8,	2
	2. Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.	1. Membimbing jalannya praktikum kimia.	9	1
		2. Mengawasi kegiatan praktikum kimia.	10	1
		3. Kesesuaian materi dengan alat dan bahan.	11	1
		4. Mengkomunikasikan hasil pengamatan.	12	1
	3. Tahap penutup kegiatan praktikum	1. Menyimpulkan praktikum kimia.	13	1
		2. Melakukan evaluasi.	14	1

	kimia.	3. Membersihkan alat dan bahan praktikum kimia.	15	1
<b>Total</b>				<b>15</b>

Sumber: dimodifikasi dari Tesch dan Duit (2004:56) dan Decaprio (2013:124-129).

2) Validasi lembar wawancara kepala sekolah dan guru kimia

Uji validitas yang peneliti gunakan pada penelitian ini adalah validitas isi. Uji validitas isi berfungsi untuk menentukan suatu instrumen wawancara mempunyai isi yang sesuai. Validator instrumen wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.4.

#### 4. Dokumentasi

Pengumpulan data melalui dokumentasi dalam penelitian ini memerlukan seperangkat alat yang bisa membantu pengambilan data-data dalam bentuk dokumen seperti kamera, dokumen dapat berupa foto, gambar, dan lain-lain yang dianggap penting dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan kamera untuk mendokumentasikan foto hasil observasi laboratorium kimia.

#### G. Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif, dengan menelaah seluruh data yang bersumber dari lembar observasi, wawancara dan angket. Miles and Huberman (1984) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verification*.

### **1. Data Reduction (Reduksi Data)**

Peneliti akan memperoleh data dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu maka perlu dicatat secara teliti dan rinci serta perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data.

### **2. Data Display (Penyajian Data)**

Setelah data direduksi, maka selanjutnya mendisplaykan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif.

### **3. Conclusion Drawing/verification**

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif menurut Miles and Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Akan tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten dapat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian*, ,, h. 246-252.

Data yang berupa angka dari hasil observasi dan angket dianalisis dengan deskriptif persentase.

Adapun rumus analisis deskriptif persentase yaitu:<sup>50</sup>

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Angka Persentase

F = Frekuensi skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

#### H. Pengecekan Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji, *credibility* (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas), dan *confirmability* (obyektivitas).<sup>51</sup> Dalam penelitian kualitatif ini peneliti menggunakan uji keabsahan data menggunakan uji kredibilitas jenis triangulasi teknik yang berarti menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data yang diperoleh peneliti melalui wawancara, kemudian dicek kembali dengan observasi, dokumentasi, atau kuesioner. Bila dengan tiga teknik pengujian kredibilitas data tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lainnya, untuk memastikan data mana yang dianggap benar, atau

---

<sup>50</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2005), h. 43.

<sup>51</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian*, , , h. 366.

mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda.<sup>52</sup> Data yang telah diperoleh peneliti pada saat observasi dicek kembali pada saat guru mengisi angket dan melalui dokumentasi.

## I. Tahap-tahap Penelitian

Pelaksanaan penelitian kualitatif menurut Moleong dilakukan dalam tiga tahapan pokok, yaitu tahap pra lapangan, tahap kegiatan lapangan, dan tahap analisis data.

### 1. Pra-lapangan

Ada enam tahap kegiatan yang harus dilakukan oleh peneliti dalam tahapan ini yaitu:

#### 1) Menyusun Rancangan Penelitian.

Sebelum peneliti melakukan penelitian di lapangan, terlebih dahulu peneliti membuat rancangan atau rencana penelitian yang akan dilakukan agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan harapan dan mencapai tujuan penelitian.

#### 2) Memilih Lapangan Penelitian.

Cara terbaik yang perlu ditempuh dalam penentuan lapangan penelitian ialah dengan jalan mempertimbangkan teori substantif dan dengan mempelajari serta mendalami fokus serta rumusan masalah penelitian, oleh karena itu peneliti dituntut menjejaki lapangan untuk melihat apakah terdapat kesesuaian

---

<sup>52</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian*, , h. 372-374.

dengan kenyataan yang ada di lapangan. Keterbatasan geografis dan praktis seperti waktu, biaya, tenaga, perlu dipertimbangkan dalam penentuan lokasi penelitian. Peneliti melakukan penelitian pada SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, dan SMA Negeri 3 Kuala.

### **3) Mengurus Perizinan.**

Peneliti perlu mengetahui siapa saja yang berwenang memberikan izin bagi pelaksanaan penelitian, dan sangat perlu dilakukan oleh peneliti agar penelitian yang dilakukan dapat terselenggara dengan baik.<sup>53</sup>

### **4) Menjajaki dan Menilai Lapangan**

Tahap ini merupakan orientasi lapangan, namun dalam hal-hal tertentu telah menilai keadaan lapangan. Penjajakan dan penilaian lapangan akan terlaksana dengan baik apabila peneliti sudah mengetahui terlebih dahulu dari orang dalam tentang situasi dan kondisi daerah tempat penelitian dilakukan.

### **5) Memilih dan Memanfaatkan Informan.**

Informan adalah orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar penelitian. Jadi ia harus mempunyai banyak pengalaman tentang latar

---

<sup>53</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian*, , , hal. 128

penelitian, dan berkewajiban secara sukarela menjadi anggota tim penelitian walaupun hanya bersifat informal.<sup>54</sup>

#### **6) Menyiapkan Perlengkapan Penelitian**

Peneliti hendaknya menyiapkan tidak hanya perlengkapan fisik, tetapi segala macam perlengkapan penelitian yang diperlukan sebelum penelitian dimulai agar penelitian dapat berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan.<sup>55</sup>

#### **7) Persoalan Etika Penelitian**

Orang sebagai alat atau sebagai instrumen yang mengumpulkan data. Hal itu dilakukan dalam pengamatan berperan serta, wawanacara mendalam, pengumpulan dokumen, foto, dan sebagainya. Seluruh metode pada dasarnya menyangkut hubungan peneliti dengan orang atau subjek penelitian. Oleh karena itu peneliti hendaknya menyesuaikan diri dengan lingkungan penelitian.<sup>56</sup>

### **2. Tahap Pekerjaan Lapangan**

Tahap pekerjaan lapangan dibagi atas tiga bagian, yaitu:

---

<sup>54</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian*, , , hal. 132.

<sup>55</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian*, , , hal. 133.

<sup>56</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian*, , , hal. 134.

### **1) Memahami Latar Penelitian dan Persiapan Diri**

Sebelum memasuki pekerjaan di lapangan, peneliti perlu memahami latar penelitian terlebih dahulu, dan juga perlu mempersiapkan dirinya, baik secara fisik maupun secara mental.<sup>57</sup>

### **2) Memasuki Lapangan**

Peneliti saat memasuki lapangan harus menjaga keakraban hubungan, mempelajari bahasa, peranan peneliti juga diperhatikan saat berada di lapangan penelitian.

### **3) Berperan—serta Sambil Mengumpulkan Data**

Peneliti melakukan pengumpulan data-data yang terkait dengan fokus penelitian, yaitu tentang analisis kendala dan alternatif solusi terhadap pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri se-Kabupaten Nagan Raya.

## **3. Tahap Analisis Data**

Tahap analisis data meliputi kegiatan mengolah data yang telah diperoleh di lapangan melalui observasi, wawancara dan angket. Setelah itu dilakukan penafsiran data sesuai dengan konteks permasalahan yang sedang diteliti, kemudian dilakukan pengecekan terhadap keabsahan data dengan cara mengecek sumber data dan metode yang digunakan untuk memperoleh data yang valid, akuntabel sebagai dasar dan bahan untuk pemberian makna atau penafsiran data.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian*, , hal. 137.

<sup>58</sup> Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 103.

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. HASIL PENELITIAN**

#### **1. Penyajian Data**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, yang bertujuan untuk mengetahui kendala terhadap pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri Kabupaten Nagan Raya. Data diperoleh dari beberapa sumber, yaitu melalui observasi, wawancara, angket dan dokumentasi untuk memperkuat hasil penelitian. Berikut proses penyajian data berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan angket.

##### **a. Observasi**

Observasi merupakan salah satu instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini. Observasi bertujuan untuk mengamati langsung perabotan, peralatan pendidikan, media pendidikan, perlengkapan lain dan bahan habis pakai di laboratorium. Objek yang diamati sebanyak 76 item. Hasil observasi laboratorium kimia pada SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala dapat dilihat pada Lampiran 11.

##### **b. Angket Guru Kimia dan Siswa**

Angket yang disebarkan kepada guru kimia dan siswa merupakan angket tertutup dengan pertanyaan angket sebanyak 10 pertanyaan kepada guru kimia, dan 15 pertanyaan untuk siswa. Data angket untuk guru kimia dan siswa dengan kriteria “Sangat Sering” diberikan skor (5), “Sering” diberikan skor (4), “Kadang-Kadang” diberikan skor (3), “Sangat Jarang” diberikan skor (2), dan untuk “Tidak

Pernah” diberikan skor (1). Adapun angket guru kimia dan angket siswa dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.1 Hasil Analisis Data Angket Guru Kimia SMA Negeri 1 Seungan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia.

No	Pertanyaan	Frekuensi					Jumlah
		SS	SR	KD	SJ	TP	
1	Saya melaksanakan kegiatan praktikum kimia sesuai dengan waktu yang ditentukan.	3	0	1	0	0	4
2	Saya menyediakan modul/penuntun sebelum praktikum kimia dilakukan.	4	0	0	0	0	4
3	Saya memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum.	1	3	0	0	0	4
4	Saya menjelaskan tujuan praktikum, penggunaan alat dan bahan serta prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	4	0	0	0	0	4
5	Saya membimbing siswa ketika siswa mengalami kesulitan saat praktikum.	2	2	0	0	0	4
6	Saya tidak membiarkan siswa bekerja sendiri dalam menggunakan bahan kimia.	1	3	0	0	0	4
7	Saya mendampingi siswa saat menyimpulkan hasil pengamatan.	3	1	0	0	0	4
8	Saya menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.	4	0	0	0	0	4
9	Saya melakukan penilaaian/ <i>post-test</i> setelah praktikum selesai.	3	0	0	1	0	4
10	Saya mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	4	0	0	0	0	4

Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Angket Siswa SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia

No	Pertanyaan	Frekuensi					Jumlah
		SS	SR	KD	SJ	TP	
1	Saya datang tepat waktu pada saat melaksanakan praktikum kimia.	4	4	3	0	4	15
2	Setiap praktikum guru menggunakan modul untuk menuntun siswa dalam kegiatan praktikum kimia.	3	8	1	0	3	15
3	Guru memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum kimia.	6	8	0	0	1	15
4	Guru menjelaskan tujuan praktikum dan prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	7	7	1	0	0	15
5	Guru mendampingi dan membimbing siswa dalam kegiatan praktikum.	9	6	0	0	0	15
6	Guru mengawasi jalannya praktikum di setiap kelompok.	3	9	2	0	1	15
7	Saya membedakan alat dan bahan sesuai dengan materi yang dipraktikkan.	1	7	5	0	2	15
8	Saya tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan alat dan bahan praktikum.	0	4	9	0	2	15
9	Guru membimbing siswa menyampaikan hasil pengamatan.	6	8	0	0	1	15
10	Saya merasa senang ketika melaksanakan praktikum kimia.	6	5	4	0	0	15
11	Saya semangat dalam melaksanakan praktikum dengan bimbingan guru.	7	6	2	0	0	15
12	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pengamatan.	3	9	2	0	1	15
13	Guru menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.	4	7	3	0	1	15
14	Saya mengikuti	1	8	3	0	3	15

	penilaian/ <i>post-test</i> dari guru setelah praktikum kimia selesai.						
15	Guru mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum selesai.	9	6	0	0	0	15

### c. Wawancara Kepala Sekolah dan Guru Kimia

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai pelaksanaan kegiatan praktikum kimia. Wawancara ditujukan kepada 3 kepala sekolah pada masing-masing sampel dan 4 guru kimia. Pertanyaan yang diajukan kepada kepala sekolah sebanyak 10 pertanyaan dan 15 pertanyaan untuk guru kimia. Hasil wawancara kepala sekolah dapat dilihat pada Lampiran 24, dan hasil wawancara guru kimia dapat dilihat pada Lampiran 27.

## 2. Pengolahan Data

### a. Observasi

Observasi dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus 2020 di SMA Negeri 1 Seunagan, 5 Agustus 2020 di SMA Negeri 1 Beutong dan 6 Agustus 2020 di SMA Negeri 3 Kuala. Berdasarkan data hasil penelitian yang berasal dari lembar observasi dan data dokumentasi maka diperoleh hasil analisis data mengenai perabotan laboratorium, peralatan pendidikan, media pendidikan, perlengkapan lain dan bahan kimia habis pakai dapat dilihat pada Lampiran 12. Data tersebut kemudian dihubungkan sesuai standar laboratorium sekolah berdasarkan Permendikbud No. 34 Tahun 2018. Dari hasil analisis tersebut didapatkan

persentase kesesuaian perabotan, peralatan pendidikan, media pendidikan, perlengkapan lain dan bahan kimia habis pakai. Kemudian di kategorikan ke dalam kategori “Sangat Sesuai”, dengan angka 75% - 100%, “Sesuai”, dengan angka 50% - 74% dan “Tidak Sesuai”, dengan angka 0% - 49%.

Berikut data hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, dan SMA Negeri 3 Kuala dapat dilihat pada Tabel 4.3, Tabel 4.4, Tabel 4.5, Tabel 4.6, Tabel 4.7, dan Tabel 4.8.

Tabel 4.3 Hasil analisis data perabotan SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala

No	Sampel	% Perabotan	Kategori
1	SMA Negeri 1 Seunagan	76%	SS
2	SMA Negeri 1 Beutong	100%	SS
3	SMA Negeri 3 Kuala	69%	S

Tabel 4.4 Hasil analisis data peralatan pendidikan SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala

No	Sampel	% Peralatan Pendidikan	Kategori
1	SMA Negeri 1 Seunagan	100%	SS
2	SMA Negeri 1 Beutong	76%	SS
3	SMA Negeri 3 Kuala	28%	TS

Tabel 4.5 Hasil analisis data media pendidikan SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala

No	Sampel	% Peralatan Pendidikan	Kategori
1	SMA Negeri 1 Seunagan	100%	SS
2	SMA Negeri 1 Beutong	100%	SS
3	SMA Negeri 3 Kuala	100%	SS

Tabel 4.6 Hasil analisis data perlengkapan lain SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala

No	Sampel	% Peralatan Pendidikan	Kategori
1	SMA Negeri 1 Seunagan	100%	SS
2	SMA Negeri 1 Beutong	100%	SS
3	SMA Negeri 3 Kuala	90%	SS

Tabel 4.7 Hasil analisis data bahan habis pakai SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala

No	Sampel	% Bahan Habis Pakai	Kategori
1	SMA Negeri 1 Seunagan	100%	SS
2	SMA Negeri 1 Beutong	55,5%	S
3	SMA Negeri 3 Kuala	44,4%	TS

Tabel 4.8 Kesesuaian Alat dan Bahan Laboratorium Kimia berdasarkan materi kimia kelas XI SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya per-Judul Praktikum

No	Judul Praktikum	Persentase Kesesuaian (%)			Rata-rata
		S-1	S-2	S-3	
1	Reaksi eksoterm dan endoterm	100	50	33	<b>61</b>
2	Penentuan perubahan entalpi dengan kalorimeter	100	75	25	<b>66</b>
3	Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	100	75	74	<b>83</b>
4	Faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan	100	66	66	<b>77</b>
5	Penentuan trayek pH indikator alami	100	100	50	<b>83</b>
6	Menentukan sifat asam basa larutan garam	100	66	50	<b>72</b>
7	Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu	75	100	0	<b>58</b>
8	Melakukan titrasi asam basa	100	75	62	<b>79</b>
9	Membuat sistem koloid	100	100	50	<b>83</b>
Rata-rata		97	78	45	<b>73</b>

Secara keseluruhan, data hasil observasi laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, dan SMA Negeri 3 Kuala untuk semua aspek dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Kesesuaian laboratorium kimia SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, dan SMA Negeri 3 Kuala.

No	Aspek	% dan Kategori Kesesuaian Laboratorium		
		SMA Negeri 1 Seunagan	SMA Negeri 1 Beutong	SMA Negeri 3 Kuala
1	Perabotan	76% (SS)	100% (SS)	69% (S)
2	Peralatan Pendidikan	100% (SS)	76% (SS)	28% (SS)
3	Media Pendidikan	100% (SS)	100% (SS)	100% (TS)
4	Perlengkapan Lain	100% (SS)	100% (SS)	90% (SS)
5	Bahan Habis Pakai	100% (SS)	55,5% (S)	44,4% (TS)

b. Angket guru kimia dan angket siswa

Hasil penelitian dengan menyebarkan angket kepada guru kimia dan siswa pada masing-masing sekolah sampel dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus 2020 di SMA Negeri 1 Seunagan, 5 Agustus 2020 di SMA Negeri 1 Beutong dan 6 Agustus 2020 di SMA Negeri 3 Kuala. Angket disebar kepada 4 orang guru kimia. Angket yang disebar kepada siswa berjumlah 15 siswa. Hasil analisis data angket guru kimia dapat dilihat pada Lampiran 18, dan angket siswa dapat dilihat pada Lampiran 21.

c. Wawancara Kepala Sekolah dan Guru Kimia

Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah dan guru kimia di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, dan SMA Negeri 3 Kuala. Berikut merupakan rekapitulasi hasil wawancara terhadap kepala sekolah SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala terhadap pelaksanaan praktikum kimia dapat dilihat pada Tabel 4.10 di bawah ini :

Tabel 4.10 Rekapitulasi Hasil Wawancara Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Seunagan

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	Sekolah hanya memiliki laboratorium IPA.
2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	Sangat penting, karena pelajaran IPA tanpa praktek tidak sempurna. Praktek tetap diutamakan, apalagi pelajaran kimia.
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	Untuk sementara sudah memadai, tetapi belum maksimal.
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?	Fasilitas mengenai alat-alat di laboratorium dikatakan memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia. Akan tetapi belum maksimal.
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	Bahan-bahan di laboratorium sudah memadai, tetapi belum maksimal.
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	Ada, bantuan dari dinas pendidikan provinsi.
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	Ada, yaitu dari dana BOS.
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?	Tidak ada. Hanya ada kepala laboratorium yaitu guru biologi.
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	Sering.
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?	Pernah, pelatihan yang biasanya diikuti di provinsi.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Hasil Wawancara Kepala Sekolah SMA Negeri 1 Beutong

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	Sekolah sudah memiliki laboratorium, tetapi masih berlaku laboratorium IPA.

2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	Sangat penting, karena belajar kimia tanpa praktek hanya teori tidak akan maksimal.
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	Sebagian sudah memadai dan ada yang belum memadai.
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?	Alat-alat kimia di laboratorium masih membutuhkan peremajaan atau pembaharuan.
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	Bahan-bahan kimia di laboratorium sudah banyak yang kadaluarsa dan tidak bisa dipakai lagi.
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	Ada, bantuan dari dana DAK (Dana Alokasi Khusus).
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	Perawatan laboratorium menggunakan dana BOS (Bantuan Operasional Sekolah).
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?	Belum ada, guru kimia sendiri yang mengurus laboratorium.
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	Sering.
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?	Dulu pernah, selama covid-19 ini tidak ada.

Tabel 4.12 Rekapitulasi Hasil Wawancara Kepala Sekolah SMA Negeri 3 Kuala

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	Laboratorium kimia masih gabung dengan laboratorium biologi dan fisika (IPA).
2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	Penting, praktek sangat dibutuhkan sebagai penunjang hasil belajar.
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	Belum memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum.
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat	Alat-alat kimia di laboratorium sangat tidak memadai, hanya

	laboratorium kimia di sekolah?	sedikit dari alat kimia yang masih bisa digunakan untuk praktikum kimia.
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	Bahan kimia juga sudah banyak yang kadaluwarsa. Hampir semua bahan kimia di laboratorium tidak layak untuk digunakan.
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	Belum ada dana khusus. Sekolah menggunakan dana BOS untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia.
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	Tidak ada, hanya ada dana BOS.
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?	Tidak ada laboran, hanya ada kepala laboratorium yaitu guru mata pelajaran fisika.
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	Kalau praktikum di laboratorium mungkin jarang, karena keterbatasan alat dan bahan kimia di laboratorium. Tetapi kalau praktikum di luar laboratorium mungkin sering.
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?	Pernah.

Berikut rekapitulasi hasil wawancara terhadap guru kimia di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala terhadap pelaksanaan praktikum kimia dapat dilihat pada Tabel 4.13 di bawah ini :

Tabel 4.13 Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Kimia di SMA Negeri 1 Seunagan

Nama Guru : Satriani, S.Pd

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Mencukupi untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Kegiatan praktikum kimia dilaksanakan sesuai dengan materi dengan jadwal yang telah

		ditentukan sesuai KD.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Praktikum akan tetap dilanjutkan di kelas atau di luar ruang laboratorium jika memungkinkan.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Sebelum menyiapkan alat dan bahan terlebih dahulu melihat LKS, lalu mengikuti apa saja yang diperlukan saat praktikum kimia berlangsung.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Mencari alat/bahan pengganti yang ada di sekitar.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Tentunya nilai praktek akan berkurang, dan diizinkan bergabung dengan kelompok lain, supaya tetap bisa mengikuti kegiatan praktikum.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Prosedur kerja dijelaskan di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	Tujuan praktikum dijelaskan di depan siswa dan siswa diberi kesempatan bertanya jika ada yang ingin ditanyakan sebelum praktikum kimia berlangsung.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Guru melihat setiap kelompok dan menanyakan apakah ada kendala atau kesulitan saat praktikum berlangsung.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Guru mengontrol siswa saat praktikum. Biasanya yang digunakan saat praktikum yaitu bahan-bahan yang tidak berbahaya.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	Jika ada alat/bahan yang ingin dipakai pada saat praktikum kimia tidak ada di laboratorium, maka digantikan dengan alat/bahan yang ada di lingkungan sekitar. Sesuai dengan materi yang akan dipraktikumkan.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Dari hasil pengamatan didiskusikan dengan kompromi antar kelompok.

13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Dari hasil percobaan yang telah dilakukan, diambil kesimpulan secara bersama tiap kelompok maju ke depan memaparkan hasil percobaan.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Ada, dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah melakukan praktikum kimia.
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Siswa tidak boleh keluar laboratorium sebelum mengembalikan alat dan bahan, juga harus membersihkan laboratorium.

Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Kimia di SMA Negeri 1 Beutong  
Nama Guru : Saleh Ali, S.Pd

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Cukup untuk dilaksanakan praktikum kimia.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Biasanya 2 kali pertemuan dilakukan 1 kali praktikum.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Menambah waktu praktikum dengan mengambil sedikit jam pelajaran berikutnya.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Memeriksa kelengkapan alat dan bahan yang diperlukan saat praktikum.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Diganti dengan alat/bahan yang tersedia di alam sekitar.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Nilai berkurang, dan diizinkan bergabung dengan kelompok lain.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Langkah kerja ditulis dan dijelaskan kepada siswa.

8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	Tujuan praktikum hanya dijelaskan secara langsung kepada siswa.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Mendampingi langsung siswa yang bersangkutan.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Menjelaskan spesifikasi bahan kimia kepada siswa dan guru tetap mengontrol pelaksanaan praktikum.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	Jika ada alat/bahan tidak tersedia di laboratorium, maka diganti dengan alat/bahan kimia yang ada di sekitar.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Perwakilan kelompok maju dan menjelaskan hasil pengamatan yang telah dilakukan.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Guru membimbing siswa mengambil kesimpulan hasil praktikum.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Ada, biasanya dilakukan pre-test dan post-test, untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dan sesudah praktikum.
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Siswa tidak diizinkan keluar laboratorium kimia.

Tabel 4.15 Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Kimia di SMA Negeri 1 Beutong  
Nama Guru : Maisarah, S.Pd

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Tidak mencukupi, karena tidak ada laboran, jadi guru kimia sendiri yang menyiapkan alat dan bahan praktikum.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Praktikum kimia dilaksanakan sesuai jam pelajaran kimia.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Jika waktu pelaksanaan kegiatan praktikum kimia kurang, maka diambil sedikit jam pelajaran selanjutnya.

4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Memeriksa terlebih dahulu alat dan bahan sebelum siswa masuk ke laboratorium.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Praktikum tetap dilaksanakan dengan mengganti alat/bahan yang tidak tersedia di laboratorium dengan alat/bahan yang mudah didapat di lingkungan.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Siswa/kelompok tidak diizinkan masuk laboratorium.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Dijelaskan setelah ditulis di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	Tujuan praktikum dijelaskan di papan tulis.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Menjelaskan terlebih dahulu sifat fisik bahan sebelum melakukan praktikum. Guru tetap membimbing siswa hingga selesai melakukan praktikum.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Guru memberitahu siswa sifat fisik bahan kimia yang digunakan saat praktikum.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikkan?	Jika alat/bahan tidak tersedia di laboratorium, maka diganti dengan alat/bahan alami.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Perwakilan kelompok menjelaskan hasil pengamatan di depan, kelompok lain memperhatikan, dan bertanya jika ada yang ingin bertanya.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil percobaan yang telah dilakukan.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Ada, jika mungkin dilakukan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> . <i>Pre-test</i> biasanya menanyakan alat dan bahan juga metodologinya,

		sedangkan <i>post-test</i> untuk melihat hasil percobaan yang mereka pahami.
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Ada sanksi bagi siswa yang tidak membersihkan dan mengembalikan alat/bahan di laboratorium.

Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru Kimia SMA Negeri 3 Kuala  
Nama Guru : Leni Marlinda, S.Pd

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Dicukup-cukupi, sekalipun harus mengambil jam istirahat.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Praktikum kimia dilaksanakan sesuai dengan KD praktikum.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Jika praktikum belum selesai dilakukan, maka akan tetap dilanjutkan pada jam istirahat.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Memberitahu siswa praktikum yang akan dilakukan. Karena minimnya alat dan bahan di laboratorium, maka siswa diperintahkan membawa alat/bahan yang mungkin bisa menggantikan alat/bahan yang tidak ada di laboratorium.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Mengganti dengan alat/bahan yang ada di sekitar.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Melakukan praktikum sendiri nantinya saat ekstrakurikuler.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Karena sudah tertera di LKS, jadi dijelaskan di LKS saja.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum	Tujuan praktikum juga hanya dijelaskan, karna sudah tersedia di

	kimia kepada siswa?	LKS.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Guru keliling mengontrol siswa saat praktikum, karena ada siswa yang cepat mengerti dan ada siswa yang lambat dalam memahami.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Guru cek setiap kelompok pada saat praktikum berlangsung. Supaya siswa tidak salah dalam menggunakan bahan kimia.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikkan?	Mencari alat dan bahan lain. Agar praktikum kimia tetap harus dilakukan.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Perwakilan kelompok memaparkan hasil pengamatan, kelompok lain bertanya jika ada yang berbeda hasil pengamatannya.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Dari hasil diskusi diambil kesimpulan bersama-sama dengan siswa.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Karena waktu di akhir praktikum sering kurang, jadi tidak di adakan <i>post-test</i> .
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Siswa tidak boleh keluar dari laboratorium.

### 3. Interpretasi Data

Pembelajaran kimia di sekolah sangat membutuhkan adanya kegiatan praktikum, sebagai penunjang pembelajaran kimia di kelas. Namun masih terdapat beberapa sekolah yang memiliki permasalahan pada pelaksanaan praktikum. Pada penelitian ini peneliti melihat apakah SMA Negeri di Kabupaten Nagan Raya memiliki kendala terhadap pelaksanaan praktikum kimia beserta memberikan alternatif solusi terhadap kendala tersebut. Berdasarkan data yang diperoleh pada tabel Tabel 4.3 SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 1

Seunagan memiliki perabotan pada kategori Sangat Sesuai dengan persentase 100% dan 76%, sedangkan SMA Negeri 3 Kuala berada pada kategori Sesuai dengan persentase 69%. Dilihat dari Tabel 4.4 Laboratorium SMA Negeri 1 Seunagan dan SMA Negeri 1 Beutong memiliki peralatan pendidikan dalam kategori Sangat Sesuai dengan persentase 100% dan 76%, SMA Negeri 3 Kuala berada dalam kategori Tidak Sesuai dengan persentase 28%. Tabel 4.5 menunjukkan bahwa dalam aspek media pendidikan SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala telah berada dalam kategori Sangat Sesuai dengan persentase 100%. Berdasarkan Tabel 4.6 perlengkapan lain yang dimiliki oleh SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala telah mencapai kategori Sangat Sesuai dengan persentase 100% dan 90%. Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa SMA Negeri 1 Seunagan memiliki bahan habis pakai dalam kategori Sangat Sesuai dengan persentase 100%, SMA Negeri 1 Beutong berada dalam kategori Sesuai dengan persentase 55,5%, sedangkan SMA Negeri 3 Kuala berada dalam kategori Tidak Sesuai dengan persentase 44,4%. Berdasarkan Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa kesesuaian alat dan bahan laboratorium kimia di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, dan SMA Negeri 3 Kuala memiliki kondisi yang sangat beragam, secara umum persentase kesesuaian alat dan bahan laboratorium kimia sesuai kebutuhan praktikum pada kelas XI di SMA Negeri Kabupaten Nagan Raya sebesar 73%. Sedangkan jika dilihat dari praktikum yang dapat dilaksanakan dengan ketersediaan alat dan bahan tersebut, maka jumlah praktikum tertinggi yang dapat terlaksana sesuai dengan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 yaitu pada SMA

Negeri 1 Seunagan sebesar 97%. Sementara itu, persentase kesesuaian alat dan bahan praktikum terendah sebesar sebesar 58% yaitu pada judul praktikum membuat larutan penyangga dengan pH tertentu.

Persentase tertinggi untuk aspek perabotan yaitu SMA Negeri 1 Beutong, sedangkan persentase terendah yaitu SMA Negeri 3 Kuala. Persentase tertinggi untuk aspek peralatan pendidikan yaitu SMA Negeri 1 Seunagan, sedangkan persentase terendah yaitu SMA Negeri 3 Kuala. Media pendidikan dan perlengkapan lain di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala telah berada dalam persentase tinggi yaitu 100% dan 90%. Selanjutnya persentase tertinggi untuk aspek bahan habis pakai yaitu SMA Negeri 1 Seunagan, sedangkan persentase terendah yaitu SMA Negeri 3 Kuala. Dilihat dari ketersediaan alat dan bahan kimia, maka jumlah praktikum tertinggi yang dapat terlaksana sesuai dengan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 yaitu pada SMA Negeri 1 Seunagan sebesar 97%. Sementara itu, persentase kesesuaian alat dan bahan praktikum terendah sebesar sebesar 58% yaitu pada judul praktikum membuat larutan penyangga dengan pH tertentu.

Dilihat dari beberapa faktor seperti kesesuaian waktu pelaksanaan praktikum, kelengkapan fasilitas laboratorium, kesesuaian prosedur kerja dengan tujuan pelaksanaan praktikum, partisipasi guru pada proses pelaksanaan praktikum serta kegiatan evaluasi yang dilakukan oleh guru pada proses pelaksanaan kegiatan praktikum. SMA Negeri 1 Seunagan berada dalam kategori baik dalam pelaksanaan praktikum. Hal tersebut dikuatkan dengan hasil wawancara guru kimia, ibu Satriani, S.Pd yang mengatakan bahwa di akhir

kegiatan praktikum kimia, guru selalu melakukan evaluasi untuk mengetahui perkembangan dan kemampuan siswa setelah melakukan kegiatan praktikum kimia. SMA Negeri 1 Beutong tergolong kedalam kategori baik, hal tersebut diperkuat melalui hasil angket guru kimia yang menunjukkan bahwa kegiatan praktikum selalu disesuaikan dengan tujuan praktikum dan prosedur kerja yang tertera di dalam LKS. Pelaksanaan kegiatan praktikum di SMA Negeri 3 Kuala masih belum terlaksana dengan baik, dikarenakan tidak terdapat alat dan bahan kimia yang masih layak digunakan di laboratorium. Hal ini dibenarkan oleh kepala sekolah ibu Macitah, S.Pd yang mengatakan bahwa sekolah belum dapat melakukan pengadaan alat dan bahan kimia di laboratorium dikarenakan tidak adanya dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium, sehingga pelaksanaan praktikum kimia di laboratorium belum efektif dilakukan.

## **B. PEMBAHASAN**

Proses pembelajaran di sekolah terutama belajar kimia memerlukan adanya kegiatan praktikum kimia sebagai pendukung teori-teori yang telah disampaikan di ruang kelas. Hal ini karena jika siswa melakukan kegiatan praktikum lebih mudah memahami materi yang telah dipelajari. Belajar sains yang hanya dilakukan melalui membaca buku maupun mendengarkan dari penjelasan guru tidaklah lengkap tanpa disertai dengan melakukan kegiatan sains yang sebagian besar dilaksanakan di laboratorium. Melalui kegiatan laboratorium peserta didik dapat mengkaji kebenaran konsep yang dipelajari secara teoritis melalui analisis

kritis berdasarkan kemampuan intelektualnya.<sup>59</sup> Oleh karena itu peran laboratorium kimia sangat penting sebagai penunjang hasil belajar siswa, peran laboratorium sangatlah erat dengan pembelajaran kimia, oleh karena itu fasilitas, sarana dan prasarana laboratorium harus memadai untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri Kabupaten Nagan Raya. Sekolah yang menjadi sampel dalam penelitian yaitu SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong, dan SMA Negeri 3 Kuala. Tiga sekolah tersebut memiliki laboratorium kimia yang masih menyatu dengan laboratorium fisika dan laboratorium biologi (laboratorium IPA).

## **1. Analisis Kendala Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya**

### **a) Keadaan Laboratorium**

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di sekolah sampel mengenai luas laboratorium, menunjukkan bahwa luas laboratorium pada sekolah sampel memenuhi standar bangunan berdasarkan Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 tentang standarisasi bangunan dan perabot sekolah menengah atas, bahwa luas sebuah laboratorium kimia untuk sekolah menengah atas adalah  $15 \times 8 \text{ m}^2$  dengan rasio minimal sebesar  $2,42 \text{ m}^2$  per peserta didik dan kapasitas maksimal adalah untuk satu orang guru, satu orang laboran dan 32 orang peserta didik. Berikut deskripsi ruang laboratorium di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA

---

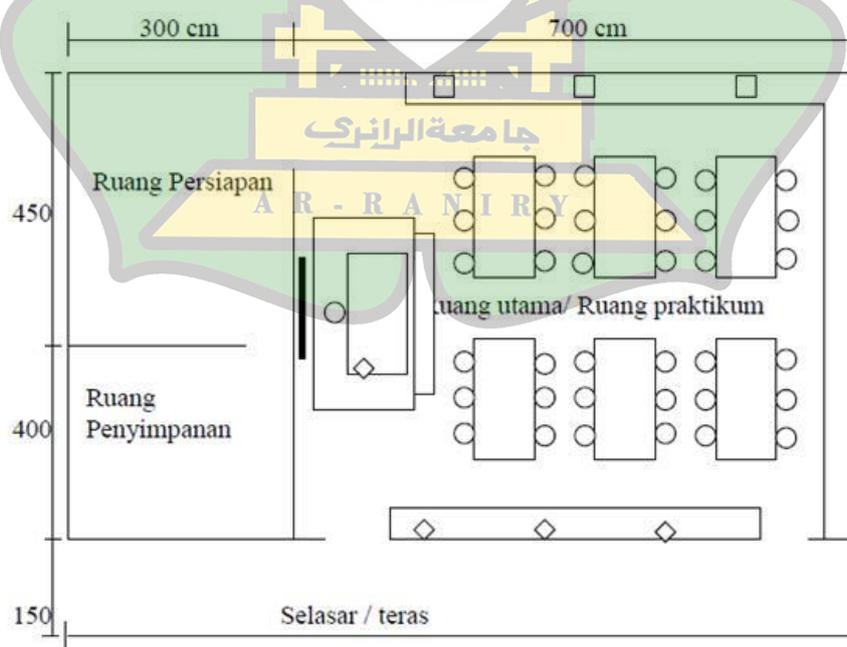
<sup>59</sup> Gusti Lanang Wiratma, Wayan Subagia, "Pengelolaan Laboratorium Kimia Pada SMA Negeri Di Kota Singaraja", *Jurnal Pendidikan Indonesia*, No. 2, Vol. 3, h. 2.

Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala dapat dilihat pada Tabel 4.17 di bawah ini :

Tabel 4.17. Deskripsi Ruang Laboratorium Kimia

No	Sekolah	Luas Lab (m <sup>2</sup> )	Jenis Lab	Jumlah	Keterangan
1	SMA Negeri 1 Seunagan	15 x 8 m <sup>2</sup>	IPA	1	Sesuai SNP
2	SMA Negeri 1 Beutong	15 x 9 m <sup>2</sup>	IPA	1	Sesuai SNP
3	SMA Negeri 3 Kuala	15 x 8 m <sup>2</sup>	IPA	1	Sesuai SNP

Laboratorium kimia pada sekolah sampel menempati ruang seluas 120 m<sup>2</sup> dan 135 m<sup>2</sup> dengan kapasitas maksimal adalah untuk satu orang guru, satu orang laboran dan 32 orang peserta didik. Luas tersebut terdiri dari ruang praktikum dan ruang penyimpanan alat dan bahan kimia. Penataan ruang laboratorium dengan fungsi yang menyesuaikan kebutuhan dan kegiatan praktikum di laboratorium dapat dilihat pada Gambar 4.1 di bawah ini :



Gambar 4.1. Tata letak ruang laboratorium (Wardiyah, 2016)

Purbandi dalam penelitiannya menjelaskan bahwa agar dapat memberikan hasil yang optimal, semua fasilitas fisik maupun non-fisik yang tersedia di laboratorium kimia harus berfungsi dengan baik, dari kuantitas maupun kualitasnya. Laboratorium berguna sebagai tempat siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran, oleh karena itu sudah seharusnya laboratorium kimia dilengkapi dengan fasilitas yang memadai untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.<sup>60</sup>

Selanjutnya keadaan sarana pendukung seperti meja praktikum atau meja demo. Meja demo dalam sebuah laboratorium kimia digolongkan ke dalam bangunan yang dibuat menyatu dengan gedung dan sifatnya permanen (*bench*). Standar ini didasarkan kepada Standarisasi Bangunan dan Perabot Sekolah Menengah Atas (2011) yang menjelaskan bahwa sebuah laboratorium seharusnya memiliki meja praktik yang permanen dan dilengkapi fasilitas suplai air bersih dan bak pencuci. Adapun hasil temuan saat penelitian menunjukkan bahwa semua sekolah memiliki sarana pendukung yang masih di bawah standar, hal ini dapat dilihat pada Tabel 4.18 di bawah ini :

Tabel 4.18. Keadaan Fasilitas Pendukung Laboratorium Kimia

No	Sekolah	Jenis Lab	Jumlah	Keterangan
1	SMA Negeri 1 Seunagan	IPA	1	Tidak Sesuai SNP
2	SMA Negeri 1 Beutong	IPA	1	Tidak Sesuai SNP
3	SMA Negeri 3 Kuala	IPA	1	Tidak Sesuai SNP

Berdasarkan Tabel 4.18 di atas dapat dijelaskan bahwa laboratorium di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala memiliki meja praktikum yang mudah dipindahkan (*mobile*) dan tidak dilengkapi

<sup>60</sup> Tri Bagus Purbandi, Analisis Kesiapan Laboratorium , , h. 15.

dengan bak pencuci dan sarana air bersih di setiap meja praktik. Keadaan ini akan mempersulit pelaksanaan praktikum kimia yang membutuhkan suplai air yang cukup seperti pada praktikum destilasi dan sebagainya. Permasalahan lain yang mungkin dapat terjadi dengan kasus seperti ini adalah mempeprkecil ruang geraka bagi siswa dalam melakukan pembersihan pada alat-alat yang telah digunakan saat praktikum. Berdasarkan hasil wawancara kepala sekolah, hal ini terjadi karena beberapa sekolah belum mempunyai dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium, sehingga pelaksanaan kegiatan praktikum kimia di laboratorium belum efektif dilakukan. Wiratma dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pembelajaran kimia tidak bisa lepas dari kegiatan praktikum, karena sebagian besar konsep dan teori kimia yang dipaparkan di dalam kurikulum mesti dibarengi dengan uji coba di laboratorium.<sup>61</sup>

#### **b) Keadaan Peralatan dan Bahan Kimia**

Ketersediaan alat dan bahan kimia di laboratorium sangat berpengaruh terhadap terlaksananya kegiatan praktikum kimia di laboratorium. Berdasarkan standar minimal laboratorium yang tertera dalam Permendikbud No 34 Tahun 2018 tentang standar sarana dan prasarana untuk sekolah menengah atas/madrasah Aliyah (SMA/MA). Berdasarkan data hasil observasi diperoleh bahwa alat dan bahan kimia di laboratorium SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala masih tergolong tidak sesuai berdasarkan rasio alat dan bahan yang tersedia di laboratorium masing-masing sekolah. Selain tidak

---

<sup>61</sup> Gusti Lanang Wiratma, Wayan Subagia, "Pengelolaan Laboratorium Kimia, , , Vol. 3, No. 2, h. 3.

sesuai rasio juga terdapat ketidaksesuaian deskripsi baik jenis dan kategorinya. Ada beberapa sekolah yang sebagian besar alat dan bahan kimia tidak layak digunakan lagi untuk kegiatan praktikum, banyak alat-alat kimia yang telah rusak seperti gelas kimia yang pecah, dan bahan kimia yang telah kadaluwarsa sehingga tidak bisa digunakan lagi untuk kegiatan praktikum. Jumlah rasio alat dan bahan ditentukan berdasarkan standar rasio yang telah ditentukan oleh BSN. Adapun hasil observasi terhadap prasarana di laboratorium masing-masing sekolah dapat dilihat pada Tabel 4.19 berikut :

Tabel 4.19. Persentase Ketersediaan Alat dan Bahan Kimia

No	Jenis Item	Persentase Hasil Observasi (%)					
		Kesesuaian Rasio SNP			Kesesuaian Deskripsi SNP		
		S-1	S-2	S-3	S-1	S-2	S-3
1	Perabot	76	100	69	83	100	50
2	Peralatan Pendidikan	100	76	28	100	70	30
3	Media Pendidikan	100	100	100	100	100	100
4	Perlengkapan Lain	100	100	90	100	100	80
5	Bahan Habis Pakai	100	55	44	100	41	29
<b>Persentase Total</b>		<b>95%</b>	<b>86%</b>	<b>66%</b>	<b>96%</b>	<b>82%</b>	<b>57%</b>
<b>Keterangan</b>		<b>SS</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>

Berdasarkan Tabel 4.19 di atas, dapat disimpulkan bahwa rasio terhadap jumlah perabot yang terdiri atas kursi, meja demo, meja kerja, meja persiapan, lemari alat, lemari bahan, lemari asam dan bak cuci, pada masing-masing sekolah masih dibawah standar rasio yang ditentukan. Perhitungan persentase rasio alat dilakukan dengan membandingkan jumlah rasio yang seharusnya tersedia setiap laboratorium khususnya laboratorium kimia dengan jumlah rasio yang tersedia, sehingga diperoleh nilai rata-rata setiap kategori sarana. Ibrahim menjelaskan

bahwa sarana dan prasarana harus mempunyai standar perlengkapan laboratorium yang berlandaskan prinsip efektifitas dan efisiensi untuk hasil yang lebih baik.<sup>62</sup> Rahman dalam penelitiannya menjelaskan bahwa jumlah kursi yang harus ada pada setiap laboratorium adalah 1 buah kursi per peserta didik dan 1 buah kursi untuk guru dikalikan dengan jumlah rombongan belajar pada sekolah tersebut. Sedangkan deskripsi kursi haruslah kuat, stabil dan mudah dipindahkan.<sup>63</sup>

Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh informasi terhadap kendala pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya yaitu laboratorium masih bersifat laboratorium IPA, artinya ruang praktikum kimia bergabung dengan ruang praktikum fisika dan biologi, selanjutnya fasilitas laboratorium yang belum mencukupi untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia, peralatan dan bahan kimia di laboratorium masih belum memadai, tidak tersedianya laboran/teknisi di laboratorium sehingga pemeliharaan laboratorium belum optimal, dan juga mempengaruhi waktu untuk pelaksanaan praktikum kimia berkurang atau tidak mencukupi. Kendala-kendala di atas tentu mempengaruhi proses pelaksanaan kegiatan praktikum kimia, sehingga kegiatan praktikum belum efektif dilaksanakan.

---

<sup>62</sup> Bafadal Ibrahim, *Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori dan Aplikasinya*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 42.

<sup>63</sup> Dedi Rahman, Adlim dan Mustanir, "Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Pada SLTA Negeri Kabupaten Aceh Besar". *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*. Vol. 3, No. 2, h. 5.

## **2. Alternatif Solusi Terhadap Kendala Pelaksanaan Praktikum Kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya**

Setelah penelitian dilaksanakan, diperoleh informasi mengenai kendala terhadap pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya, diantaranya yaitu laboratorium yang masih bersifat laboratorium IPA, fasilitas laboratorium masih belum memenuhi standar sarana dan prasarana yang wajib dimiliki sesuai Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 tentang standar sarana dan prasarana laboratorium, pemeliharaan laboratorium masih belum optimal, waktu untuk pelaksanaan praktikum kimia masih kurang.

Peneliti memperoleh alternatif solusi terhadap kendala pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya melalui kajian literatur, berupa artikel, jurnal, dan kajian terdahulu yang relevan. Berikut alternatif solusi terhadap kendala pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya:

### **a. Laboratorium sekolah masih bersifat laboratorium IPA**

SMA Negeri di Kabupaten Nagan Raya belum seluruhnya memiliki laboratorium IPA yang terpisah antara laboratorium kimia, biologi, dan fisika. Masih ada beberapa SMA Negeri yang memiliki laboratorium IPA. Artinya dalam satu ruang laboratorium digunakan untuk melaksanakan kegiatan praktikum kimia, biologi, dan fisika. Keadaan tersebut dapat mengakibatkan terganggunya kegiatan praktikum di laboratorium apabila ada jadwal praktikum dari kelas lain yang dilaksanakan secara bersamaan.

Jadi solusi terhadap kendala laboratorium sekolah yang masih bersifat laboratorium IPA yaitu menyediakan laboratorium IPA secara terpisah antara laboratorium kimia, biologi, dan fisika. Karena idealnya SMA memiliki tiga laboratorium IPA sesuai dengan Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018, yaitu laboratorium kimia, fisika, dan biologi.

b. Kurangnya tenaga pengajar

Kendala terhadap pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya kurangnya kesiapan guru kimia, kesiapan guru sangat mempengaruhi jalannya pelaksanaan praktikum kimia. Hal ini disebabkan karena sedikitnya jumlah guru kimia yang tidak sesuai dengan beban mengajar yang sangat banyak. Sehingga alokasi waktu untuk mengajar dan melakukan praktikum di laboratorium sedikit terkendala.

Solusi yang ditawarkan untuk menjawab permasalahan di atas yaitu sekolah mengusulkan ke dinas terkait mengenai perekrutan tenaga pengajar di sekolah, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

c. Fasilitas laboratorium masih belum memenuhi standar sarana dan prasarana

Fasilitas laboratorium IPA yang tersedia di SMA Negeri Kabupaten Nagan Raya masih belum memenuhi standar sarana dan prasarana yang wajib dimiliki sesuai Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 tentang standar sarana dan prasarana laboratorium, masih ada beberapa sekolah yang pelaksanaan praktikum kimia di laboratorium belum efektif dilakukan, disebabkan kelengkapan sarana dan prasarana berupa alat dan bahan kimia masih kurang. Hal ini dikarenakan belum adanya anggaran khusus untuk pengadaan alat maupun bahan kimia di

laboratorium. Oleh karena itu banyak terdapat kekurangan alat dan bahan kimia di laboratorium yang dibutuhkan dalam kegiatan praktikum kimia. Kendala ini tentunya akan berdampak terhadap optimalnya proses pembelajaran kimia.

Solusi terhadap kendala kurangnya fasilitas laboratorium berupa alat dan bahan kimia pada beberapa sekolah sampel, dapat diminimalisir dengan cara penerapan metode demonstrasi atau karya wisata. Rahyubi menjelaskan bahwa metode demonstrasi dapat diterapkan sebagai pengganti metode eksperimen dan praktikum di dalam kelas dengan menggunakan prinsip peragaan dan percontohan terhadap suatu teknik atau cara kerja suatu proses. Solusi lain yang dapat diterapkan yaitu dengan memberikan pelatihan kepada guru kimia mengenai pemahaman terhadap teknik-teknik dasar dalam memodifikasi suatu kegiatan praktikum dengan alat dan bahan yang lebih mudah didapat atau alat dan bahan dari lingkungan sekitar.<sup>64</sup> Guru juga berusaha untuk senantiasa menciptakan pembelajaran yang kreatif dan berupaya mengoptimalkan penggunaan alat yang tersedia, melakukan perencanaan proses pembelajaran yang aktif, kreatif, serta inovatif.<sup>65</sup> Agar tidak ada lagi siswa yang masih sulit dalam membedakan alat dan bahan kimia saat melakukan kegiatan praktikum.

#### d. Tidak tersedianya laboran/teknisi di laboratorium

Laboratorium berperan sangat besar terhadap proses pembelajaran kimia yang efektif untuk mencapai kompetensi yang ingin dicapai oleh guru kimia

---

<sup>64</sup> Dedi Rahman, Adlim dan Mustanir, "Analisis Kendala Dan Alternatif , , h. 11.

<sup>65</sup> N. Sundoro Katili, I Wayan Sadia dan Ketut Suma, "Analisis Sarana Dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika Serta Kontribusinya Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri Di Kabupaten Jembrana". *E-Jurnal Program Studi Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 3, h. 9.

maupun peserta didik. Tidak tersedianya laboran/teknisi di laboratorium berdampak terhadap pemeliharaan laboratorium yang belum optimal, dan juga mempengaruhi waktu untuk pelaksanaan praktikum kimia menjadi berkurang atau tidak mencukupi. Menurut Permendiknas nomor 26 tahun 2008 bahwa salah satu tugas laboran adalah menyiapkan peralatan sesuai dengan penuntun praktikum dan melayani peserta didik dalam melaksanakan praktikum. Hal ini menunjukkan bahwa laboran sangat membantu guru dalam menyiapkan alat dan bahan praktikum, merapikan kembali alat pada tempatnya.<sup>66</sup> Akan tetapi di SMA Negeri Kabupaten Nagan Raya tidak ada laboran sehingga setiap guru harus menyiapkan alat dan bahan dan merapikan kembali sesudah menggunakan alat, hal tersebut menyebabkan kegiatan praktikum kimia di laboratorium belum efektif dilakukan.

Pemeliharaan atau perawatan adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan untuk mempertahankan kondisi peralatan agar tetap dalam kondisi baik. Adapun tujuan dari pemeliharaan yaitu:

1. Mengoptimalkan usia pakai peralatan. Hal ini sangat penting terutama jika dilihat dari aspek biaya, karena untuk membeli suatu peralatan akan jauh lebih mahal jika dibandingkan dengan merawat peralatan yang sudah ada.
2. Menjamin kesiapan operasional dan mendukung kelancaran pekerjaan sehingga memperoleh hasil yang optimal.
3. Menjamin ketersediaan peralatan yang diperlukan melalui pengecekan secara rutin dan teratur.

---

<sup>66</sup> N.K.A Damayanti, S. Maryam, I.W Subagia, "Analisis Pelaksanaan Praktikum Kimia". *Pendidikan Kimia Undiksha*, Vol. 3, No. 2, 2019, h. 58.

4. Menjamin keselamatan orang atau siswa yang menggunakan alat tersebut.<sup>67</sup>

Arianti mengatakan bahwa sebaik apapun laboratorium itu bila tidak ditunjang oleh kemampuan Laboran dalam mengelolanya dan keterampilan praktikan dalam mengoperasikan alat dan bahan Laboratorium pasti akan sia-sia belaka. Jadi selain mengidentifikasi alat dan bahan laboratorium, kita juga harus cakap dalam hal cara kerja laboratorium.<sup>68</sup>

Jufriyah dalam penelitiannya menjelaskan bahwa pemeliharaan dan penyimpanan peralatan laboratorium yang tidak tepat, akan memperpendek usia pakai dari alat. Kerusakan yang terjadi pada peralatan kimia di laboratorium dapat dicegah dengan melakukan upaya pemeliharaan dan penyimpanan peralatan secara rutin dan teratur. Pemeliharaan alat secara rutin dapat dilakukan sebelum alat digunakan hendaknya diperiksa dulu kelengkapannya dan harus dibersihkan terlebih dahulu. Setelah selesai dipergunakan semua alat harus dibersihkan kembali dan jangan disimpan dalam keadaan kotor. Demikian juga kelengkapan alat tersebut harus dicek terlebih dahulu sebelum disimpan. Lemari untuk menyimpan alat sering kali terkena rayap, untuk mencegah rayap yang dapat merusak berbagai jenis alat, maka secara periodik perlu disemprot dengan anti rayap atau sejenisnya, atau dengan memasukkan kapur barus pada lemari penyimpanan. Agar peralatan kimia di laboratorium selalu dalam keadaan siap

---

<sup>67</sup> Hari Putranto, "Pengelolaan Dan Pengembangan Sarana Praktikum Laboratorium Dasar Instalasi Listrik Pada Prodi PTE Universitas Negeri Malang". *Jurnal Tekno*. Vol. 25, h.35.

<sup>68</sup> Winda Arianti, "Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Dasar Untuk Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar", *Skripsi*, Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin, 2017, h. 25.

dipakai untuk kegiatan praktikum, maka diperlukan pemeliharaan dan penyimpanan peralatan kimia yang baik.<sup>69</sup>

Kendala tidak tersedianya laboran/teknisi di laboratorium pada SMA Negeri di Kabupaten Nagan Raya, kondisi ini seharusnya menjadi perhatian bagi kepala sekolah atau Dinas Pendidikan Kabupaten Nagan Raya untuk mengambil kebijakan dan memberi perhatian terhadap perekrutan tenaga laboran/teknisi laboratorium agar tercapai hasil yang memuaskan pada proses pemeliharaan laboratorium pada SMA Negeri di Kabupaten Nagan Raya.<sup>70</sup> Rahmiyati dalam penelitiannya menjelaskan bahwa dengan teknis pengelolaan laboratorium yang dibantu oleh laboran akan menciptakan fungsi laboratorium yang optimal dalam pemanfaatannya.<sup>71</sup> Oleh karena itu peran laboran sangatlah penting untuk menunjang pelaksanaan praktikum kimia di laboratorium.

---

<sup>69</sup> Jufriyah, Isna Mar'ah dan Kelik Isharyudono, "Pemeliharaan Dan Penyimpanan Peralatan Laboratorium Kimia". *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, Vol. 1. No 1, h. 4-5.

<sup>70</sup> Leni Marlinda, "Manajemen Laboratorium Kimia". *Manajer Pendidikan*, Vol.10, No. 4, h. 380.

<sup>71</sup> Sri Rahmiyati, "The Effectiveness of Laboratory Use In Madrasah Aliyah In Yogyakarta". *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Vol. 11, No. 1, h.88-100.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

#### 1. Ruang laboratorium kimia SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya

SMA Negeri di Kabupaten Nagan Raya belum seluruhnya memiliki laboratorium IPA yang terpisah antara laboratorium kimia, biologi, dan fisika. Kondisi tersebut tentu dapat mengganggu proses pelaksanaan praktikum di laboratorium. Solusi yang ditawarkan untuk menjawab kendala tersebut adalah sekolah menyediakan laboratorium IPA secara terpisah antara laboratorium kimia, biologi, dan fisika. Idealnya SMA memiliki tiga laboratorium IPA sesuai dengan Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018. Agar pelaksanaan praktikum kimia dapat berjalan secara optimal.

#### 2. Kurangnya tenaga pengajar

Kendala terhadap pelaksanaan praktikum kimia di SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya kurangnya kesiapan guru kimia, kesiapan guru sangat mempengaruhi jalannya pelaksanaan praktikum kimia. hal ini disebabkan karena sedikitnya jumlah guru kimia yang tidak sesuai dengan beban ngajar yang sangat banyak. Sehingga alokasi waktu untuk mengajar dan melakukan praktikum di laboratorium sedikit terkendala. Solusi yang ditawarkan untuk menjawab permasalahan di atas yaitu sekolah mengusulkan ke dinas terkait mengenai perekrutan terhadap

tenaga pengajar di sekolah, agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

### 3. Fasilitas laboratorium SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya

Fasilitas laboratorium yang tersedia pada SMA Negeri di Kabupaten Nagan Raya masih belum memenuhi standar sarana dan prasarana yang wajib dimiliki sesuai Permendikbud Nomor 34 Tahun 2018 tentang standar sarana dan prasarana laboratorium, masih ada beberapa sekolah yang pelaksanaan praktikum kimia di laboratorium belum efektif dilakukan, dikarenakan kelengkapan peralatan dan bahan kimia di laboratorium masih kurang. Peralatan kimia di laboratorium SMA Negeri 3 Kuala berada pada skor 28%. Solusi yang ditawarkan untuk menjawab kendala tersebut adalah guru menerapkan metode demonstrasi atau karya wisata, bisa juga dengan memberikan pelatihan kepada guru kimia mengenai pemahaman terhadap teknik-teknik dasar dalam memodifikasi alat yang digunakan pada suatu kegiatan praktikum dengan alat dan bahan yang lebih mudah didapat dari lingkungan sekitar.

### 4. Tidak tersedianya laboran/teknisi di laboratorium

SMA Negeri di Kabupaten Nagan Raya belum seluruhnya memiliki laboran/teknisi di laboratorium. Tidak tersedianya laboran/teknisi di laboratorium berdampak terhadap pemeliharaan laboratorium yang belum optimal, dan mempengaruhi waktu untuk pelaksanaan praktikum kimia. Solusi yang ditawarkan untuk menjawab kendala tersebut adalah sekolah mengusulkan ke dinas terkait untuk mengadakan perekrutan

terhadap tenaga laboran/teknisi di laboratorium, agar proses pemeliharaan laboratorium dapat berjalan secara optimal.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

### 1. Bagi Dunia Pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan lagi mutu pendidikan khususnya dalam hal sarana dan prasarana laboratorium sebagai penunjang proses pembelajaran kimia.

### 2. Bagi Pemerintah

Diharapkan pemerintah menyediakan dana khusus untuk pengadaan sarana dan prasarana laboratorium sekolah, agar pihak sekolah dapat mengoptimalkan fungsi laboratorium, untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia yang efektif.

### 3. Bagi Kepala Sekolah

Diharapkan untuk lebih meningkatkan kualitas laboratorium kimia, sehingga sesuai dengan Standarisasi Permendikbud No 34 Tahun 2018 tentang Sarana dan Prasarana Laboratorium Kimia.

### 4. Bagi Kepala Laboratorium

Diharapkan untuk mengikuti pelatihan-pelatihan mengenai pemeliharaan laboratorium yang baik sesuai dengan standar.

#### 5. Bagi Guru Kimia

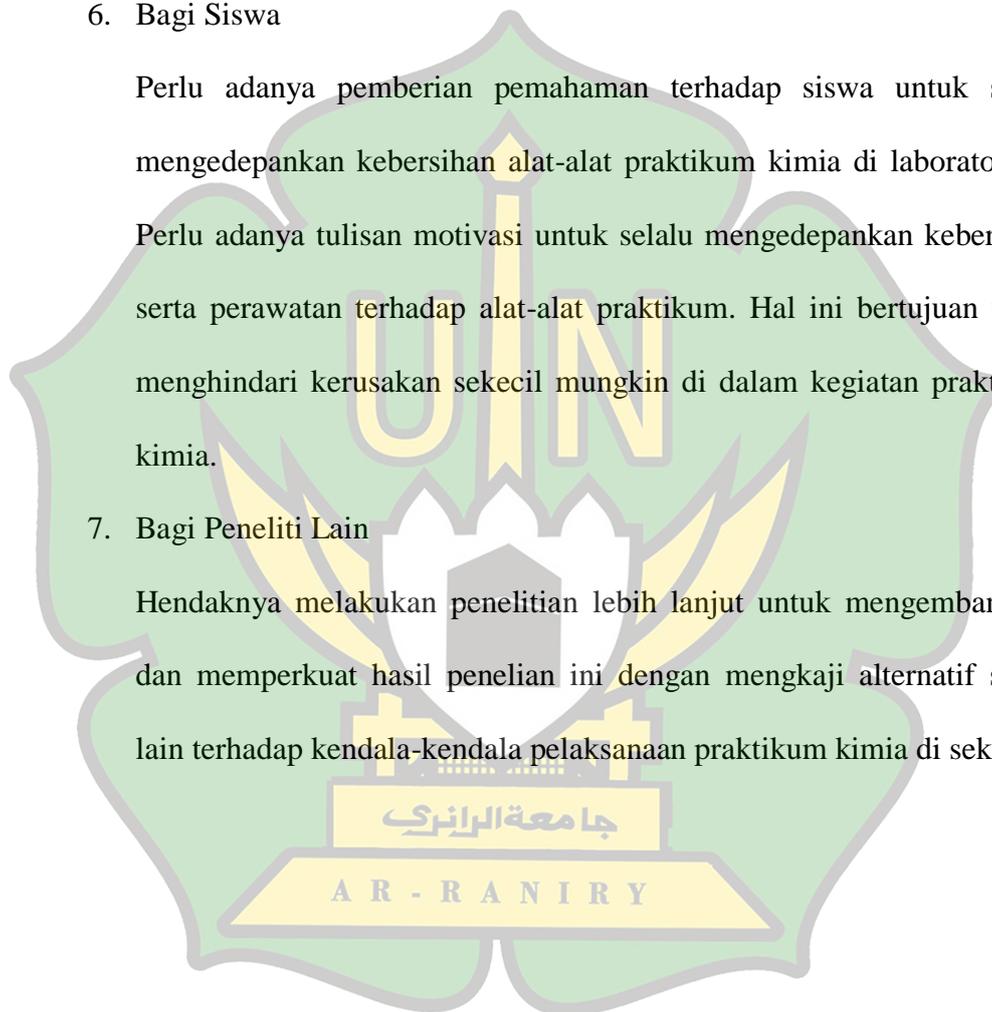
Diharapkan guru lebih berkemampuan untuk mengaplikasikan teori ke dalam kegiatan praktikum, agar siswa lebih terasah lagi keterampilan proses sains serta sikap ilmiah siswa.

#### 6. Bagi Siswa

Perlu adanya pemberian pemahaman terhadap siswa untuk selalu mengedepankan kebersihan alat-alat praktikum kimia di laboratorium. Perlu adanya tulisan motivasi untuk selalu mengedepankan kebersihan serta perawatan terhadap alat-alat praktikum. Hal ini bertujuan untuk menghindari kerusakan sekecil mungkin di dalam kegiatan praktikum kimia.

#### 7. Bagi Peneliti Lain

Hendaknya melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan dan memperkuat hasil penelitan ini dengan mengkaji alternatif solusi lain terhadap kendala-kendala pelaksanaan praktikum kimia di sekolah.



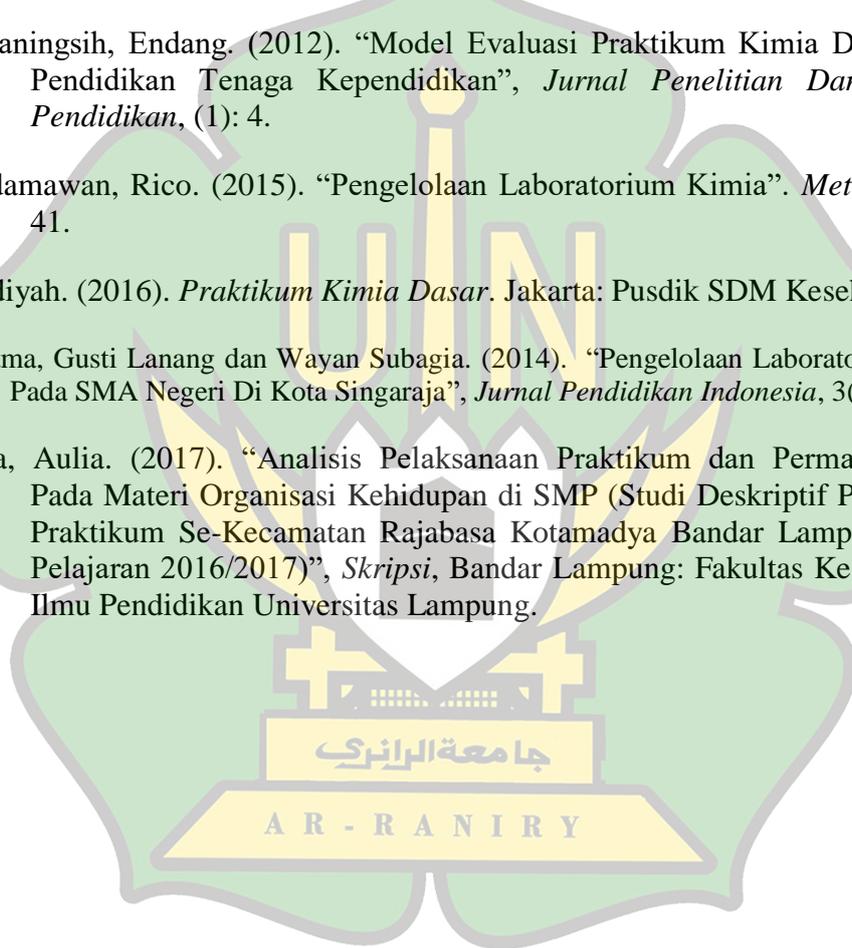
## DAFTAR PUSTAKA

- Apandi, Idris.(2017). *Kepala Sekolah sebagai Pemimpin, Pejuang, dan Pelayan Pendidikan*.[https://www.kompasiana.com/idrisapandi/kepala-sekolah-sebagai-pemimpin-pejuang-dan-pelayan-pendidikan\\_589d281d9a937350057dc5ec](https://www.kompasiana.com/idrisapandi/kepala-sekolah-sebagai-pemimpin-pejuang-dan-pelayan-pendidikan_589d281d9a937350057dc5ec).Diakses pada 16 Desember 2019.
- Arianti, Winda. (2017). “Pengembangan Penuntun Praktikum Kimia Dasar Untuk Mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar”, *Skripsi*, Makassar: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin.
- Ayu Mungkashi, Galuh. (2017). “Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP”, *Skripsi*, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Chulafa, Chilya. (2010). ”Pengaruh Pelaksanaan Praktikum Kimia Secara Terintegrasi Terhadap Sikap Ilmiah dan Prestasi Belajar kimia Peserta Didik Kelas XI IPA Semester 1 SMA Negeri 1 Sewon Tahun Ajaran 2009/2010”, *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Damayanti, N.K.A, S. Maryam, I.W Subagia. (2019). “Analisis Pelaksanaan Praktikum Kimia”. *Pendidikan Kimia Undiksha*, 3(2): 58.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Dhian Pertiwi, Larasati. (2017). “Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Sukarame Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017””, *Skripsi*, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Emda, Amna. (2014). “Laboratorium Sebagai Sarana Pembelajaran Kimia Dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Kerja Ilmiah”, *Lantanida Jurnal*, 2(2): 227.
- Heryanti, Yeti dan Mumuh Muhsin. (2014). *Managemen Sumber Daya Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Ibrahim, Bafadal. (2004). *Manajemen Perlengkapan Sekolah Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Jufriyah, Isna Mar'ah dan Kelik Isharyuudono. (2019). "Pemeliharaan Dan Penyimpanan Peralatan Laboratorium Kimia". *Jurnal Pengelolaan Laboratorium Pendidikan*, 1(1): 4-5.
- Junaidi, Eka, dkk. (2018). "Kajian Pelaksanaan Praktikum Kimia di Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Lombok Barat Indonesia". *Jurnal Pijar MIPA*, 13(1): 25.
- Kasan, Tholib. (2005). *Teori & Aplikasi Administrasi Pendidikan*. Jakarta: Studia Press.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2011). *Panduan Teknis Perawatan Peralatan Laboratorium Kimia Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Limbong, Freddy P. (2014). "Pengelolaan Laboratorium Sekolah (Kasus Laboratorium SMA Unggul Del Tapanuli Utara)" *Jurnal Pendidikan dan Kepengawasan*, 2(2): 51-52.
- Marlinda, Leni. (2016). "Manajemen Laboratorium Kimia". *Manajer Pendidikan*, 10(4): 380.
- Ma'mur Asmani, Jamal. (2012). *Tips Aplikasi Manajemen Sekolah*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Moleong, Lexy J. (2005). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Moleong, Lexy J. (2017). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyasana, Dedy. (2011). *Pendidikan Bermutu dan Berdaya Saing*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyati ningsih, Endang. 2011. *Riset terapan bidang pendidikan & teknik*, Yogyakarta : UNY Press
- Nawarda, Sardaini. (2017). "Pengembangan LKPD Praktikum Berbasis Lingkungan pada Materi Asam Basa di Kelas XI SMAN 1 Sabang", *Skripsi*, Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry.
- Nurabadi, Ahmad. (2014). *Manajemen Sarana dan Prasarana Pendidikan*. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Nurdyansyah, dan Eni Fariyatul Fahyuni. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.

- Nur Azizah, Atikah. (2017). "Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum se-Kecamatan Kedaton Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)", *Skripsi*, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Pratiwi, Alfira Julian. (2019). Identifikasi Kesulitan yang Dialami Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Darul Kamal Aceh Besar Dalam Mempelajari Materi Redoks dan Solusinya. *Skripsi*. Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah UIN Ar-Raniry.
- Purbandi, Tri Bagus. (2019). Analisis Kesiapan Laboratorium Kimia Dalam Mendukung Implementasi Kurikulum 2013 Pada Kelas XI Di SMA Negeri Se-Kota Tangerang Selatan", *Skripsi*, Jakarta: Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Putranto, Hari. (2016). "Pengelolaan Dan Pengembangan Sarana Praktikum Laboratorium Dasar Instalasi Listrik Pada Prodi PTE Universitas Negeri Malang". *Jurnal Tekno*. 25: 35.
- R, Warsito, Kancono dan I Nyoman Candra. (2010). *Pengetahuan Praktis Laboratorium Kimia*. Bengkulu: UNIB Press.
- Rahman, Dedi, Adlim dan Mustanir. (2015). "Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Pada SLTA Negeri Kabupaten Aceh Besar". *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 3(2): 11.
- Rahmawati, Lutfiana. (2013). "Pengelolaan Sarana Laboratorium IPA di Sekolah Menengah Pertama Negeri Se-Kecamatan Godean Kabupaten Sleman", *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Rahmiyati, Sri. (2008). "The Effectiveness of Laboratory Use In Madrasah Aliyah In Yogyakarta". *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 11(1): 88-100.
- Republik Indonesia, *Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007*, Lembaran Negara Tahun 2003 No. 78, Tambahan Lembaran Negara No. 4301, Lembaran Negara Tahun 2005 No. 41, Tambahan Lembaran Negara No. 4496.
- Santoso, Setiaji. (2014) . "Identifikasi Hambatan Pengelolaan Alat-alat Praktikum Kimia Di SMA Se Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen", *Skripsi*, Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sari, Retno dan Tetty Resmiaty. (2017). *Aplikasi Sistem Informasi dan Manajemen Laboratorium*. Jakarta: Indo Kemkes BPPSDM.
- Sudarmo, Unggul. (2013). *Kimia*. Jakarta: Erlangga.
- Sudijono, Anas. (2005). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.

- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sulistiyowati, Nanik. (2006). *Administrasi Sarana dan Prasarana Sekolah Dasar*. Malang: Pusat Pengembangan Penataran Guru IPS dan PMP Malang.
- Sundoro Katili, N, I Wayan Sadia dan Ketut Suma. (2013). “Analisis Sarana Dan Intensitas Penggunaan Laboratorium Fisika Serta Kontribusinya Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri Di Kabupaten Jemberana”. *E-Jurnal Program Studi Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3: 9.
- Susilaningsih, Endang. (2012). “Model Evaluasi Praktikum Kimia Di Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan”, *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, (1): 4.
- Vendamawan, Rico. (2015). “Pengelolaan Laboratorium Kimia”. *Metana*, 11(2): 41.
- Wardiyah. (2016). *Praktikum Kimia Dasar*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan.
- Wiratma, Gusti Lanang dan Wayan Subagia. (2014). “Pengelolaan Laboratorium Kimia Pada SMA Negeri Di Kota Singaraja”, *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(2): 2.
- Zakia, Aulia. (2017). “Analisis Pelaksanaan Praktikum dan Permasalahannya Pada Materi Organisasi Kehidupan di SMP (Studi Deskriptif Pelaksanaan Praktikum Se-Kecamatan Rajabasa Kotamadya Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017)”, *Skripsi*, Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.



*Lampiran 1: Surat Keputusan Dekan Tentang Pembimbing Skripsi*

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
 Nomor: B-507/Un.08/FTK/Kp.07.6/01/2020

**TENTANG:**  
**PENGGAKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang** : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;  
 b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
 2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;  
 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;  
 4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;  
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
 6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, Tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh Menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
 7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, Tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
 8. Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry;  
 9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;  
 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Pada Kementerian Agama Sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;  
 11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 15 Januari 2020.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :  
**PERTAMA** : Menunjuk Saudara:  
 1. Dr. Nurbayani, MA sebagai Pembimbing Pertama  
 2. Hayatuz Zakiyah, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi:  
 Nama : Cut Rahma Wati  
 NIM : 160208027  
 Prodi : Pendidikan Kimia  
 Judul Skripsi : Analisis Kendala dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia di SMA Se-Kabupaten Nagan Raya
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020 Nomor: 025.04.2.423925/2020 tanggal 12 November 2019;  
**KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021;  
**KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

**AR - RANIRY**

Ditetapkan di : Banda Aceh  
 Pada Tanggal : 22 Januari 2020

An. Rektor



**Tembusan**

1. Rektor UIN Ar-Ranirydi Banda Aceh;
2. Ketua Prodi PKM Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

*Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry*



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-6455/Un.08/FTK.1/TL.00.07/2020  
Lamp : -  
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. SMAN 1 Seunagan
2. SMAN 1 Beutong
3. SMAN 3 Kuala

Assalamu'alaikum Wr.Wb.  
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : CUT RAHMA WATI / 160208027  
Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Kimia  
Alamat sekarang : Jl.Tgk. Glee Iniem Gampoeg Tungkop, Kecamatan Darussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Analisis Kendala dan Alternatif Solusi terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia di SMA Se Kabupaten Nagan Raya*

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 09 Juli 2020

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



AR-RANIRY

Berlaku sampai : 09 Juli 2021

M. Chalis, M.Ag.

## Lampiran 3 : Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan



PEMERINTAH ACEH  
**DINAS PENDIDIKAN**

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121

Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386

Website : disdikacehprov.go.id, Email : disdik@acehprov.go.id

Nomor	: 070 / B / 844 / 2020	Banda Aceh, 24 Juli 2020
Sifat	: Biasa	Yang Terhormat,
Lampiran	: -	Kepala SMA Negeri .....
Hal	: Izin Penelitian	Kabupaten Nagan Raya
		di - Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-6455/Un.08/FTK.1/TL.00.07/2020 tanggal, 09 Juli 2020 hal : "Mohon Bantuan dan Keizinan Melakukan Penelitian Skripsi", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama : Cut Rahma Wati  
 NIM : 160208027  
 Program Studi : Pendidikan Kimia  
 Judul : "ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA SE-KABUPATEN NAGAN RAYA"

Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;
2. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswi yang bersangkutan dengan Kepala Sekolah dan Cabang Dinas Pendidikan setempat;
4. Melaporkan dan menyerahkan hasil Penelitian kepada pejabat yang menerbitkan surat izin Penelitian.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terima kasih.

KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
 BIDANG PEMBINAAN SMA DAN  
 PKLK  
 ZULFI FLI, S.Pd, M.Pd  
 PEMBINA Tk.I  
 19700210 199801 1 001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Mahasiswa yang bersangkutan;
3. Arsip.

Lampiran 4 : Surat Keterangan Sudah Melaksanakan Penelitian di Sekolah



**PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI I BEUTONG**  
Jln. Nasional Km 1,5 Beutong Desa Blang Seumot Kec. Beutong Kode Pos 23672  
Email: sman1beutong93@gmail.com



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN SKRIPSI**

Nomor : 421.3/209/2020

Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Beutong Kabupaten Nagan Raya, dengan ini menerangkan:

Nama : CUT RAHMA WATI  
Nim : 160208027  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Alamat : Gampong Nigan Kecamatan Seunagan Kabupaten Nagan Raya

Benar yang tersebut namanya diatas telah melakukan penelitian Skripsi di SMA Negeri 1 Beutong dengan Judul : **ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA.**

Demikian surat Keterangan ini kami keluarkan dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya.

Beutong, 05 Agustus 2020



**MUHAMMAD TAHIR, S.Pd**  
Nip. 19631208 198901 1003

AR - RANIRY

## Lampiran 5: Lembar Validasi Instrumen Observasi

## LEMBAR VALIDASI OBSERVASI

## Petunjuk :

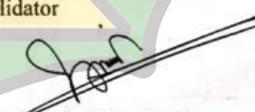
1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia berikut makna validasi :
  1. : Tidak Baik
  2. : Kurang Baik
  3. : Cukup Baik
  4. : Baik
  5. : Sangat Baik
2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
  - A = Dapat digunakan tanpa revisi
  - B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
  - C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
  - D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
  - E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1	Format Observasi : a. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian b. Proporsional				✓ ✓	
2	Isi : a. Dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah diukur b. Kesesuaian dengan yang diamati c. Kelengkapan komponen lembar observasi				✓ ✓	✓
3	Bahasa dan Tulisan : a. Bahasa yang digunakan baik dan benar b. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami c. Penyampaian petunjuk jelas d. Penulisan mengikuti aturan EYD				✓	✓ ✓ ✓

## Penilaian Secara Umum

No	PERNYATAAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format lembar observasi	✓				

A R - R A N I R

Banda Aceh, 10 Juli 2020  
Validator
  
(Teuku Badliyah)

### LEMBAR VALIDASI OBSERVASI

#### Petunjuk :

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia berikut makna validasi :

1. : Tidak Baik
2. : Kurang Baik
3. : Cukup Baik
4. : Baik
5. : Sangat Baik

2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1	Format Observasi : a. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian b. Proporsional				✓	
2	Isi : a. Dirumuskan secara jelas dan operasional sehingga mudah diukur b. Kesesuaian dengan yang diamati c. Kelengkapan komponen lembar observasi				✓	
3	Bahasa dan Tulisan : a. Bahasa yang digunakan baik dan benar b. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami c. Penyampaian petunjuk jelas d. Penulisan mengikuti aturan EYD				✓	✓

#### Penilaian Secara Umum

No	PERNYATAAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format lembar observasi	✓				

Banda Aceh, 14 Juli 2020  
Validator

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

*Safriyatul*  
(Safriyatul, M.Pd)

### LEMBAR VALIDASI OBSERVASI

#### Petunjuk :

1. Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia berikut makna validasi :
  1. : Tidak Baik
  2. : Kurang Baik
  3. : Cukup Baik
  4. : Baik
  5. : Sangat Baik
2. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti :
  - A = Dapat digunakan tanpa revisi
  - B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit
  - C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
  - D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
  - E = Tidak dapat digunakan

No	Aspek yang Dinilai	1	2	3	4	5
1	Format Observasi : a. Format jelas sehingga memudahkan melakukan penilaian b. Proporsional				✓	✓
2	Isi : a. Dirumuskan secara jelas sehingga mudah dipahami b. Dirincikan secara operasional sehingga mudah diukur c. Kesesuaian dengan yang diamati d. Kelengkapan komponen lembar observasi				✓	✓
3	Bahasa dan Tulisan : a. Bahasa yang digunakan baik dan benar b. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami c. Penyampaian petunjuk jelas d. Penulisan mengikuti aturan EYD				✓	✓

#### Penilaian Secara Umum

No	PERNYATAAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format lembar observasi	✓				

Banda Aceh, 27 Juli 2020  
Validator

AR-RANIRY

(Riza Mulyani, M.Pd.)

## Lampiran 6 : Lembar Validasi Angket Guru Kimia

**LEMBAR VALIDASI ANGKET GURU KIMIA**  
**ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP**  
**PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA SE-KABUPATEN**  
**NAGAN RAYA**

**Petunjuk :**

Berilah Tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi yang sesuai dengan penilaian anda.

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	2	1	0
2	2	1	0
3	2	1	0
4	2	1	0
5	2	1	0
6	2	1	0
7	2	1	0
8	2	1	0
9	2	1	0
10	2	1	0
11	2	1	0
12	2	1	0
13	2	1	0
14	2	1	0
15	2	1	0
16	2	1	0
17	2	1	0
18	2	1	0
19	2	1	0

Banda Aceh, 10 Juli 2020  
 Validator

A R - R A N I R Y

(Teuku Badliyah M.Pd)

**LEMBAR VALIDASI ANGKET GURU KIMIA**  
**ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP**  
**PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA SE-KABUPATEN**  
**NAGAN RAYA**

**Petunjuk :**

Berilah Tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi yang sesuai dengan penilaian anda.

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
3	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
4	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
5	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
6	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
7	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
8	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
9	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
10	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
11	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
12	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
13	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
14	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
15	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
16	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
17	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
18	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0
19	<input checked="" type="checkbox"/>	1	0

A R - R A N I R

Banda Aceh, 14 Juli 2020  
 Validator

*Safriy al, M.Pd*  
 (Safriy al, M.Pd)

**LEMBAR VALIDASI ANGKET GURU KIMIA**

**ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP  
PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA SE-KABUPATEN  
NAGAN RAYA**

**Petunjuk :**

Berilah Tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi yang sesuai dengan penilaian anda.

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	X	1	0
2	X	1	0
3	X	1	0
4	X	1	0
5	X	1	0
6	X	1	0
7	X	1	0
8	X	1	0
9	X	1	0
10	X	1	0
11	X	1	0
12	X	1	0
13	X	1	0
14	X	1	0
15	X	1	0
16	X	1	0
17	X	1	0
18	X	1	0
19	X	1	0

جامعة الرانيري

Banda Aceh, 27 Juli 2020

Validator

A R - R A N I R Y

(Riza Mulyani, M.Pd)

## Lampiran 7 : Lembar Validasi Angket Siswa

## LEMBAR VALIDASI ANGKET SISWA

**ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP  
PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA SE-KABUPATEN  
NAGAN RAYA**

**Petunjuk :**

Berilah Tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi yang sesuai dengan penilaian anda.

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	(2)	1	0
2	(2)	1	0
3	2	(1)	0
4	(2)	1	0
5	(2)	1	0
6	(2)	1	0
7	0	1	0
8	0	1	0
9	0	1	0
10	(2)	1	0
11	(2)	1	0
12	(2)	1	0
13	(2)	1	0
14	(2)	1	0
15	(2)	1	0
16	(2)	1	0
17	(2)	1	0
18	(2)	1	0
19	(2)	1	0
20	(2)	1	0
21	(2)	1	0
22	(2)	1	0
23	(2)	1	0

Banda Aceh, 10 Juli 2020  
Validator

(Teuku Badli Syah M.Pd)

**LEMBAR VALIDASI ANGKET SISWA**

**ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP  
PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA SE-KABUPATEN  
NAGAN RAYA**

**Petunjuk :**

Berilah Tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi yang sesuai dengan penilaian anda.

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
2	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
3	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
4	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
5	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
6	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
7	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
8	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
9	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
10	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
11	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
12	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
13	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
14	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
15	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
16	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
17	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
18	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
19	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
20	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
21	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
22	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0
23	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 0

A R - R A N I R Y

Banda Aceh, 14 Juli 2020  
Validator

*Safrijal*  
Safrijal, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI ANGKET SISWA**

**ANALISIS KENDALA DAN ALTERNATIF SOLUSI TERHADAP  
PELAKSANAAN PRAKTIKUM KIMIA DI SMA SE-KABUPATEN  
NAGAN RAYA**

**Petunjuk :**

Berilah Tanda silang (X) pada salah satu alternatif skor validasi yang sesuai dengan penilaian anda.

Skor 2 : Pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 1 : Pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

Skor 0 : Pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan konsep yang akan diteliti.

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1	X	1	0
2	2	X	0
3	X	1	0
4	X	1	0
5	X	1	0
6	X	1	0
7	X	1	0
8	X	1	0
9	X	1	0
10	X	1	0
11	X	1	0
12	X	1	0
13	X	1	0
14	X	1	0
15	X	1	0
16	X	1	0
17	X	1	0
18	X	1	0
19	X	1	0
20	X	1	0
21	X	1	0
22	X	1	0
23	X	1	0

A R - R A N I

Banda Aceh, 27 Juli 2020  
Validator

( *Rizal* )

(Riza Mutyani, M.Pd)

## Lampiran 8: Lembar Validasi Wawancara Kepala Sekolah

## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA KEPALA SEKOLAH

**Judul Penelitian** : Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Se-Kabupaten Nagan Raya.

**Peneliti** : Cut Rahma Wati

**Validator** :

**Tanggal** : 10 Juli 2020

**Petunjuk**

6. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓)

Keterangan :

4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Kurang, 1 = Tidak baik

7. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

8. Isilah kolom validasi berikut:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
	<b>Isi Lembar Pedoman Wawancara</b>				
1	4. Indikator pernyataan dirumuskan dengan jelas. 3. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan. 2. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden			✓ ✓ ✓	
	<b>Bahasa dan Tulisan</b>				
2	6. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia baku 7. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 8. Tulisan mengikuti aturan EYD 9. Bahasa mudah dipahami 10. Bahasa tidak menyinggung responden			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	
	<b>Manfaat Lembar Pedoman Wawancara</b>				
3	3. Dapat digunakan sebagai instrumen wawancara penelitian			✓	

4. Dapat digunakan untuk menilai keefektifan proses penelitian			✓	
----------------------------------------------------------------	--	--	---	--

## 9. Penilaian secara umum (pilihlah salah satu kategori)

- e. Sangat baik
- f. Baik
- g. Kurang baik
- h. Tidak baik

## 10. Saran-saran dan komentar

.....

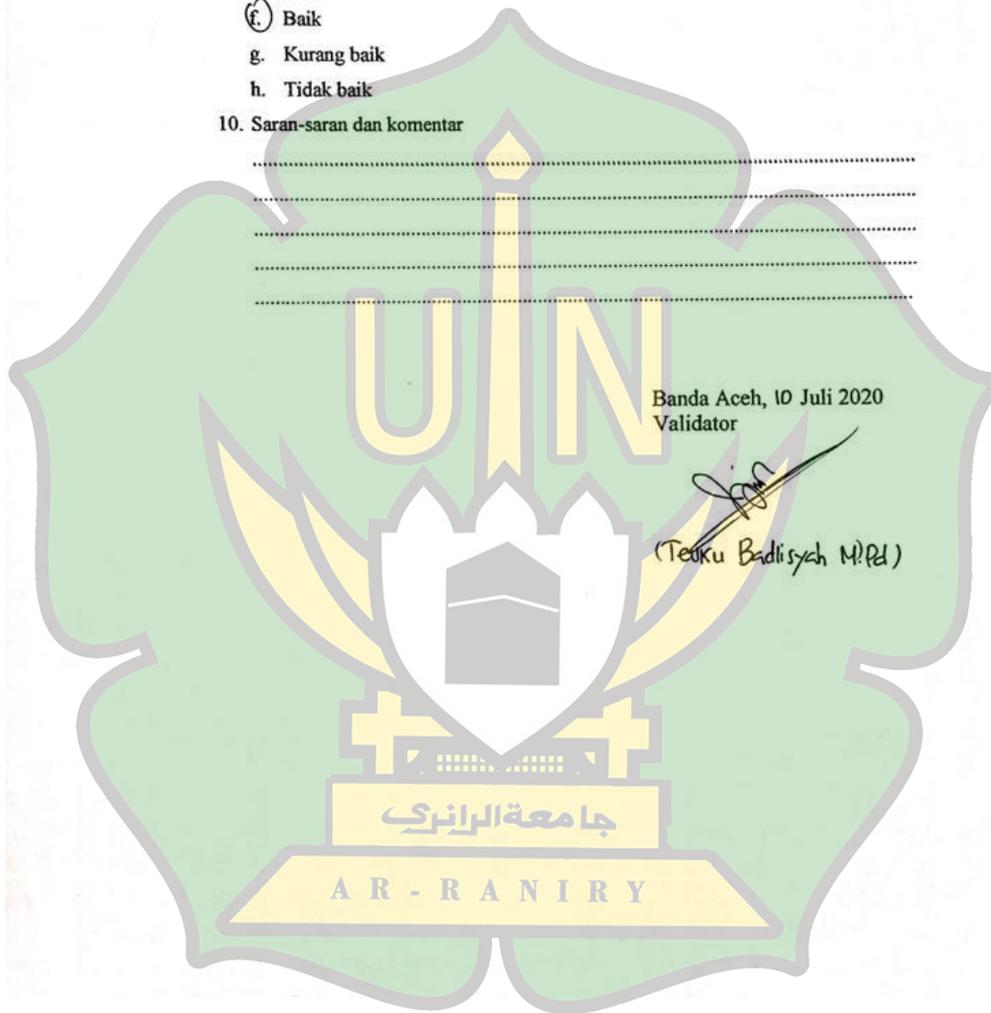
.....

.....

.....

Banda Aceh, 10 Juli 2020  
Validator

  
(Teuku Badisyah M.Pd)



### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA KEPALA SEKOLAH

**Judul Penelitian** : Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Se-Kabupaten Nagan Raya.

**Peneliti** : Cut Rahma Wati

**Validator** :

**Tanggal** : 14 Juli 2020

**Petunjuk**

6. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓)
- Keterangan :
- 4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Kurang, 1 = Tidak baik
7. Jika terdapat komentar, maka tulishlah pada lembar saran yang telah disediakan.
8. Isilah kolom validasi berikut:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	<b>Isi Lembar Pedoman Wawancara</b>				
	4. Indikator pernyataan dirumuskan dengan jelas.			✓	
	5. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan.			✓	
2	6. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden			✓	
	<b>Bahasa dan Tulisan</b>				
	6. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia baku				✓
	7. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	8. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
3	9. Bahasa mudah dipahami				✓
	10. Bahasa tidak menyinggung responden			✓	
3	<b>Manfaat Lembar Pedoman Wawancara</b>				
	3. Dapat digunakan sebagai instrumen wawancara penelitian			✓	

4. Dapat digunakan untuk menilai keefektifan proses penelitian			✓	
----------------------------------------------------------------	--	--	---	--

## 9. Penilaian secara umum (pilihlah salah satu kategori)

- e. Sangat baik
- f. Baik
- g. Kurang baik
- h. Tidak baik

## 10. Saran-saran dan komentar

.....

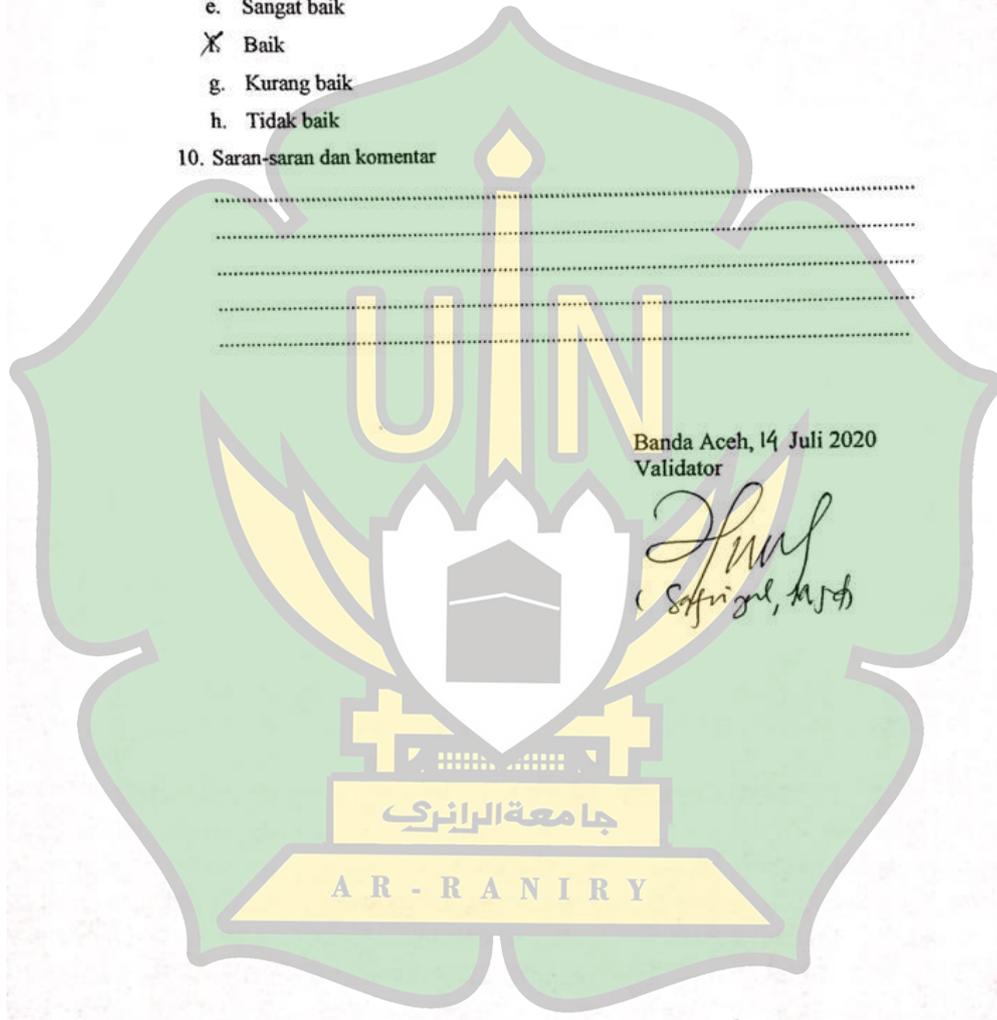
.....

.....

.....

Banda Aceh, 14 Juli 2020  
Validator

*Syaiful*  
( Syaiful, M.Pd )



### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA KEPALA SEKOLAH

**Judul Penelitian** : Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Se-Kabupaten Nagan Raya.

**Peneliti** : Cut Rahma Wati

**Validator** :

**Tanggal** : 27 Juli 2020

**Petunjuk**

6. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓)

Keterangan :

4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Kurang, 1 = Tidak baik

7. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.

8. Isilah kolom validasi berikut:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	<b>Isi Lembar Pedoman Wawancara</b>				
	4. Indikator pernyataan dirumuskan dengan jelas.			✓	
	5. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan.			✓	
2	6. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden			✓	
	<b>Bahasa dan Tulisan</b>				
	6. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia baku				✓
	7. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	8. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
	9. Bahasa mudah dipahami				✓
3	10. Bahasa tidak menyinggung responden				✓
	<b>Manfaat Lembar Pedoman Wawancara</b>				
3	3. Dapat digunakan sebagai instrumen wawancara penelitian			✓	

4. Dapat digunakan untuk menilai keefektifan proses penelitian			✓	
----------------------------------------------------------------	--	--	---	--

9. Penilaian secara umum (pilihlah salah satu kategori)

e. Sangat baik

Baik

g. Kurang baik

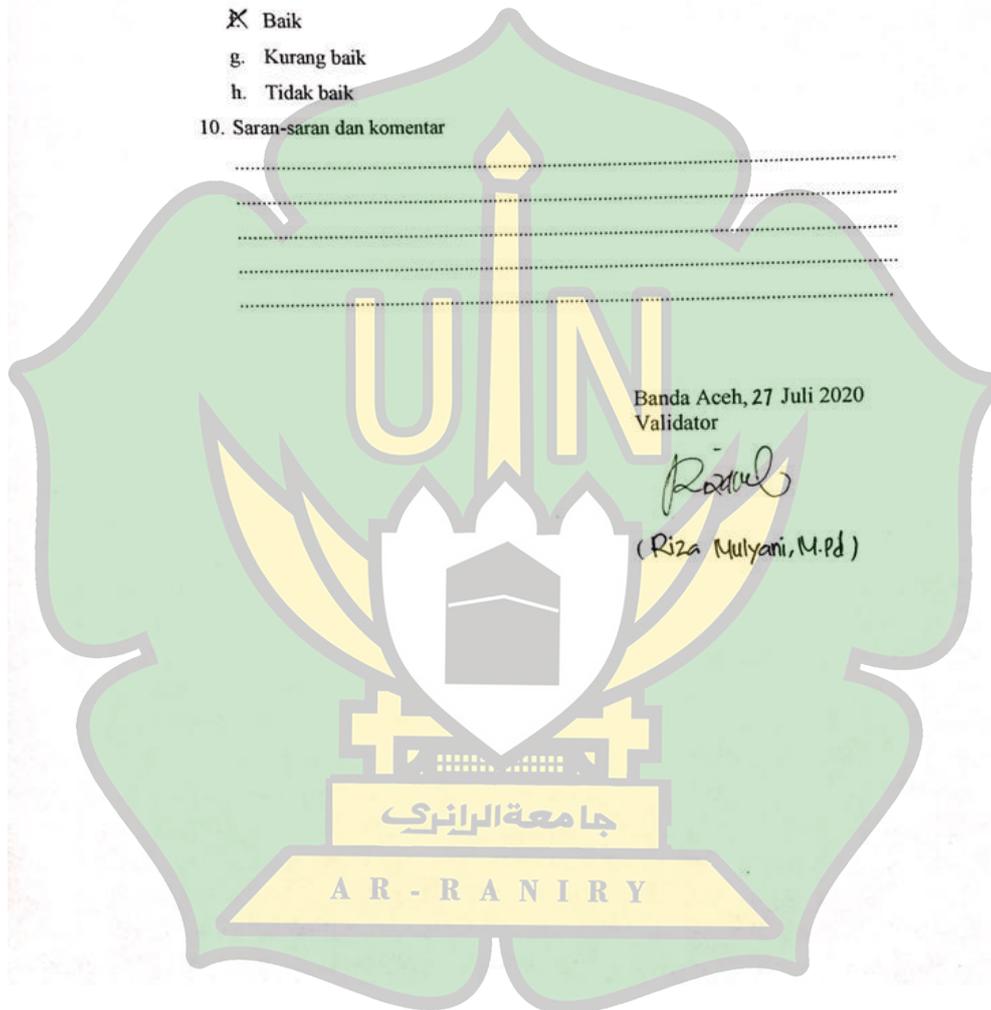
h. Tidak baik

10. Saran-saran dan komentar

.....  
.....  
.....  
.....

Banda Aceh, 27 Juli 2020  
Validator

  
(Riza Mulyani, M.Pd)



## Lampiran 9 : Lembar Validasi Wawancara Guru Kimia

## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA GURU KIMIA

**Judul Penelitian** : Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Se-Kabupaten Nagan Raya.

**Peneliti** : Cut Rahma Wati

**Validator** :

**Tanggal** : 10 Juli 2020

**Petunjuk**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓)

Keterangan :

4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Kurang, 1 = Tidak baik

2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.
3. Isilah kolom validasi berikut:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
	<b>Isi Lembar Pedoman Wawancara</b>				
1	1. Indikator pernyataan dirumuskan dengan jelas. 2. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan. 3. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden			✓ ✓ ✓	
	<b>Bahasa dan Tulisan</b>				
2	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. Tulisan mengikuti aturan EYD 4. Bahasa mudah dipahami 5. Bahasa tidak menyinggung responden			✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓
	<b>Manfaat Lembar Pedoman Wawancara</b>				
3	1. Dapat digunakan sebagai instrumen wawancara penelitian			✓	

	2. Dapat digunakan untuk menilai keefektifan proses penelitian			✓	
--	----------------------------------------------------------------	--	--	---	--

4. Penilaian secara umum (pilihlah salah satu kategori)

a. Sangat baik

b. Baik

c. Kurang baik

d. Tidak baik

5. Saran-saran dan komentar

1) Kaitkan / kembangkan dgn penggunaan Modul / Penunjang.

UIN  
 جامعة الرانيري  
 AR-RANIRY Banda Aceh, 10 Juli 2020  
 Validator

*[Signature]*  
 Teuku Badriyah, M.Pd

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA GURU KIMIA

**Judul Penelitian** : Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Se-Kabupaten Nagan Raya.

**Peneliti** : Cut Rahma Wati

**Validator** :

**Tanggal** : 14 Juli 2020

**Petunjuk**

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓)
- Keterangan :  
4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Kurang, 1 = Tidak baik
- Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.
- Isilah kolom validasi berikut:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	<b>Isi Lembar Pedoman Wawancara</b>				
	1. Indikator pernyataan dirumuskan dengan jelas.			✓	
	2. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan.			✓	
2	3. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden			✓	
	<b>Bahasa dan Tulisan</b>				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia baku				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
3	4. Bahasa mudah dipahami			✓	✓
	5. Bahasa tidak menyinggung responden			✓	
3	<b>Manfaat Lembar Pedoman Wawancara</b>				
	1. Dapat digunakan sebagai instrumen wawancara penelitian			✓	

	2. Dapat digunakan untuk menilai keefektifan proses penelitian				<input checked="" type="checkbox"/>
--	----------------------------------------------------------------	--	--	--	-------------------------------------

4. Penilaian secara umum (pilihlah salah satu kategori)

a. Sangat baik

b. Baik

c. Kurang baik

d. Tidak baik

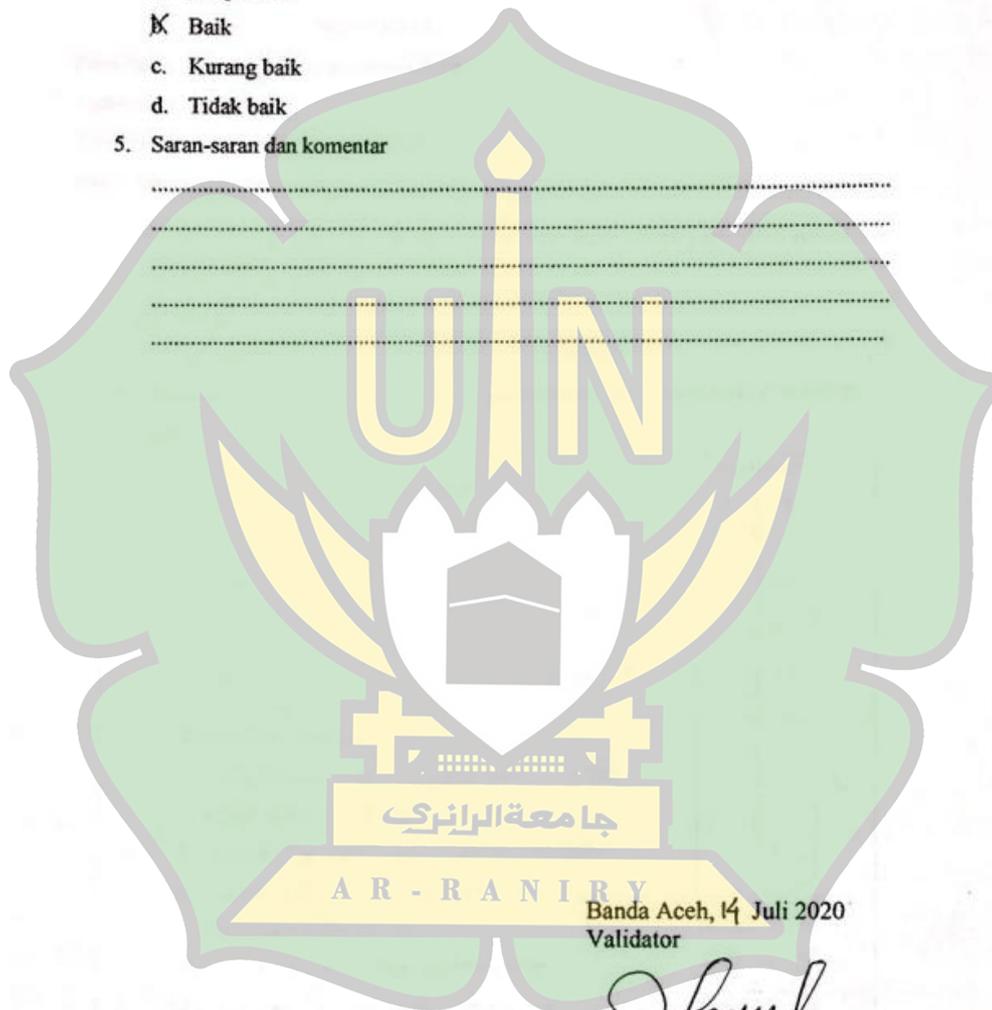
5. Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

.....



AR-RANIRY

Banda Aceh, 14 Juli 2020

Validator

*Sagfirah Mufid*  
(Sagfirah Mufid)

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA GURU KIMIA

**Judul Penelitian** : Analisis Kendala Dan Alternatif Solusi Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia Di SMA Se-Kabupaten Nagan Raya.

**Peneliti** : Cut Rahma Wati

**Validator** :

**Tanggal** : 27 Juli 2020

**Petunjuk**

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan memberi centang (✓)

Keterangan :

4 = Sangat baik, 3 = Baik, 2 = Kurang, 1 = Tidak baik

2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan.
3. Isilah kolom validasi berikut:

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	<b>Isi Lembar Pedoman Wawancara</b>				
	1. Indikator pernyataan dirumuskan dengan jelas.			✓	
	2. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan.			✓	
2	3. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden			✓	
	<b>Bahasa dan Tulisan</b>				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia baku				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif			✓	
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			✓	
3	4. Bahasa mudah dipahami				✓
	5. Bahasa tidak menyinggung responden				✓
	<b>Manfaat Lembar Pedoman Wawancara</b>				
	1. Dapat digunakan sebagai instrumen wawancara penelitian			✓	

	2. Dapat digunakan untuk menilai keefektifan proses penelitian			✓	
--	----------------------------------------------------------------	--	--	---	--

## 4. Penilaian secara umum (pilihlah salah satu kategori)

a. Sangat baik

 b. Baik

c. Kurang baik

d. Tidak baik

## 5. Saran-saran dan komentar

.....

.....

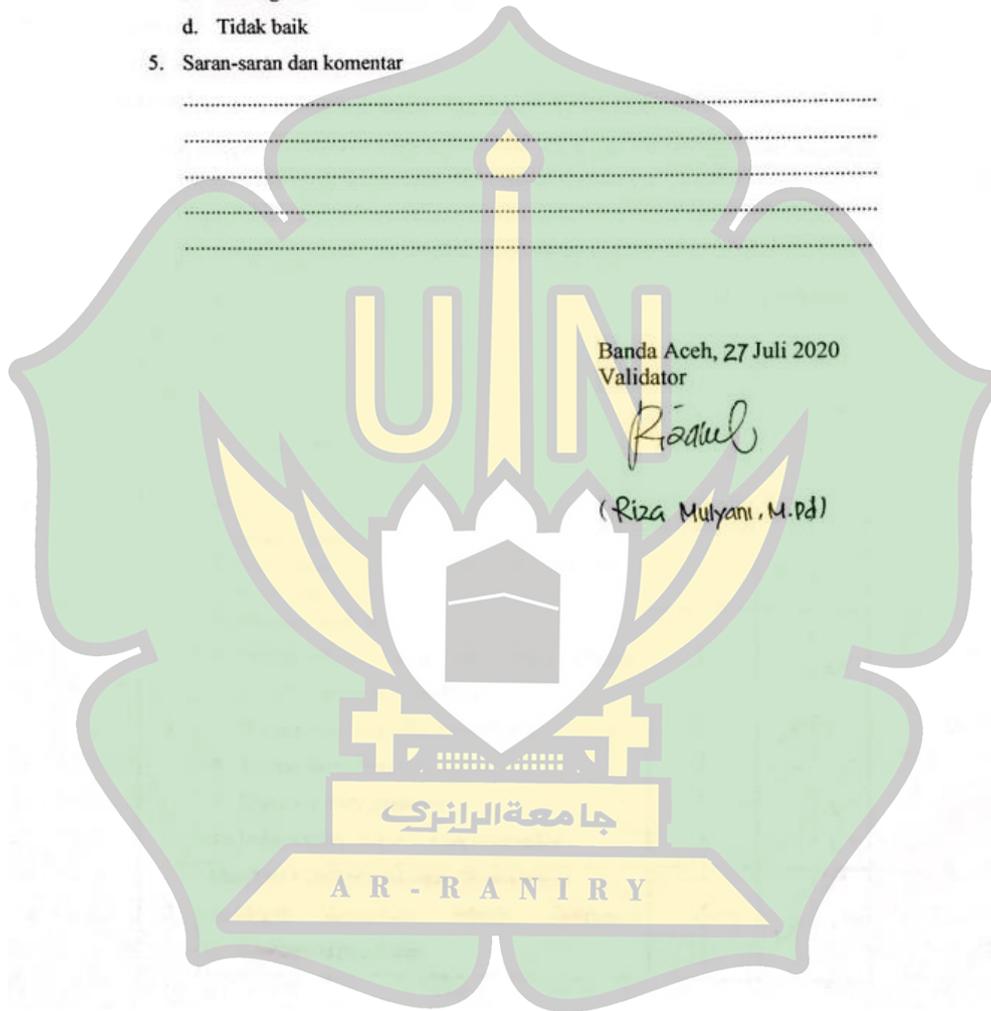
.....

.....

Banda Aceh, 27 Juli 2020  
Validator

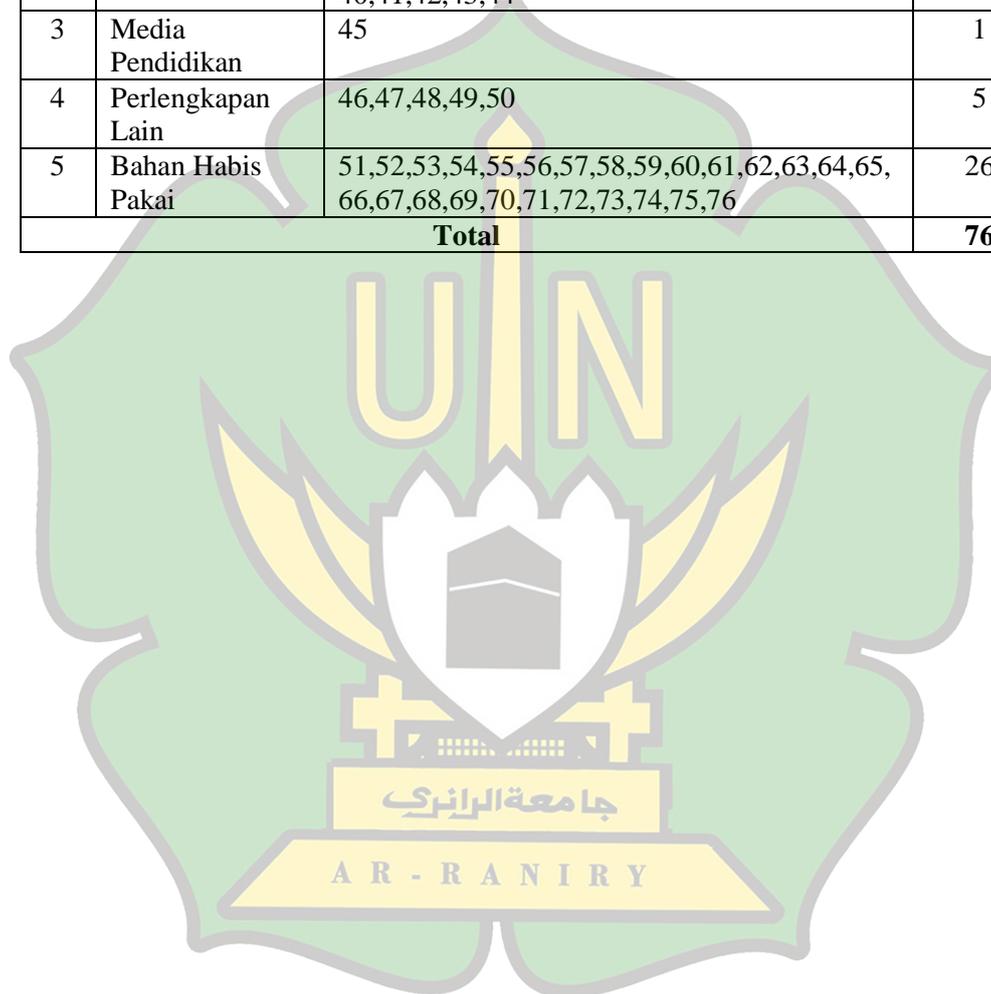


(Riza Mulyani, M.Pd)



*Lampiran 10 : Kisi-kisi Instrumen Observasi Laboratorium***KISI-KISI INSTRUMEN OBSERVASI**

<b>No</b>	<b>Jenis Item</b>	<b>Nomor Item</b>	<b>Jumlah Item</b>
1	Perabot	1,2,3,4,5,6,7,8,9	9
2	Peralatan Pendidikan	10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44	35
3	Media Pendidikan	45	1
4	Perlengkapan Lain	46,47,48,49,50	5
5	Bahan Habis Pakai	51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76	26
<b>Total</b>			<b>76</b>



## Lampiran 11 : Hasil Obsevasi laboratorium Kimia Per Sekolah

**HASIL OBSERVASI LABORATORIUM KIMIA PER SEKOLAH****1. SMA Negeri 1 Seunagan****PERABOTAN**

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
1.	Kursi kerja	1 buah/pendidik	Kuat, stabil dan mudah dipindahkan.	35
2.	Meja kerja	1 buah/4 peserta didik	Kuat dan stabil. Ukuran memadai ruangan untuk pendidik.	4
3.	Meja demonstrasi	2 buah/lab	Kuat dan stabil. Luas meja memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan. Tinggi meja memungkinkan seluruh peserta mengamati percobaan yang didemonstrasikan.	-
4.	Meja persiapan	1 buah/18 peserta didik	Kuat dan stabil. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan.	-
5.	Kursi kerja bengkel ( <i>stool</i> )	1 buah/peserta didik	Kuat dan stabil. ukuran memadai untuk bekerja.	-
6.	Lemari tempat simpan alat	1 buah/6 peserta didik	Tertutup dan dapat dikunci. Ukuran memadai untuk menampung semua alat.	1
7.	Lemari/temp at simpan bahan	1 buah/9 peserta didik	Kuat dan stabil. Cukup untuk menyimpan seluruh bahan, tidak mudah berkarat, rak tersangga dengan kuat, pintu geser dan berkunci.	1
8.	Lemari asam	1 buah/lab	Ukuran ruang dalam lemari asam minimum 0,9 m x 0,6 m x 0,9 m. Tinggi bidang kerja dari lantai 70 cm. Materi tahan karat, tahan asam, mempunyai pintu kaca yang dapat dibuka-tutup sebagian, mempunyai pencahayaan	-

			yang baik, saluran bangunan gas langsung keluar dan terpompa, mempunyai saluran air bersih dan buangan.	
9.	Bak cuci	1 buah/6 peserta didik	Tersedia air bersih dalam jumlah yang memadai.	6

#### PERALATAN PENDIDIKAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
10.	Botol zat	1 set/ peserta didik	Bertutup. Volume: 100 ml, 250 ml dan 500 ml	4
11.	Pipet tetes	1 set/9 peserta didik	Ujung panjang dengan karet. Ukuran 20 cm.	45
12.	Batang pengaduk	1 set/9 peserta didik	Diameter: 5 mm, 10 mm dan panjang 20 cm.	10
13.	Gelas kimia	1 set/9 peserta didik	Volume 50 ml, 150 ml dan 250 ml.	11
14.	Gelas kimia	1 set/lab	Volume: 500 ml, 1000 ml dan 2000 ml.	9
15.	Labu Erlenmeyer	1 set/9 peserta didik	Volume: 250 ml.	12
16.	Labu takar	1 set/9 peserta didik	Volume: 50 m, 100 ml, dan 1000 ml.	-
17.	Pipet volume	1 set/9 peserta didik	Skala permanen. Volume: 5 ml dan 10 ml.	9
18.	Pipet seuukuran	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Volume: 10 ml, 25 ml, dan 50 ml.	-
19.	Corong	1 set/9 peserta didik.	Diameter: 5 cm dan 10 cm.	15
20.	Mortar	1 set/9 peserta didik.	Keramik. Bagian dalam berglasur. Diameter: 7 cm dan 15 cm.	2
21.	Botol semprot	1 set/9 peserta didik.	Plastik lentur. Volume: 500 ml.	-
22.	Gelas ukur	1 set/9 peserta didik.	Volume: 10 ml, 50 ml, 100 ml, 500 ml, dan 1000 ml.	7
23.	Buret + klem	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Tangan klem buret mudah digerakkan. Volume: 50 ml.	6
24.	Statif + klem	1 set/9 peserta didik.	Besi, tahan karat, stabil, kuat, permukaan halus.	9
25.	Kaca arloji	1 set/9 peserta didik.	Diameter: 10 cm.	21
26.	Corong pisah	1 set/9 peserta didik.	Bahan gelas. Volume: 100 ml.	1

27.	Alat destilasi	1 set/lab	Bahan gelas. Volume labu: 100 ml.	-
28.	Neraca	2 set/lab	Ketelitian 10 mg.	2
29.	pH meter	2 set/lab	Ketelitian 0,2 (analog) dan 0,1 (digital).	1
30.	Centrifuge	1 buah/lab	Menggunakan daya listrik, minimum 4 tabung.	1
31.	Barometer	1 buah/lab	Di dinding lab, dilengkapi termometer.	-
32.	Termometer	1 set/9 peserta didik.	Mengukur suhu 0-100°C, ketelitian 1°C, tidak mengandung merkuri.	6
33.	Multimeter	6 buah/lab	Mengukur tegangan, arus dan hambatan. Batas ukur arus minimum 100 mA-5 A. batas minimum ukur tegangan untuk DC 100 mV-50 V. batas minimum ukur tegangan AC 0-250 V.	1
34.	Pembakar spiritus	1 set/6 peserta didik.	Bahan gelas, bertutup.	9
35.	Kaki tiga + alas kasa kawat	1 set/6 peserta didik.	Tinggi sesuai tinggi pembakar spiritus.	6
36.	Stopwatch	1 set/6 peserta didik.	Ketelitian 0,2 detik.	1
37.	Kalorimeter tekanan tetap	1 set/6 peserta didik.	Memberikan data entalpi reaksi. Volume: 250 ml.	-
38.	Tabung reaksi	1 set/6 peserta didik.	Gelas. Volume: 20 ml	41
39.	Rak tabung reaksi	7 buah/lab	Kayu, kapasitas minimum 10 tabung	2
40.	Sikat tabung reaksi	10 buah/lab	Bulu halus. Diameter: 1 cm.	15
41.	Tabung centrifuge	6 buah/lab	Kaca, ukuran sesuai dengan centrifuge.	1
42.	Tabel periodik unsur-unsur	1 buah/lab	Poster, kertas 220 gram, laminasi, dapat digantung.	1
43.	Model molekul	1 set/6 peserta didik. (6 set/lab)	Minimum dapat menunjukkan atom hidrogen oksigen, nitrogen, sulfur dan karbon, serta dapat dirangkai menjadimolekul.	2
44.	Petunjuk percobaan	1 buah/6 peserta didik.		35

**MEDIA PENDIDIKAN**

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
45.	Papan tulis	1 buah/lab	Ukuran minimum 90 cm x 200 cm.	1

**PERLENGKAPAN LAIN**

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
46.	Kotak kontak	8 buah/lab	1 buah untuk tiap meja peserta didik, 2 buah untuk meja demo, 2 buah untuk di ruang persiapan.	6
47.	Alat-alat K3	1 set/ruang praktik	Kelengkapan alat K3 memperhatikan jenis, jumlah dan spesifikasi yang mendukung penanganan awal kecelakaan kecil.	1
48.	Alat pelindung diri	1 set/peserta didik	Kelengkapan alat pelindung diri memperhatikan jenis, jumlah dan spesifikasi yang mendukung keselamatan dan kesehatan pengguna/peserta didik pada saat melaksanakan praktik	35
49.	Alat kebersihan	1 buah/lab		1
50.	Jam dinding	1 buah/lab		1

**BAHAN HABIS PAKAI**

No	Bahan Laboratorium Kimia	Ketersediaan bahan	
		Ya	Tidak
51	HCl	1	
52	NaOH padat	1	
53	NH <sub>4</sub> Cl	1	
54	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	1	
55	Pita Magnesium	1	
56	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1	
57	Pualam		0
58	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1	
59	MnO <sub>2</sub> kristal	1	

60	FeCl <sub>3</sub>	1	
61	KSCN	1	
62	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	1	
63	Akuades	1	
64	Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .6 H <sub>2</sub> O		0
65	NaCl	1	
66	NaCN		0
67	KNO <sub>3</sub>		0
68	Indikator Penolftalein (PP)	1	
69	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1	
70	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		0
71	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	1	
72	CH <sub>3</sub> COOH	1	
73	CH <sub>3</sub> COONa		0
74	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1	
75	AlCl <sub>3</sub>		0
76	Larutan pH 1 – pH 13		0

## 2. SMA Negeri 1 Beutong

### PERABOTAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
1.	Kursi kerja	1 buah/pendidik	Kuat, stabil dan mudah dipindahkan.	35
2.	Meja kerja	1 buah/4 peserta didik	Kuat dan stabil. Ukuran memadai ruangan untuk pendidik.	6
3.	Meja demonstrasi	2 buah/lab	Kuat dan stabil. Luas meja memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan. Tinggi meja memungkinkan seluruh peserta mengamati percobaan yang didemonstrasikan.	1
4.	Meja persiapan	1 buah/18 peserta didik.	Kuat dan stabil. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan.	2
5.	Kursi kerja bengkel ( <i>stool</i> )	1 buah/peserta didik	Kuat dan stabil. ukuran memadai untuk bekerja.	-

6.	Lemari tempat simpan alat	1 buah/6 peserta didik	Tertutup dan dapat dikunci. Ukuran memadai untuk menampung semua alat.	1
7.	Lemari/tempat simpan bahan	1 buah/9 peserta didik.	Kuat dan stabil. Cukup untuk menyimpan seluruh bahan, tidak mudah berkarat, rak tersangga dengan kuat, pintu geser dan berkunci.	3
8.	Lemari asam	1 buah/lab	Ukuran ruang dalam lemari asam minimum 0,9 m x 0,6 m x 0,9 m. Tinggi bidang kerja dari lantai 70 cm. Materi tahan karat, tahan asam, mempunyai pintu kaca yang dapat dibuka-tutup sebagian, mempunyai pencahayaan yang baik, saluran bangunan gas langsung keluar dan terpompa, mempunyai saluran air bersih dan buangan.	-
9.	Bak cuci	1 buah/6 peserta didik	Tersedia air bersih dalam jumlah yang memadai.	6

#### PERALATAN PENDIDIKAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
10.	Botol zat	1 set/ peserta didik	Bertutup. Volume: 100 ml, 250 ml dan 500 ml	6
11.	Pipet tetes	1 set/9 peserta didik	Ujung panjang dengan karet. Ukuran 20 cm.	25
12.	Batang pengaduk	1 set/9 peserta didik	Diameter: 5 mm, 10 mm dan panjang 20 cm.	50
13.	Gelas kimia	1 set/9 peserta didik	Volume 50 ml, 150 ml dan 250 ml.	4
14.	Gelas kimia	1 set/lab	Volume: 500 ml, 1000 ml dan 2000 ml.	14
15.	Labu Erlenmeyer	1 set/9 peserta didik	Volume: 250 ml.	6
16.	Labu takar	1 set/9 peserta didik	Volume: 50 ml, 100 ml, dan 1000 ml.	5
17.	Pipet volume	1 set/9 peserta didik	Skala permanen. Volume: 5 ml dan 10 ml.	-
18.	Pipet seuukuran	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Volume: 10 ml, 25 ml, dan 50 ml.	-
19.	Corong	1 set/9 peserta didik.	Diameter: 5 cm dan 10 cm.	5
20.	Mortar	1 set/9 peserta didik.	Keramik. Bagian dalam berglasur. Diameter: 7 cm	-

			dan 15 cm.	
21.	Botol semprot	1 set/9 peserta didik.	Plastic lentur. Volume: 500 ml.	5
22.	Gelas ukur	1 set/9 peserta didik.	Volume: 10 ml, 50 ml, 100 ml, 500 ml, dan 1000 ml.	5
23.	Buret + klem	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Tangan klem buret mudah digerakkan. Volume: 50 ml.	10
24.	Statif + klem	1 set/9 peserta didik.	Besi, tahan karat, stabil, kuat, permukaan halus.	5
25.	Kaca arloji	1 set/9 peserta didik.	Diameter: 10 cm.	40
26.	Corong pisah	1 set/9 peserta didik.	Bahan gelas. Volume: 100 ml.	-
27.	Alat destilasi	1 set/lab	Bahan gelas. Volume labu: 100 ml.	-
28.	Neraca	2 set/lab	Ketelitian 10 mg.	1
29.	pH meter	2 set/lab	Ketelitian 0,2 (analog) dan 0,1 (digital).	2
30.	Centrifuge	1 buah/lab	Menggunakan daya listrik, minimum 4 tabung.	-
31.	Barometer	1 buah/lab	Di dinding lab, dilengkapi termometer.	-
32.	Termometer	1 set/9 peserta didik.	Mengukur suhu 0-100°C, ketelitian 1°C, tidak mengandung merkuri.	2
33.	Multimeter	6 buah/lab	Mengukur tegangan, arus dan hambatan. Batas ukur arus minimum 100 mA-5 A. batas minimum ukur tegangan untuk DC 100 mV-50 V. batas minimum ukur tegangan AC 0-250 V.	-
34.	Pembakar spiritus	1 set/6 peserta didik.	Bahan gelas, bertutup.	4
35.	Kaki tiga + alas kasa kawat	1 set/6 peserta didik.	Tinggi sesuai tinggi pembakar spiritus.	5
36.	Stopwatch	1 set/6 peserta didik.	Ketelitian 0,2 detik.	4
37.	Kalorimeter tekanan tetap	1 set/6 peserta didik.	Memberikan data entalpi reaksi. Volume: 250 ml.	-
38.	Tabung reaksi	1 set/6 peserta didik.	Gelas. Volume: 20 ml	22
39.	Rak tabung reaksi	7 buah/lab	Kayu, kapasitas minimum 10 tabung	2
40.	Sikat tabung reaksi	10 buah/lab	Bulu halus. Diameter: 1 cm.	8

41.	Tabung centrifuge	6 buah/lab	Kaca, ukuran sesuai dengan centrifuge.	-
42.	Tabel periodik unsur-unsur	1 buah/lab	Poster, kertas 220 gram, laminasi, dapat digantung.	1
43.	Model molekul	1 set/6 peserta didik.	Minimum dapat menunjukkan atom hidrogen oksigen, nitrogen, sulfur dan karbon, serta dapat dirangkai menjadimolekul.	2
44.	Petunjuk percobaan	1 buah/6 peserta didik.		35

#### MEDIA PENDIDIKAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
45.	Papan tulis	1 buah/lab	Ukuran minimum 90 cm x 200 cm.	1

#### PERLENGKAPAN LAIN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
46.	Kotak kontak	8 buah/lab	1 buah untuk tiap meja peserta didik, 2 buah untuk meja demo, 2 buah untuk di ruang persiapan.	6
47.	Alat-alat K3	1 set/ruang praktik	Kelengkapan alat K3 memperhatikan jenis, jumlah dan spesifikasi yang mendukung penanganan awal kecelakaan kecil	1
48.	Alat pelindung diri	1 set/peserta didik	Kelengkapan alat pelindung diri memperhatikan jenis, jumlah dan spesifikasi yang mendukung keselamatan dan kesehatan pengguna/peserta didik pada saat melaksanakan praktik	35
49.	Alat kebersihan	1 buah/lab		1
50.	Jam dinding	2 buah/lab		1

**BAHAN HABIS PAKAI**

No	Bahan Laboratorium Kimia	Ketersediaan bahan	
		Ya	Tidak
51	HCl		0
52	NaOH padat	1	
53	NH <sub>4</sub> Cl	1	
54	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	1	
55	Pita Magnesium	1	
56	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0
57	Pualam		0
58	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		0
59	MnO <sub>2</sub> kristal		0
60	FeCl <sub>3</sub>		0
61	KSCN	1	
62	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>		0
63	Akuades	1	
64	Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6 H <sub>2</sub> O		0
65	NaCl	1	
66	NaCN		0
67	KNO <sub>3</sub>		0
68	Indikator Penolftalein (PP)		0
69	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		0
70	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		0
71	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		0
72	CH <sub>3</sub> COOH	1	
73	CH <sub>3</sub> COONa	1	
74	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1	
75	AlCl <sub>3</sub>		0
76	Larutan pH 1 – pH 13		0

### 3. SMA Negeri 3 Kuala

#### PERABOTAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
1.	Kursi kerja	1 buah/pendidik	Kuat, stabil dan mudah dipindahkan.	35
2.	Meja kerja	1 buah/4 peserta didik.	Kuat dan stabil. Ukuran memadai ruangan untuk pendidik.	4
3.	Meja demonstrasi	2 buah/lab	Kuat dan stabil. Luas meja memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan. Tinggi meja memungkinkan seluruh peserta mengamati percobaan yang didemonstrasikan.	1
4.	Meja persiapan	1 buah/18 peserta didik.	Kuat dan stabil. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan.	2
5.	Kursi kerja bengkel ( <i>stool</i> )	1 buah/peserta didik	Kuat dan stabil. ukuran memadai untuk bekerja.	-
6.	Lemari tempat simpan alat	1 buah/6 peserta didik.	Tertutup dan dapat dikunci. Ukuran memadai untuk menampung semua alat.	2
7.	Lemari/temp at simpan bahan	1 buah/9 peserta didik.	Kuat dan stabil. Cukup untuk menyimpan seluruh bahan, tidak mudah berkarat, rak tersangga dengan kuat, pintu geser dan berkunci.	1
8.	Lemari asam	1 buah/lab	Ukuran ruang dalam lemari asam minimum 0,9 m x 0,6 m x 0,9 m. Tinggi bidang kerja dari lantai 70 cm. Materi tahan karat, tahan	-

			asam, mempunyai pintu kaca yang dapat dibuka-tutup sebagian, mempunyai pencahayaan yang baik, saluran bangunan gas langsung keluar dan terpompa, mempunyai saluran air bersih dan buangan.	
9.	Bak cuci	1 buah/6 peserta didik	Tersedia air bersih dalam jumlah yang memadai.	

#### PERALATAN PENDIDIKAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
10.	Botol zat	1 set/ peserta didik	Bertutup. Volume: 100 ml, 250 ml dan 500 ml	-
11.	Pipet tetes	1 set/9 peserta didik	Ujung panjang dengan karet. Ukuran 20 cm.	11
12.	Batang pengaduk	1 set/9 peserta didik	Diameter: 5 mm, 10 mm dan panjang 20 cm.	-
13.	Gelas kimia	1 set/9 peserta didik	Volume 50 ml, 150 ml dan 250 ml.	12
14.	Gelas kimia	1 set/lab	Volume: 500 ml, 1000 ml dan 2000 ml.	14
15.	Labu Erlenmeyer	1 set/9 peserta didik	Volume: 250 ml.	2
16.	Labu takar	1 set/9 peserta didik	Volume: 50 m, 100 ml, dan 1000 ml.	-
17.	Pipet volume	1 set/9 peserta didik	Skala permanen. Volume: 5 ml dan 10 ml.	-
18.	Pipet seuukuran	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Volume: 10 ml, 25 ml, dan 50 ml.	-
19.	Corong	1 set/9 peserta didik.	Diameter: 5 cm dan 10 cm.	1
20.	Mortar	1 set/9 peserta didik.	Keramik. Bagian dalam berglasur.	1

			Diameter: 7 cm dan 15 cm.	
21.	Botol semprot	1 set/9 peserta didik.	Plastic lentur. Volume: 500 ml.	12
22.	Gelas ukur	1 set/9 peserta didik.	Volume: 10 ml, 50 ml, 100 ml, 500 ml, dan 1000 ml.	6
23.	Buret + klem	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Tangan klem buret mudah digerakkan. Volume: 50 ml.	2
24.	Statif + klem	1 set/9 peserta didik.	Besi, tahan karat, stabil, kuat, permukaan halus.	1
25.	Kaca arloji	1 set/9 peserta didik.	Diameter: 10 cm.	-
26.	Corong pisah	1 set/9 peserta didik.	Bahan gelas. Volume: 100 ml.	-
27.	Alat destilasi	1 set/lab	Bahan gelas. Volume labu: 100 ml.	-
28.	Neraca	2 set/lab	Ketelitian 10 mg.	1
29.	pH meter	2 set/lab	Ketelitian 0,2 (analog) dan 0,1 (digital).	-
30.	Centrifuge	1 buah/lab	Menggunakan daya listrik, minimum 4 tabung.	-
31.	Barometer	1 buah/lab	Di dinding lab, dilengkapi termometer.	-
32.	Termometer	1 set/9 peserta didik.	Mengukur suhu 0-100°C, ketelitian 1°C, tidak mengandung merkuri.	1
33.	Multimeter	6 buah/lab	Mengukur tegangan, arus dan hambatan. Batas ukur arus minimum 100 mA-5 A. batas minimum ukur tegangan untuk DC 100 mV-50 V. batas minimum ukur tegangan AC 0-250 V.	-
34.	Pembakar spiritus	1 set/6 peserta didik.	Bahan gelas, tertutup.	-
35.	Kaki tiga + alas kasa	1 set/6 peserta didik.	Tinggi sesuai tinggi pembakar spiritus.	-

	kawat			
36.	Stopwatch	1 set/6 peserta didik.	Ketelitian 0,2 detik.	-
37.	Kalorimeter tekanan tetap	1 set/6 peserta didik.	Memberikan data entalpi reaksi. Volume: 250 ml.	-
38.	Tabung reaksi	1 set/6 peserta didik.	Gelas. Volume: 20 ml	12
39.	Rak tabung reaksi	7 buah/lab	Kayu, kapasitas minimum 10 tabung	1
40.	Sikat tabung reaksi	10 buah/lab	Bulu halus. Diameter: 1 cm.	1
41.	Tabung centrifuge	6 buah/lab	Kaca, ukuran sesuai dengan centrifuge.	-
42.	Tabel periodik unsur-unsur	1 buah/lab	Poster, kertas 220 gram, laminasi, dapat digantung.	1
43.	Model molekul	1 set/6 peserta didik. (6 set/lab)	Minimum dapat menunjukkan atom hidrogen oksigen, nitrogen, sulfur dan karbon, serta dapat dirangkai menjadimolekul.	-
44.	Petunjuk percobaan	1 buah/6 peserta didik.		35

#### MEDIA PENDIDIKAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
45.	Papan tulis	1 buah/lab	Ukuran minimum 90 cm x 200 cm.	1

#### PERLENGKAPAN LAIN

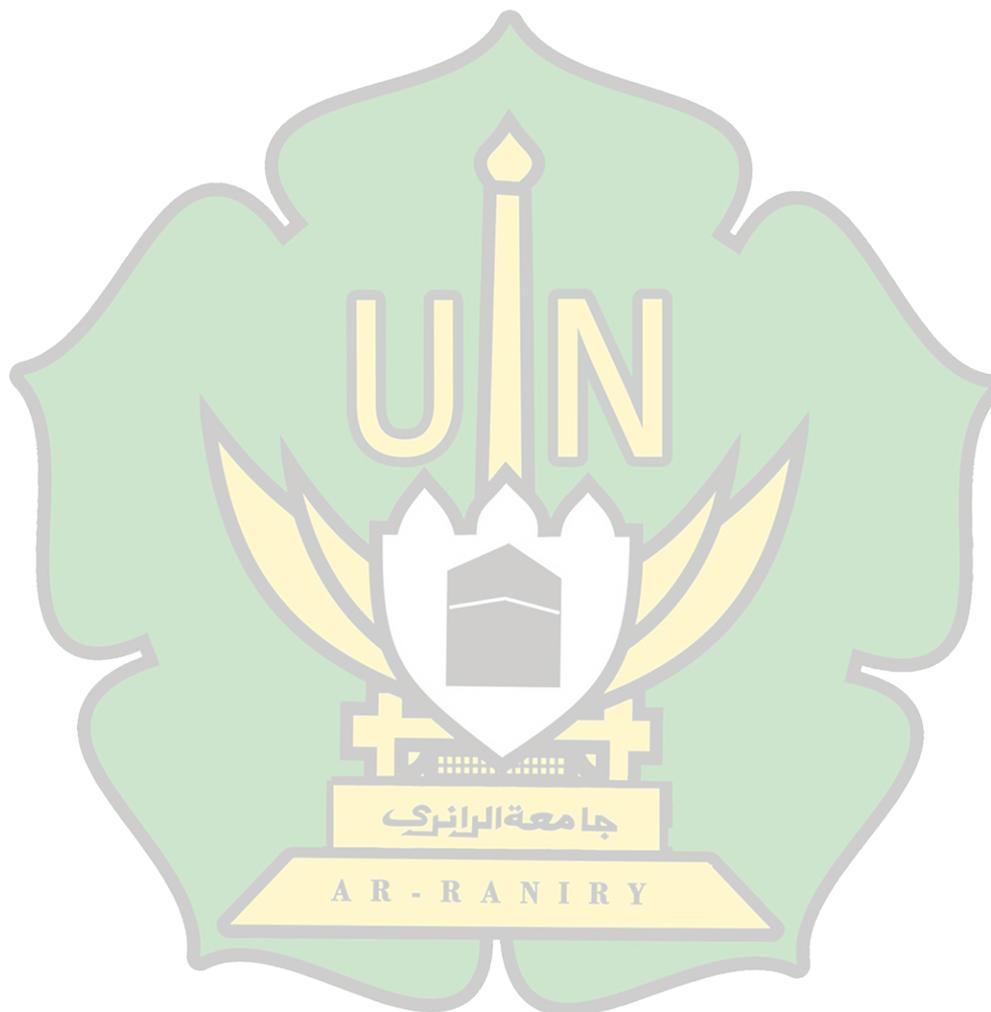
No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Tersedia
46.	Kotak kontak	8 buah/lab	1 buah untuk tiap meja peserta didik, 2 buah untuk meja demo, 2 buah untuk di ruang persiapan.	4
47.	Alat-alat K3	1 set/ruang praktik	Kelengkapan alat K3 memperhatikan jenis, jumlah dan spesifikasi yang mendukung penanganan awal kecelakaan kecil	1
48.	Alat	1 set/peserta	Kelengkapan alat	35

	pelindung diri	didik	pelindung diri memperhatikan jenis, jumlah dan spesifikasi yang mendukung keselamatan dan kesehatan pengguna/peserta didik pada saat melaksanakan praktik	
49.	Alat kebersihan	1 buah/lab		1
50.	Jam dinding	3 buah/lab		1

**BAHAN HABIS PAKAI**

No	Bahan Laboratorium Kimia	Ketersediaan bahan	
		Ya	Tidak
51	HCl		0
52	NaOH padat	1	
53	NH <sub>4</sub> Cl		0
54	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>		0
55	Pita Magnesium		0
56	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1	
57	Pualam		0
58	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>		0
59	MnO <sub>2</sub> kristal	1	
60	FeCl <sub>3</sub>		0
61	KSCN		0
62	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	1	
63	Akuades		0
64	Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .6 H <sub>2</sub> O		0
65	NaCl	1	
66	NaCN		0
67	KNO <sub>3</sub>		0
68	Indikator Penolftalein (PP)		0
69	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1	
70	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		0
71	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	1	

72	$\text{CH}_3\text{COOH}$		0
73	$\text{CH}_3\text{COONa}$		0
74	$\text{H}_2\text{SO}_4$	1	
75	$\text{AlCl}_3$		0
76	Larutan pH 1 – pH 13		0



## Lampiran 12: Lembar Observasi Laboratorium

**LEMBAR OBSERVASI LABORATORIUM**

Nama Sekolah :

Hari/tanggal :

**PERABOTAN**

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Kesesuaian Rasio		Kesesuaian Deskripsi	
				Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Kursi kerja	1 buah/pendidik	Kuat, stabil dan mudah dipindahkan.				
2.	Meja kerja	1 buah/4 peserta didik	Kuat dan stabil. Ukuran memadai ruangan untuk pendidik.				
3.	Meja demonstrasi	2 buah/lab	Kuat dan stabil. Luas meja memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan. Tinggi meja memungkinkan seluruh peserta mengamati percobaan yang didemonstrasikan.				
4.	Meja persiapan	1 buah/18 peserta didik	Kuat dan stabil. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan.				
5.	Kursi kerja bengkel ( <i>stool</i> )	1 buah/peserta didik	Kuat dan stabil. ukuran memadai untuk bekerja.				
6.	Lemari tempat simpan alat	1 buah/6 peserta didik	Tertutup dan dapat dikunci. Ukuran memadai untuk menampung semua alat.				
7.	Lemari/tempat simpan bahan	1 buah/9 peserta didik	Kuat dan stabil. Cukup untuk menyimpan				

			seluruh bahan, tidak mudah berkarat, rak tersangga dengan kuat, pintu geser dan berkunci.				
8.	Lemari asam	1 buah/lab	Ukuran ruang dalam lemari asam minimum 0,9 m x 0,6 m x 0,9 m. Tinggi bidang kerja dari lantai 70 cm. Materi tahan karat, tahan asam, mempunyai pintu kaca yang dapat dibuka-tutup sebagian, mempunyai pencahayaan yang baik, saluran bangunan gas langsung keluar dan terpompa, mempunyai saluran air bersih dan buangan.				
9.	Bak cuci	1 buah/6 peserta didik	Tersedia air bersih dalam jumlah yang memadai.				

#### PERALATAN PENDIDIKAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Kesesuaian Rasio		Kesesuaian Deskripsi	
				Ya	Tidak	Ya	Tidak
10.	Botol zat	1 set/peserta didik	Bertutup. Volume: 100 ml, 250 ml dan 500 ml				
11.	Pipet tetes	1 set/9 peserta didik	Ujung panjang dengan karet. Ukuran 20 cm.				
12.	Batang pengaduk	1 set/9 peserta didik	Diameter: 5 mm, 10 mm dan panjang 20 cm.				
13.	Gelas	1 set/9	Volume 50 ml,				

	kimia	peserta didik	150 ml dan 250 ml.				
14.	Gelas kimia	1 set/lab	Volume: 500 ml, 1000 ml dan 2000 ml.				
15.	Labu Erlenmeyer	1 set/9 peserta didik	Volume: 250 ml.				
16.	Labu takar	1 set/9 peserta didik	Volume: 50 ml, 100 ml, dan 1000 ml.				
17.	Pipet volume	1 set/9 peserta didik	Skala permanen. Volume: 5 ml dan 10 ml.				
18.	Pipet berukuran	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Volume: 10 ml, 25 ml, dan 50 ml.				
19.	Corong	1 set/9 peserta didik.	Diameter: 5 cm dan 10 cm.				
20.	Mortar	1 set/9 peserta didik.	Keramik. Bagian dalam berglasur. Diameter: 7 cm dan 15 cm.				
21.	Botol semprot	1 set/9 peserta didik.	Plastic lentur. Volume: 500 ml.				
22.	Gelas ukur	1 set/9 peserta didik.	Volume: 10 ml, 50 ml, 100 ml, 500 ml, dan 1000 ml.				
23.	Buret + klem	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Tangan klem buret mudah digerakkan. Volume: 50 ml.				
24.	Statif + klem	1 set/9 peserta didik.	Besi, tahan karat, stabil, kuat, permukaan halus.				
25.	Kaca	1 set/9	Diameter: 10				

	arloji	peserta didik.	cm.				
26.	Corong pisah	1 set/9 peserta didik.	Bahan gelas. Volume: 100 ml.				
27.	Alat destilasi	1 set/lab	Bahan gelas. Volume labu: 100 ml.				
28.	Neraca	2 set/lab	Ketelitian 10 mg.				
29.	pH meter	2 set/lab	Ketelitian 0,2 (analog) dan 0,1 (digital).				
30.	Centrifuge	1 buah/lab	Menggunakan daya listrik, minimum 4 tabung.				
31.	Barometer	1 buah/lab	Di dinding lab, dilengkapi termometer.				
32.	Termometer	1 set/9 peserta didik.	Mengukur suhu 0-100°C, ketelitian 1°C, tidak mengandung merkuri.				
33.	Multimeter	6 buah/lab	Mengukur tegangan, arus dan hambatan. Batas ukur arus minimum 100 mA-5 A. batas minimum ukur tegangan untuk DC 100 mV-50 V. batas minimum ukur tegangan AC 0-250 V.				
34.	Pembakar spiritus	1 set/6 peserta didik.	Bahan gelas, tertutup.				
35.	Kaki tiga + alas kasa kawat	1 set/6 peserta didik.	Tinggi sesuai tinggi pembakar spiritus.				

36.	Stopwatch	1 set/6 peserta didik.	Ketelitian 0,2 detik.				
37.	Kalorimeter tekanan tetap	1 set/6 peserta didik.	Memberikan data entalpi reaksi. Volume: 250 ml.				
38.	Tabung reaksi	1 set/6 peserta didik.	Gelas. Volume: 20 ml				
39.	Sikat tabung reaksi	10 buah/lab	Bulu halus. Diameter: 1 cm.				
40.	Tabung centrifuge	6 buah/lab	Kaca, ukuran sesuai dengan centrifuge.				
41.	Tabel periodik unsur-unsur	1 buah/lab	Poster, kertas 220 gram, laminasi, dapat digantung.				
42.	Model molekul	1 set/6 peserta didik. (6 set/lab)	Minimum dapat menunjukkan atom hidrogen oksigen, nitrogen, sulfur dan karbon, serta dapat dirangkai menjadimolekul.				
43.	Petunjuk percobaan	1 buah/6 peserta didik.					

#### MEDIA PENDIDIKAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Kesesuaian Rasio		Kesesuaian Deskripsi	
				Ya	Tidak	Ya	Tidak
44.	Papan tulis	1 buah/lab	Ukuran minimum 90 cm x 200 cm.				

**PERLENGKAPAN LAIN**

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Kesesuaian Rasio		Kesesuaian Deskripsi	
				Ya	Tidak	Ya	Tidak
45.	Kotak kontak	8 buah/lab	1 buah untuk tiap meja peserta didik, 2 buah untuk meja demo, 2 buah untuk di ruang persiapan.				
46.	Alat-alat K3	1 set/ruang praktik	Kelengkapan alat K3 memperhatikan jenis, jumlah dan spesifikasi yang mendukung penanganan awal kecelakaan kecil				
47.	Alat pelindung diri	1 set/peserta didik	Kelengkapan alat pelindung diri memperhatikan jenis, jumlah dan spesifikasi yang mendukung keselamatan dan kesehatan pengguna/peserta didik pada saat melaksanakan praktik				
48.	Alat kebersihan	1 buah/lab					
49.	Jam dinding	4 buah/lab					

**BAHAN HABIS PAKAI**

No	Bahan Laboratorium Kimia	Kesesuaian Rasio		Kesesuaian Deskripsi	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	HCl				
2	NaOH padat				
3	NH <sub>4</sub> Cl				
4	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>				
5	Pita Magnesium				
6	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>				
7	Pualam				
8	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>				
9	MnO <sub>2</sub> kristal				
10	FeCl <sub>3</sub>				
11	KSCN				
12	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>				
13	Akuades				
14	Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6 H <sub>2</sub> O				
15	NaCl				
16	NaCN				
17	KNO <sub>3</sub>				
18	Indikator Penolftalein (PP)				
19	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>				
20	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>				
21	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>				
22	CH <sub>3</sub> COOH				
23	CH <sub>3</sub> COONa				
24	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>				
25	AlCl <sub>3</sub>				
26	Larutan pH 1 – pH 13				

## Lampiran 13 : Hasil Observasi Laboratorium Kimia Keseluruhan

**HASIL OBSERVASI LABORATORIUM KIMIA KESELURUHAN****PERABOTAN**

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Kesesuaian Rasio			Kesesuaian Deskripsi		
				S-1	S-2	S-3	S-1	S-2	S-3
1.	Kursi kerja	1 buah/pendidik	Kuat, stabil dan mudah dipindahkan.	2	2	2	1	1	1
2.	Meja kerja	1 buah/4 peserta didik	Kuat dan stabil. Ukuran memadai ruangan untuk pendidik.	2	2	1	1	1	0
3.	Meja demonstrasi	2 buah/lab	Kuat dan stabil. Luas meja memungkinkan untuk melakukan demonstrasi dan menampung peralatan dan bahan yang diperlukan. Tinggi meja memungkinkan seluruh peserta mengamati percobaan yang didemonstrasikan.	0	1	1	0	0	0
4.	Meja persiapan	1 buah/18 peserta didik	Kuat dan stabil. Ukuran memadai untuk menyiapkan materi percobaan.	0	2	2	0	1	1
5.	Kursi kerja bengkel	1 buah/peserta didik	Kuat dan stabil. ukuran memadai	0	0	0	0	0	0

	(stool)		untuk bekerja.						
6.	Lemari tempat simpan alat	1 buah/6 peserta didik	Tertutup dan dapat dikunci. Ukuran memadai untuk menampung semua alat.	2	2	2	1	1	1
7.	Lemari/t empat simpan bahan	1 buah/9 peserta didik	Kuat dan stabil. Cukup untuk menyimpan seluruh bahan, tidak mudah berkarat, rak tersangga dengan kuat, pintu geser dan berkunci.	2	2	1	1	1	0
8.	Lemari asam	1 buah/lab	Ukuran ruang dalam lemari asam minimum 0,9 m x 0,6 m x 0,9 m. Tinggi bidang kerja dari lantai 70 cm. Materi tahan karat, tahan asam, mempunyai pintu kaca yang dapat dibuka-tutup sebagian, mempunyai pencahayaan yang baik, saluran bangunan gas langsung keluar dan terpompa, mempunyai saluran air bersih dan buangan.	0	0	0	0	0	0

9.	Bak cuci	1 buah/6 peserta didik	Tersedia air bersih dalam jumlah yang memadai.	2	2	0	1	1	0
<b>Jumlah</b>				<b>10</b>	<b>13</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>3</b>
<b>Persentase (%)</b>				<b>76</b>	<b>100</b>	<b>69</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>50</b>
<b>Kategori</b>				<b>SS</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>

### PERALATAN PENDIDIKAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Kesesuain Rasio			Kesesuain Deskripsi		
				S-1	S-1	S-2	S-1	S-2	S-3
10.	Botol zat	1 set/peserta didik	Bertutup. Volume: 100 ml, 250 ml dan 500 ml	0	0	0	0	0	0
11.	Pipet tetes	1 set/9 peserta didik	Ujung panjang dengan karet. Ukuran 20 cm.	1	1	0	0	0	0
12.	Batang pengaduk	1 set/9 peserta didik	Diameter: 5 mm, 10 mm dan panjang 20 cm.	0	2	0	0	1	0
13.	Gelas kimia	1 set/9 peserta didik	Volume 50 ml, 150 ml dan 250 ml.	0	0	0	0	0	0
14.	Gelas kimia	1 set/lab	Volume: 500 ml, 1000 ml dan 2000 ml.	2	0	2	1	0	1
15.	Labu Erlenmeyer	1 set/9 peserta didik	Volume: 250 ml.	1	0	0	0	0	0
16.	Labu takar	1 set/9 peserta didik	Volume: 50 ml, 100 ml, dan 1000 ml.	0	0	0	0	0	0
17.	Pipet volume	1 set/9 peserta didik	Skala permanen. Volume: 5 ml dan 10 ml.	0	0	0	0	0	0

18.	Pipet seuukuran	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Volume: 10 ml, 25 ml, dan 50 ml.	0	0	0	0	0	0
19.	Corong	1 set/9 peserta didik.	Diameter: 5 cm dan 10 cm.	1	0	0	0	0	0
20.	Mortar	1 set/9 peserta didik.	Keramik. Bagian dalam berglasur. Diameter: 7 cm dan 15 cm.	0	0	0	0	0	0
21.	Botol semprot	1 set/9 peserta didik.	Plastik lentur. Volume: 500 ml.	0	0	0	0	0	0
22.	Gelas ukur	1 set/9 peserta didik.	Volume: 10 ml, 50 ml, 100 ml, 500 ml, dan 1000 ml.	0	0	2	0	0	1
23.	Buret + klem	1 set/9 peserta didik.	Skala permanen. Tangan klem buret mudah digerakkan. Volume: 50 ml.	1	2	0	0	1	0
24.	Statif + klem	1 set/9 peserta didik.	Besi, tahan karat, stabil, kuat, permukaan halus.	2	1	0	1	0	0
25.	Kaca arloji	1 set/9 peserta didik.	Diameter: 10 cm.	2	2	0	1	1	0
26.	Corong pisah	1 set/9 peserta didik.	Bahan gelas. Volume: 100 ml.	0	0	0	0	0	0
27.	Alat destilas	1 set/lab	Bahan gelas.	0	0	0	0	0	0

	i		Volume labu: 100 ml.						
28.	Neraca	2 set/lab	Ketelitian 10 mg.	2	1	1	1	0	0
29.	pH meter	2 set/lab	Ketelitian 0,2 (analog) dan 0,1 (digital).	1	2	0	0	1	0
30.	Centrifuge	1 buah/lab	Menggunakan daya listrik, minimum 4 tabung.	2	0	0	1	0	0
31.	Barometer	1 buah/lab	Di dinding lab, dilengkapi termometer.	0	0	0	0	0	0
32.	Termometer	1 set/9 peserta didik.	Mengukur suhu 0-100°C, ketelitian 1°C, tidak mengandung merkuri.	2	0	0	1	0	0
33.	Multimeter	6 buah/lab	Mengukur tegangan, arus dan hambatan. Batas ukur arus minimum 100 mA-5 A. batas minimum ukur tegangan untuk DC 100 mV-50 V. batas minimum ukur tegangan AC 0-250 V.	0	0	0	0	0	0
34.	Pembak	1 set/6	Bahan	2	1	0	1	0	0

	ar spiritus	peserta didik.	gelas, bertutup.						
35.	Kaki tiga + alas kasa kawat	1 set/6 peserta didik.	Tinggi sesuai tinggi pembakar spiritus.	1	1	0	0	0	0
36.	Stopwatch	1 set/6 peserta didik.	Ketelitian 0,2 detik.	0	1	0	0	0	0
37.	Kalorimeter tekanan tetap	1 set/6 peserta didik.	Memberikan data entalpi reaksi. Volume: 250 ml.	0	0	0	0	0	0
38.	Tabung reaksi	1 set/6 peserta didik.	Gelas. Volume: 20 ml	0	0	0	0	0	0
39.	Rak tabung reaksi	7 buah/lab	Kayu, kapasitas minimum 10 tabung	0	0	0	0	0	0
40.	Sikat tabung reaksi	10 buah/lab	Bulu halus. Diameter: 1 cm.	2	2	0	1	1	0
41.	Tabung centrifuge	6 buah/lab	Kaca, ukuran sesuai dengan centrifuge.	0	0	0	0	0	0
42.	Tabel periodik unsur-unsur	1 buah/lab	Poster, kertas 220 gram, laminasi, dapat digantung.	2	2	0	1	1	0
43.	Model molekul	1 set/6 peserta didik. (6 set/lab)	Minimum dapat menunjukkan atom hidrogen oksigen, nitrogen, sulfur dan karbon,	0	0	0	0	0	0

			serta dapat dirangkai menjadimolekul.						
44.	Petunjuk percobaan	1 buah/6 peserta didik.		2	2	2	1	1	1
<b>Jumlah</b>				<b>26</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
<b>Persentase (%)</b>				<b>100</b>	<b>76</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>30</b>
<b>Kategori</b>				<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>TS</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>	<b>TS</b>

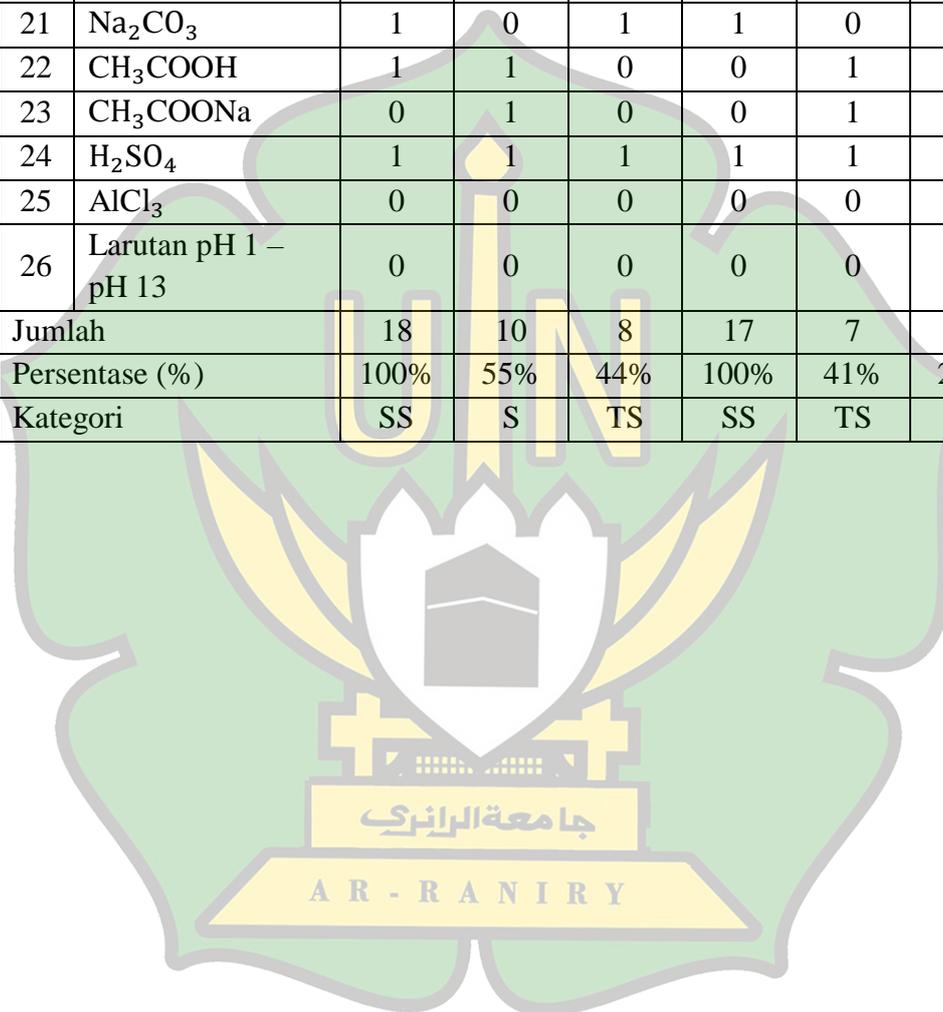
### MEDIA PENDIDIKAN

No	Jenis	Rasio	Deskripsi	Kesesuaian Rasio			Kesesuaian Deskripsi		
				S-1	S-2	S-3	S-1	S-2	S-3
45.	Papan tulis	1 buah/lab	Ukuran minimum 90 cm x 200 cm.	2	2	2	2	2	2
<b>Jumlah</b>				<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Persentase (%)</b>				<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Kategori</b>				<b>SS</b>	<b>SS</b>	<b>SS</b>	<b>SS</b>	<b>SS</b>	<b>SS</b>

### BAHAN HABIS PAKAI

No	Bahan Laboratorium Kimia	Kesesuaian Rasio			Kesesuaian Deskripsi		
		S-1	S-2	S-3	S-1	S-2	S-3
1	HCl	1	0	0	1	0	0
2	NaOH padat	1	1	1	1	0	0
3	NH <sub>4</sub> Cl	1	1	0	0	0	0
4	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	1	1	0	1	0	0
5	Pita Magnesium	1	1	0	1	1	0
6	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1	0	1	1	0	1
7	Pualam	0	0	0	0	0	0
8	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1	0	0	1	0	0
9	MnO <sub>2</sub> kristal	1	0	1	1	0	0
10	FeCl <sub>3</sub>	1	0	0	1	0	0
11	KSCN	1	1	0	1	1	0
12	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	1	0	1	1	0	1
13	Akuades	1	1	0	1	1	0
14	Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .6 H <sub>2</sub> O	0	0	0	0	0	0

15	NaCl	1	1	1	1	1	1
16	NaCN	0	0	0	0	0	0
17	KNO <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0
18	Indikator Penolftalein (PP)	1	0	0	1	0	0
19	(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1	0	1	1	0	0
20	K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0	0	0	0	0	0
21	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	1	0	1	1	0	1
22	CH <sub>3</sub> COOH	1	1	0	0	1	0
23	CH <sub>3</sub> COONa	0	1	0	0	1	0
24	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1	1	1	1	1	1
25	AlCl <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0
26	Larutan pH 1 – pH 13	0	0	0	0	0	0
Jumlah		18	10	8	17	7	5
Persentase (%)		100%	55%	44%	100%	41%	29%
Kategori		SS	S	TS	SS	TS	TS



## Lampiran 14. Ketersediaan Alat Dan Bahan Kimia Per Judul

**Ketersediaan Alat Dan Bahan Kimia Per Judul Praktikum SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya**

## 1. Reaksi Eksoterm dan Endoterm

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Gelas beaker 100 ml	1	1	1
2	Thermometer	2	0	0
3	Larutan HCl	1	0	0
4	Larutan NaOH	1	1	1
5	Kristal $\text{NH}_4\text{Cl}$	1	1	0
Jumlah		6	3	2
Persentase (%)		100	50	33

## 2. Penentuan Perubahan Entalpi dengan Kalorimeter

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Kalorimeter sederhana	0	0	0
2	Thermometer	2	0	0
3	Gelas ukur 25 mL	0	0	0
4	Batang pengaduk	0	2	0
5	Larutan HCl	1	0	0
6	Larutan NaOH	1	1	1
Jumlah		4	3	1
Persentase (%)		100	75	25

## 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi dan Orde Reaksi

## 3.1 Pengaruh Konsentrasi Terhadap Laju Reaksi

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Stopwatch	0	1	0
2	Tabung reaksi	0	0	0
3	Rak tabung reaksi	0	0	0
4	Pipet tetes	1	1	0
5	Pita magnesium	1	1	0
6	Larutan HCl	1	0	0
Jumlah		3	3	0
Persentase (%)		100	100	0

## 3.2 Pengaruh Suhu Terhadap Laju Reaksi

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Penjepit tabung reaksi	0	0	0
2	Gelas beaker 50 mL	0	0	0
3	Gelas beaker 250 mL	0	0	0
4	Stopwatch	0	1	0
5	Thermometer	2	0	0
6	Pembakar spiritus	2	1	0
7	Kaki tiga dan kawat kasa	1	1	0
8	Larutan HCl	1	0	0
9	Larutan Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1	0	1
Jumlah		7	3	1
Persentase (%)		100	42	14

## 3.3 Pengaruh Luas Permukaan terhadap Laju Reaksi

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Gelas beaker 250 mL	0	0	0
2	Neraca analitik	0	0	0
3	Stopwatch	0	1	0
4	Gelas arloji	2	2	0
5	Spatula	0	0	0
6	Batu pualam (CaCO <sub>3</sub> )	0	0	0
7	Larutan HCl 0,1 M	1	0	0
Jumlah		3	3	0
Persentase (%)		100	100	0

## 3.4 Pengaruh Katalis terhadap Laju Reaksi

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Tabung reaksi	0	0	0
2	Penjepit tabung reaksi	0	0	0
3	Stopwatch	0	1	0
4	Klem dan statif	2	1	0
5	Gelas ukur 10 mL	0	0	2
6	Pipet tetes	1	1	0
7	Larutan H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	1	0	0
8	Larutan MnO <sub>2</sub>	1	0	1
Jumlah		5	3	3
Persentase (%)		100	60	60

Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan (%)		
		S-1	S-2	S-3
1	Pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi	100	100	0
2	Pengaruh suhu terhadap laju reaksi	100	42	14
3	Pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi	100	100	0
4	Pengaruh katalis terhadap laju reaksi	100	60	60
Rata-rata		100	75	74

4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pergeseran Arah Keseimbangan

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Pipet tetes	1	1	0
2	Gelas beaker 50 mL	0	0	0
3	Tabung reaksi	0	0	0
4	Rak tabung reaksi	0	0	0
5	Gelas ukur 25 mL	0	0	2
6	Larutan FeCl <sub>3</sub>	1	0	0
7	Larutan KSCN	1	1	0
8	Kristal Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	1	0	1
9	Akuades	1	1	1
10	Larutan Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	0	0	0
11	Larutan NaCl	1	1	1
Jumlah		6	4	4
Persentase (%)		100	66	66

5. Penentuan trayek pH indikator alami

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Tabung reaksi	0	0	0
2	Gelas beaker 100 mL	0	0	0
3	Pipet volume 5 mL	0	0	0
4	Pipet tetes	1	1	0
5	Alu dan lumpang	0	0	0
6	Larutan pH 1 – 13	0	0	0
7	Akuades	1	1	1
Jumlah		2	2	1
Persentase (%)		100	100	50

## 6. Menentukan Sifat Asam Basa Larutan Garam

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Gelas beaker 50 mL	0	0	0
2	Pelat tetes	1	1	0
3	Pipet tetes	1	1	1
4	Kertas pH universal	0	0	0
5	Kertas lakmus merah	1	1	0
6	Kertas lakmus biru	1	1	0
7	Larutan NaCN	0	0	0
8	Larutan KNO <sub>3</sub>	0	0	0
9	Larutan (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	1	0	1
10	Larutan K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0	0	0
11	Larutan Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	1	0	1
12	Larutan AlCl <sub>3</sub>	0	0	0
Jumlah		6	4	3
Persentase (%)		100	66	50

## 7. Membuat Larutan Penyangga dengan PH Tertentu

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Gelas ukur 25 mL	0	0	0
2	Gelas ukur 100 mL	0	0	0
3	pH meter	1	2	0
4	Labu erlenmeyer 250 mL	1	0	0
5	Kertas indikator universal	0	0	0
6	Larutan CH <sub>3</sub> COOH	1	1	0
7	Larutan CH <sub>3</sub> COONa	0	1	0
Jumlah		3	4	0
Persentase (%)		75	100	0

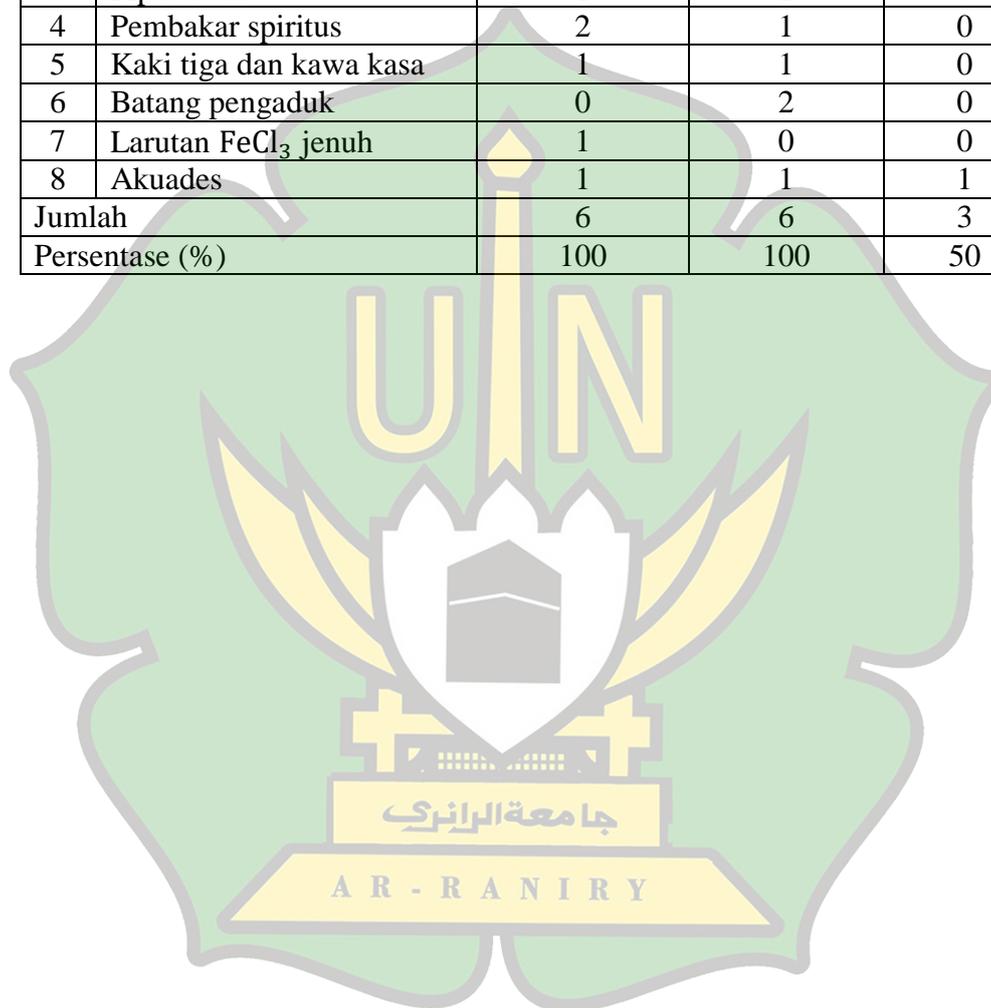
## 8. Melakukan Titrasi Asam Basa

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Buret	1	2	0
2	Labu erlenmeyer	1	0	0
3	Gelas ukur 100 mL	0	0	2
4	Labu ukur 250 mL	1	1	1
5	Corong	1	0	0
6	Larutan H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	1	1	0
7	Akuades	1	1	1
8	Larutan NaOH	1	1	1
9	Indikator fenolftalein (PP)	1	0	0
Jumlah		8	6	5

Persentase (%)	100	75	62
----------------	-----	----	----

## 9. Membuat Sistem Koloid

No	Kebutuhan alat dan bahan	Ketersediaan alat dan bahan		
		S-1	S-2	S-3
1	Gelas beaker 100 mL	0	0	0
2	Gelas ukur 25 mL	0	0	2
3	Pipet tetes	1	1	0
4	Pembakar spiritus	2	1	0
5	Kaki tiga dan kawa kasa	1	1	0
6	Batang pengaduk	0	2	0
7	Larutan FeCl <sub>3</sub> jenuh	1	0	0
8	Akuades	1	1	1
Jumlah		6	6	3
Persentase (%)		100	100	50



Lampiran 15 . Tabel Kesiapan Alat dan Bahan Kimia per-Judul Praktikum

**Tabel Kesiapan Alat dan Bahan Laboratorium Kimia SMA Negeri Se-Kabupaten Nagan Raya per-Judul Praktikum**

No	Judul Praktikum	Persentase Kesesuaian (%)			Rata-rata
		S-1	S-2	S-3	
1	Reaksi eksoterm dan endoterm	100	50	33	<b>61</b>
2	Penentuan perubahan entalpi dengan kalorimeter	100	75	25	<b>66</b>
3	Faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	100	75	74	<b>83</b>
4	Faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan	100	66	66	<b>77</b>
5	Penentuan trayek pH indikator alami	100	100	50	<b>83</b>
6	Menentukan sifat asam basa larutan garam	100	66	50	<b>72</b>
7	Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu	75	100	0	<b>58</b>
8	Melakukan titrasi asam basa	100	75	62	<b>79</b>
9	Membuat sistem koloid	100	100	50	<b>83</b>
Rata-rata		97	78	45	<b>73</b>



## Lampiran 16 : Kisi-Kisi Instrumen Angket Guru Kimia

**KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET**

Variabel	Aspek	Diskripsi	No Item	Jumlah Item
Pelaksanaan praktikum kimia.	1. Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.	1. Merancang praktikum kimia sesuai dengan waktu yang ditentukan.	1	1
		2. Mempersiapkan modul/penuntun praktikum kimia.	2	1
		3. Menyiapkan alat dan bahan.	3	1
		4. Menjelaskan tujuan praktikum, penggunaan alat dan bahan serta prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	4	1
	2. Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.	1. Membimbing jalannya praktikum kimia.	5	1
		2. Mengawasi kegiatan selama praktikum kimia.	6	1
		3. Mengkomunikasikan data hasil pengamatan.	7	1
	3. Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.	1. Membuat kesimpulan hasil praktikum kimia.	8	1
		2. Melakukan evaluasi.	9	1
		3. Pengembalian alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	10	1
<b>Total</b>			<b>10</b>	

Sumber: dimodifikasi dari Tesch dan Duit (2004:56) dan Decaprio (2013:124-129)

## Lampiran 17 : Lembar Angket Guru Kimia

**LEMBAR ANGKET GURU KIMIA**

Nama Guru :

Nama Sekolah :

Petunjuk pengisian :

- 1) Tulislah nama lengkap anda pada lembar angket.
- 2) Pilihlah salah satu diantara alternatif jawaban yang tersedia di bawah ini sesuai dengan keadaan yang anda alami pada kegiatan praktikum dengan memberi tanda centang (√).
- 3) Apapun pilihan jawaban anda tidak ada yang disalahkan.
- 4) Keterangan masing-masing pilihan adalah :
  - SS** : Sangat Sering
  - SR** : Sering
  - KD** : Kadang-Kadang
  - SJ** : Sangat Jarang
  - TP** : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	SR	KD	SJ	TP
1.	Saya melaksanakan kegiatan praktikum kimia sesuai dengan waktu yang ditentukan.					
2.	Saya menyediakan modul/penuntun sebelum praktikum kimia dilakukan.					
3.	Saya memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum.					
4.	Saya menjelaskan tujuan praktikum, penggunaan alat dan bahan serta prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.					
5.	Saya membimbing siswa ketika siswa mengalami kesulitan saat praktikum.					
6.	Saya tidak membiarkan siswa bekerja sendiri dalam menggunakan bahan kimia.					
7.	Saya mendampingi siswa saat menyimpulkan hasil pengamatan.					
8.	Saya menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.					
9.	Saya melakukan penilaian/ <i>post-test</i> setelah praktikum selesai.					
10.	Saya mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.					

## Lampiran 18 : Jawaban Angket Guru Kimia

**JAWABAN ANGKET GURU KIMIA**

Tabel 4. Lembar Angket Guru Kimia

Nama Guru : Satriani, S.Pd  
 Nama Sekolah : SMAN 1 Seunagan

Petunjuk pengisian :

- 1) Tulislah nama lengkap anda pada lembar angket.
- 2) Pilihlah salah satu diantara alternatif jawaban yang tersedia di bawah ini sesuai dengan keadaan yang anda alami pada kegiatan praktikum dengan memberi tanda centang (✓).
- 3) Apapun pilihan jawaban anda tidak ada yang disalahkan.
- 4) Keterangan masing-masing pilihan adalah :

SS : Sangat Sering  
 SR : Sering  
 KD : Kadang-Kadang  
 SJ : Sangat Jarang  
 TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	SR	KD	SJ	TP
1.	Saya melaksanakan kegiatan praktikum kimia sesuai dengan waktu yang ditentukan.	✓				
2.	Saya menyediakan modul/penuntun sebelum praktikum kimia dilakukan.	✓	✓			
3.	Saya memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum.		✓			
4.	Saya menjelaskan tujuan praktikum, penggunaan alat dan bahan serta prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	✓				
5.	Saya membimbing siswa ketika siswa mengalami kesulitan saat praktikum.		✓			
6.	Saya tidak membiarkan siswa bekerja sendiri dalam menggunakan bahan kimia.	✓				
7.	Saya mendampingi siswa saat menyimpulkan hasil pengamatan.		✓			

8.	Saya menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.	✓				
9.	Saya melakukan penilaian/ <i>post-test</i> setelah praktikum selesai.	✓				
10.	Saya mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	✓				



Tabel 4. Lembar Angket Guru Kimia

Nama Guru : SALEH ALI, S. Pd -

Nama Sekolah : SMAN 1 BELITONG

Petunjuk pengisian :

- 1) Tulislah nama lengkap anda pada lembar angket.
- 2) Pilihlah salah satu diantara alternatif jawaban yang tersedia di bawah ini sesuai dengan keadaan yang anda alami pada kegiatan praktikum dengan memberi tanda centang (✓).
- 3) Apapun pilihan jawaban anda tidak ada yang disalahkan.
- 4) Keterangan masing-masing pilihan adalah :

SS : Sangat Sering

SR : Sering

KD : Kadang-Kadang

SJ : Sangat Jarang

TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	SR	KD	SJ	TP
1.	Saya melaksanakan kegiatan praktikum kimia sesuai dengan waktu yang ditentukan.	✓				
2.	Saya menyediakan modul/penuntun sebelum praktikum kimia dilakukan.	✓				
3.	Saya memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum.		✓			
4.	Saya menjelaskan tujuan praktikum, penggunaan alat dan bahan serta prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	✓				
5.	Saya membimbing siswa ketika siswa mengalami kesulitan saat praktikum.		✓			
6.	Saya tidak membiarkan siswa bekerja sendiri dalam menggunakan bahan kimia.		✓			
7.	Saya mendampingi siswa saat menyimpulkan hasil pengamatan.	✓				

8.	Saya menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.	✓					
9.	Saya melakukan penilaian/ <i>post-test</i> setelah praktikum selesai.	✓					
10.	Saya mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	✓					



Tabel 4. Lembar Angket Guru Kimia

Nama Guru : Sarah, S.Pd  
 Nama Sekolah : SMAN 1 Beutong  
 Petunjuk pengisian :

- 1) Tulislah nama lengkap anda pada lembar angket.
- 2) Pilihlah salah satu diantara alternatif jawaban yang tersedia di bawah ini sesuai dengan keadaan yang anda alami pada kegiatan praktikum dengan memberi tanda centang (✓).
- 3) Apapun pilihan jawaban anda tidak ada yang disalahkan.
- 4) Keterangan masing-masing pilihan adalah :

SS : Sangat Sering  
 SR : Sering  
 KD : Kadang-Kadang  
 SJ : Sangat Jarang  
 TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	SR	KD	SJ	TP
1.	Saya melaksanakan kegiatan praktikum kimia sesuai dengan waktu yang ditentukan.			✓		
2.	Saya menyediakan modul/penuntun sebelum praktikum kimia dilakukan.	✓				
3.	Saya memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum.		✓			
4.	Saya menjelaskan tujuan praktikum, penggunaan alat dan bahan serta prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.		✓			
5.	Saya membimbing siswa ketika siswa mengalami kesulitan saat praktikum.		✓			
6.	Saya tidak membiarkan siswa bekerja sendiri dalam menggunakan bahan kimia.			✓		
7.	Saya mendampingi siswa saat menyimpulkan hasil pengamatan.	✓				

8.	Saya menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.	✓					
9.	Saya melakukan penilaian/ <i>post-test</i> setelah praktikum selesai.	✓					
10.	Saya mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	✓					



Tabel 4. Lembar Angket Guru Kimia

Nama Guru : LENI MARLINDA, S. Pd.  
 Nama Sekolah : SMAN 3 KUALA

Petunjuk pengisian :

- 1) Tulislah nama lengkap anda pada lembar angket.
- 2) Pilihlah salah satu diantara alternatif jawaban yang tersedia di bawah ini sesuai dengan keadaan yang anda alami pada kegiatan praktikum dengan memberi tanda centang (✓).
- 3) Apapun pilihan jawaban anda tidak ada yang disalahkan.
- 4) Keterangan masing-masing pilihan adalah :  
 SS : Sangat Sering  
 SR : Sering  
 KD : Kadang-Kadang  
 SJ : Sangat Jarang  
 TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	SR	KD	SJ	TP
1.	Saya melaksanakan kegiatan praktikum kimia sesuai dengan waktu yang ditentukan.	✓				
2.	Saya menyediakan modul/penuntun sebelum praktikum kimia dilakukan.	✓				
3.	Saya memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum.	✓				
4.	Saya menjelaskan tujuan praktikum, penggunaan alat dan bahan serta prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	✓				
5.	Saya membimbing siswa ketika siswa mengalami kesulitan saat praktikum.	✓				
6.	Saya tidak membiarkan siswa bekerja sendiri dalam menggunakan bahan kimia.		✓			
7.	Saya mendampingi siswa saat menyimpulkan hasil pengamatan.	✓				

8.	Saya menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.	✓				
9.	Saya melakukan penilaian/ <i>post-test</i> setelah praktikum selesai.		<del>✓</del>	✓		
10.	Saya mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	✓				



## Lampiran 19 : Hasil Analisis Data Angket Guru Kimia

**Analisis Data Angket Guru Kimia Di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1 Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala Terhadap Pelaksanaan Praktikum Kimia.**

No	Indikator Soal	Frekuensi					Skala Likert					Jumlah	(%)
		SS	SR	KD	SJ	TP	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
1	Saya melaksanakan kegiatan praktikum kimia sesuai dengan waktu yang ditentukan.	3	0	1	0	0	15	0	3	0	0	18	90%
2	Saya menyediakan modul/penuntun sebelum praktikum kimia dilakukan.	4	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	100%
3	Saya memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum.	1	3	0	0	0	5	12	0	0	0	17	85%
4	Saya menjelaskan tujuan praktikum, penggunaan alat dan bahan serta prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	4	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	100%
5	Saya membimbing siswa ketika siswa mengalami kesulitan saat praktikum.	2	2	0	0	0	10	10	0	0	0	20	100%
6	Saya tidak membiarkan siswa bekerja	1	3	0	0	0	5	12	0	0	0	17	85%

	sendiri dalam menggunakan bahan kimia.												
7	Saya mendampingi siswa saat menyimpulkan hasil pengamatan.	3	1	0	0	0	15	4	0	0	0	19	95%
8	Saya menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.	4	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	100%
9	Saya melakukan penilaian/ <i>post-test</i> setelah praktikum selesai.	3	0	0	1	0	15	0	0	2	0	17	85%
10	Saya mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	4	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	100%

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

## Lampiran 20 : Kisi-Kisi Angket Siswa

**KISI-KISI ANGKET SISWA**

Variabel	Aspek	Diskripsi	No Item	Jumlah Item	
Pelaksanaan praktikum kimia.	1. Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.	1. Ketepatan waktu praktikum kimia.	1	1	
		2. Menyediakan modul/penuntun praktikum kimia.	2	1	
		3. Menyediakan alat dan bahan praktikum kimia.	3	1	
		4. Menjelaskan tujuan praktikum dan prosedur kerja.	4	1	
	2. Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.	1. Membimbing jalannya praktikum kimia.	5	1	
		2. Mengawasi kegiatan selama praktikum kimia.	6	1	
		3. Kesesuaian materi dengan alat dan bahan praktikum kimia.	7	1	
		4. Kemampuan menggunakan alat dan bahan praktikum kimia.	8	1	
		5. Mengkomunikasikan data hasil pengamatan.	9	1	
		6. Sikap siswa.	10,11	2	
	3. Tahap penutup kegiatan praktikum kimia.	1. Membuat kesimpulan hasil praktikum kimia.	12,13	2	
		2. Melakukan evaluasi.	14	1	
		3. Pengembalian alat dan bahan setelah praktikum kimia selesai.	15	1	
	<b>Jumlah</b>			<b>15</b>	

Sumber: dimodifikasi dari Tesch dan Duit (2004:56) dan Decaprio (2013:124-129).

Lampiran 21 : Lembar Angket Siswa

**LEMBAR ANGKET SISWA**

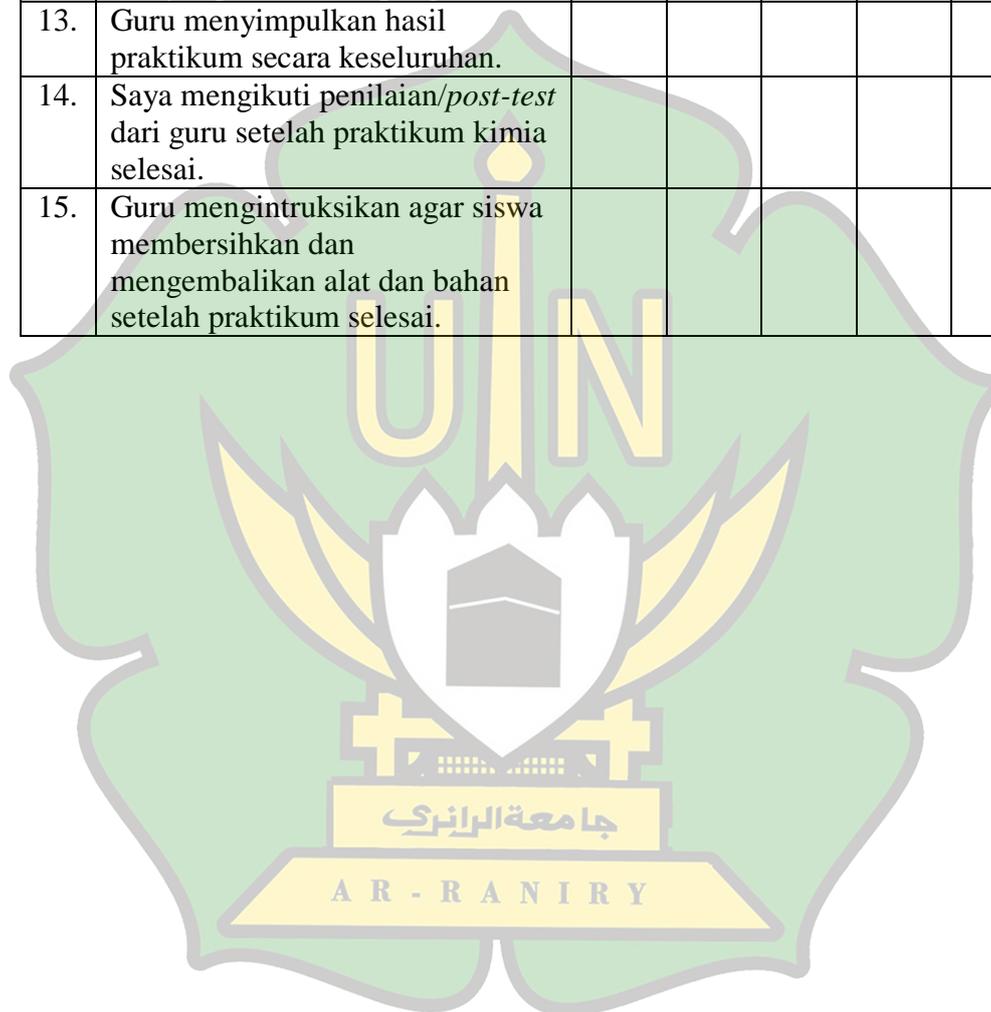
**Nama Siswa** :  
**Kelas** :  
**Nama Sekolah** :

**Petunjuk pengisian** :

- 1) Tulislah nama lengkap anda pada lembar angket.
- 2) Pilihlah salah satu diantara alternatif jawaban yang tersedia di bawah ini sesuai dengan keadaan yang anda alami pada kegiatan praktikum dengan memberi tanda centang (√).
- 3) Apapun pilihan jawaban anda tidak ada yang disalahkan.
- 4) Keterangan masing-masing pilihan adalah :
  - SS** : Sangat Sering
  - SR** : Sering
  - KD** : Kadang-Kadang
  - SJ** : Sangat Jarang
  - TP** : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	SR	KD	SJ	TP
1.	Saya datang tepat waktu pada saat melaksanakan praktikum kimia.					
2.	Setiap praktikum guru menggunakan modul untuk menuntun siswa dalam kegiatan praktikum kimia.					
3.	Guru memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum kimia.					
4.	Guru menjelaskan tujuan praktikum dan prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.					
5.	Guru mendampingi dan membimbing siswa dalam kegiatan praktikum.					
6.	Guru mengawasi jalannya praktikum di setiap kelompok.					
7.	Saya membedakan alat dan bahan sesuai dengan materi yang dipraktikumkan.					
8.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan alat dan bahan praktikum.					
9.	Guru membimbing siswa					

	menyampaikan hasil pengamatan.					
10.	Saya merasa senang ketika melaksanakan praktikum kimia.					
11.	Saya semangat dalam melaksanakan praktikum dengan bimbingan guru.					
12.	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pengamatan.					
13.	Guru menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.					
14.	Saya mengikuti penilaian/ <i>post-test</i> dari guru setelah praktikum kimia selesai.					
15.	Guru mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum selesai.					



## Lampiran 22 : Jawaban Angket Siswa

**JAWABAN ANGKET SISWA**

Tabel 6. Lembar Angket Siswa

Nama Siswa : Sifi Nurbaik  
 Kelas : XII MIA 1  
 Nama Sekolah : SMA N 1 Selong

**Petunjuk pengisian :**

- 1) Tulislah nama lengkap anda pada lembar angket.
- 2) Pilihlah salah satu diantara alternatif jawaban yang tersedia di bawah ini sesuai dengan keadaan yang anda alami pada kegiatan praktikum dengan memberi tanda centang (✓).
- 3) Apapun pilihan jawaban anda tidak ada yang disalahkan.
- 4) Keterangan masing-masing pilihan adalah :  
 SS : Sangat Sering  
 SR : Sering  
 KD : Kadang-Kadang  
 SJ : Sangat Jarang  
 TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	SR	KD	SJ	TP
1.	Saya datang tepat waktu pada saat melaksanakan praktikum kimia.	✓				
2.	Setiap praktikum guru menggunakan modul untuk menuntun siswa dalam kegiatan praktikum kimia.	✓				
3.	Guru memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum kimia.		✓			
4.	Guru menjelaskan tujuan praktikum dan prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.		✓			
5.	Guru mendampingi dan membimbing siswa dalam kegiatan praktikum.		✓			
6.	Guru mengawasi jalannya praktikum di setiap kelompok.		✓			

7.	Saya membedakan alat dan bahan sesuai dengan materi yang dipraktikkan.		✓			
8.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan alat dan bahan praktikum.			✓		
9.	Guru membimbing siswa menyampaikan hasil pengamatan.		✓			
10.	Saya merasa senang ketika melaksanakan praktikum kimia.	✓				
11.	Saya semangat dalam melaksanakan praktikum dengan bimbingan guru.	✓				
12.	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pengamatan.		✓			
13.	Guru menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.		✓			
14.	Saya mengikuti penilaian/ <i>post-test</i> dari guru setelah praktikum kimia selesai.		✓			
15.	Guru mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum selesai.	✓				

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Tabel 6. Lembar Angket Siswa

Nama Siswa : Asna Pita  
 Kelas : XII miq<sup>3</sup>  
 Nama Sekolah : SMA N 1 Beutong

**Petunjuk pengisian :**

- 1) Tulislah nama lengkap anda pada lembar angket.
- 2) Pilihlah salah satu diantara alternatif jawaban yang tersedia di bawah ini sesuai dengan keadaan yang anda alami pada kegiatan praktikum dengan memberi tanda centang (✓).
- 3) Apapun pilihan jawaban anda tidak ada yang disalahkan.
- 4) Keterangan masing-masing pilihan adalah :

SS : Sangat Sering  
 SR : Sering  
 KD : Kadang-Kadang  
 SJ : Sangat Jarang  
 TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	SR	KD	SJ	TP
1.	Saya datang tepat waktu pada saat melaksanakan praktikum kimia.					✓
2.	Setiap praktikum guru menggunakan modul untuk menuntun siswa dalam kegiatan praktikum kimia.					✓
3.	Guru memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum kimia.					✓
4.	Guru menjelaskan tujuan praktikum dan prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	✓				
5.	Guru mendampingi dan membimbing siswa dalam kegiatan praktikum.		✓			
6.	Guru mengawasi jalannya praktikum di setiap kelompok.		✓			

7.	Saya membedakan alat dan bahan sesuai dengan materi yang dipraktikumkan.			✓		
8.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan alat dan bahan praktikum.					✓
9.	Guru membimbing siswa menyampaikan hasil pengamatan.					✓
10.	Saya merasa senang ketika melaksanakan praktikum kimia.			✓		
11.	Saya semangat dalam melaksanakan praktikum dengan bimbingan guru.			✓		
12.	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pengamatan.			✓		
13.	Guru menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.			✓		
14.	Saya mengikuti penilaian/ <i>post-test</i> dari guru setelah praktikum kimia selesai.					✓
15.	Guru mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum selesai.			✓		

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

Tabel 6. Lembar Angket Siswa

Nama Siswa : Sindy Hermawati  
 Kelas : XI mla 2  
 Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Kuala

**Petunjuk pengisian :**

- 1) Tulislah nama lengkap anda pada lembar angket.
- 2) Pilihlah salah satu diantara alternatif jawaban yang tersedia di bawah ini sesuai dengan keadaan yang anda alami pada kegiatan praktikum dengan memberi tanda centang (✓).
- 3) Apapun pilihan jawaban anda tidak ada yang disalahkan.
- 4) Keterangan masing-masing pilihan adalah :  
 SS : Sangat Sering  
 SR : Sering  
 KD : Kadang-Kadang  
 SJ : Sangat Jarang  
 TP : Tidak Pernah

No	Pernyataan	SS	SR	KD	SJ	TP
1.	Saya datang tepat waktu pada saat melaksanakan praktikum kimia.	✓				
2.	Setiap praktikum guru menggunakan modul untuk menuntun siswa dalam kegiatan praktikum kimia.		✓			
3.	Guru memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum kimia.	✓				
4.	Guru menjelaskan tujuan praktikum dan prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.		✓			
5.	Guru mendampingi dan membimbing siswa dalam kegiatan praktikum.	✓				
6.	Guru mengawasi jalannya praktikum di setiap kelompok.	✓				

7.	Saya membedakan alat dan bahan sesuai dengan materi yang dipraktikumkan.		✓			
8.	Saya tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan alat dan bahan praktikum.		✓			
9.	Guru membimbing siswa menyampaikan hasil pengamatan.		✓			
10.	Saya merasa senang ketika melaksanakan praktikum kimia.		✓			
11.	Saya semangat dalam melaksanakan praktikum dengan bimbingan guru.		✓			
12.	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pengamatan.		✓			
13.	Guru menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.		✓			
14.	Saya mengikuti penilaian <i>post-test</i> dari guru setelah praktikum kimia selesai.				✓	
15.	Guru mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum selesai.	✓				

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

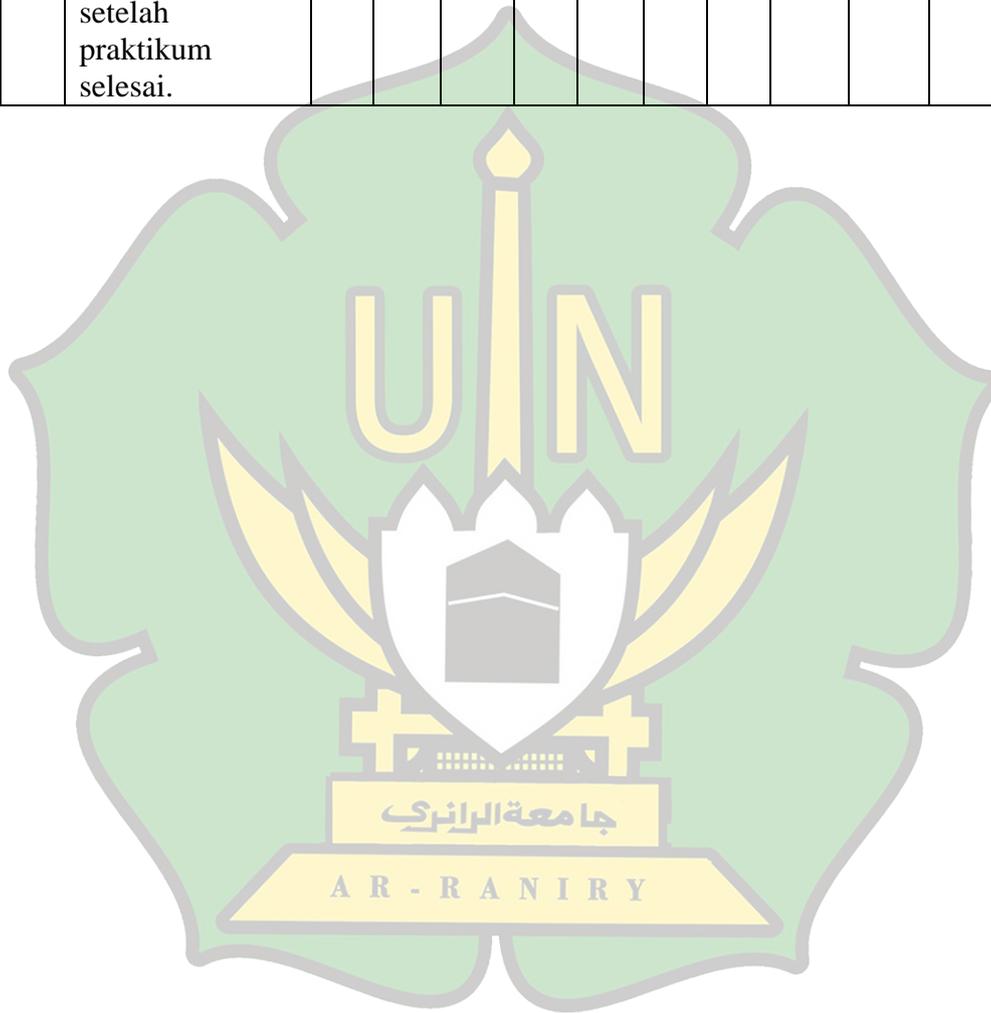
## Lampiran 23 : Hasil Analisis Data Angket Siswa

**Analisis Data Angket Siswa di SMA Negeri 1 Seunagan, SMA Negeri 1  
Beutong dan SMA Negeri 3 Kuala Terhadap Pelaksanaan Praktikum  
Kimia.**

No	Indikator Soal	Frekuensi					Skala Likert					Jumlah	(%)
		SS	SR	KD	SJ	TP	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)		
1	Saya datang tepat waktu pada saat melaksanakan praktikum kimia.	4	4	3	0	4	20	16	9	0	4	49	71%
2	Setiap praktikum guru menggunakan modul untuk menuntun siswa dalam kegiatan praktikumkimia.	3	8	1	0	3	15	32	3	0	3	53	76%
3	Guru memeriksa kelengkapan alat dan bahan sebelum praktikum kimia.	6	8	0	0	1	30	32	0	0	1	63	91%
4	Guru menjelaskan tujuan praktikum dan prosedur kerja dengan jelas di papan tulis.	7	7	1	0	0	35	28	3	0	0	66	95%
5	Guru mendampingi dan membimbing siswa dalam kegiatan praktikum.	9	6	0	0	0	45	24	0	0	0	69	100%
6	Guru mengawasi jalannya praktikum di setiap	3	9	2	0	1	15	36	6	0	1	58	84%

	kelompok.												
7	Saya membedakan alat dan bahan sesuai dengan materi yang dipraktikumkan.	1	7	5	0	2	5	28	15	0	2	50	72%
8	Saya tidak mengalami kesulitan dalam penggunaan alat dan bahan praktikum.	0	4	9	0	2	0	16	27	0	2	45	65%
9	Guru membimbing siswa menyampaikan hasil pengamatan.	6	8	0	0	1	30	32	0	0	1	63	91%
10	Saya merasa senang ketika melaksanakan praktikum kimia.	6	5	4	0	0	30	20	12	0	0	62	82%
11	Saya semangat dalam melaksanakan praktikum dengan bimbingan guru.	7	6	2	0	0	35	24	6	0	0	65	77%
12	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil pengamatan.	3	9	2	0	1	15	36	6	0	1	58	64%
13	Guru menyimpulkan hasil praktikum secara keseluruhan.	4	7	3	0	1	20	28	9	0	1	58	64%
14	Saya mengikuti penilaian/ <i>post-test</i> dari guru setelah praktikum kimia	1	8	3	0	3	5	32	9	0	3	49	46%

	selesai.													
15	Guru mengintruksikan agar siswa membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan setelah praktikum selesai.	9	6	0	0	0	45	24	0	0	0	69	100%	



Lampiran 24 : Kisi-kisi Pedoman Wawancara Kepala Sekolah

**KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA KEPALA SEKOLAH**

Variabel	Aspek yang diamati	No Item	Jumlah Item
Laboratorium kimia	1. Keberadaan laboratorium kimia.	1,2	2
	2. Fasilitas laboratorium kimia.	3,4,5	3
	3. Upaya perawatan laboratorium kimia.	6,7,8	3
	4. Pengamatan guru kimia.	9,10	2
<b>Total</b>			<b>10</b>

Sumber: dimodifikasi dari Tesch dan Duit (2004:56) dan Decaprio (2013:124-129)



Lampiran 25 : Lembar Pedoman Wawancara Kepala Sekolah

**LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA KEPALA SEKOLAH**

**Hari/tanggal/waktu** :  
**Nama sekolah** :  
**Nama responden** :  
**Masalah yang diteliti** : **Kegiatan Praktikum Kimia**

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	
2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?	
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?	
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?	

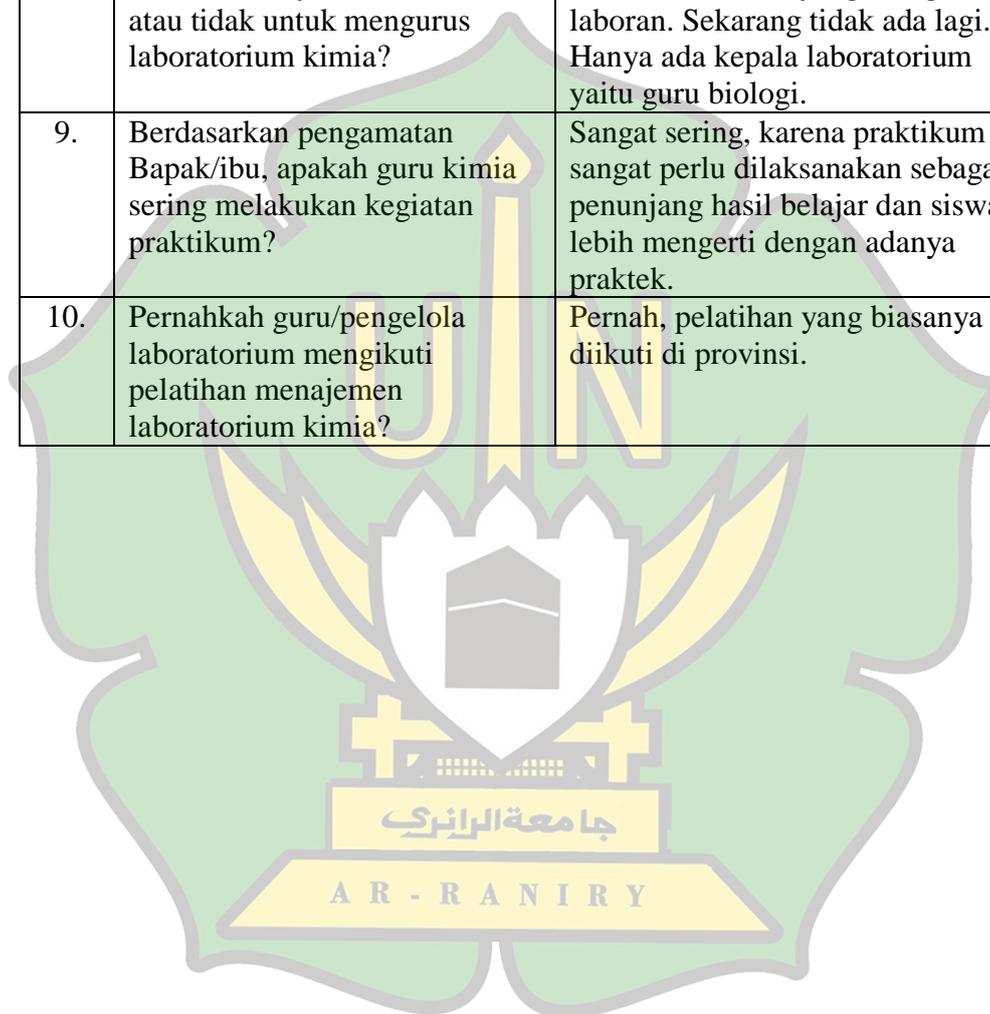
## Lampiran 26 : Skrip Wawancara Kepala Sekolah

**SKRIP WAWANCARA KEPALA SEKOLAH**

Hari/Tanggal : 04 Agustus 2020  
 Sekolah : SMA Negeri 1 Seunagan  
 Nama Kepala Sekolah : Zulkifli, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Kegiatan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	Iya, sekolah sudah memiliki laboratorium kimia. Akan tetapi masih bergabung antara laboratorium kimia dan biologi juga fisika.
2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	Sangat penting, karena pelajaran IPA tanpa praktek tidak sempurna. Praktek tetap diutamakan, apalagi pelajaran kimia.
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	Untuk sementara sudah memadai, tetapi belum maksimal. Setiap tahun harusnya ada penambahan fasilitas, agar pelaksanaan praktikum kimia bisa berjalan sesuai yang diharapkan.
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?	Sejauh ini sekolah masih berusaha mengajukan permohonan kepada pihak terkait, meminta bantuan untuk penambahan alat dan bahan di laboratorium kimia. Untuk saat ini fasilitas mengenai alat-alat di laboratorium kimia dapat dikatakan memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia.
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	Sama halnya dengan bahan-bahan kimia yang tersedia di laboratorium, sejauh ini dapat dikatakan sudah memadai. Akan tetapi sekolah tetap mengajukan permohonan bantuan untuk pengadaan alat dan bahan kimia.
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	Secara khusus memang ada bantuan dari dinas pendidikan provinsi. Kalau dana BOS hanya sebagai penunjang, seperti ada bahan-bahan kimia yang kurang,

		bisa dibantu oleh dana BOS. Tetapi kalau untuk pengadaan fasilitas laboratorium biasanya tetap dari dinas pendidikan provinsi.
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	Ada, yaitu dari dana BOS
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?	Dulu ada laboran yang mengurus laboran. Sekarang tidak ada lagi. Hanya ada kepala laboratorium yaitu guru biologi.
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	Sangat sering, karena praktikum sangat perlu dilaksanakan sebagai penunjang hasil belajar dan siswa lebih mengerti dengan adanya praktek.
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?	Pernah, pelatihan yang biasanya diikuti di provinsi.



**Pengorganisasian dan Pengkodean Data Hasil Wawancara  
Kepala Sekolah**

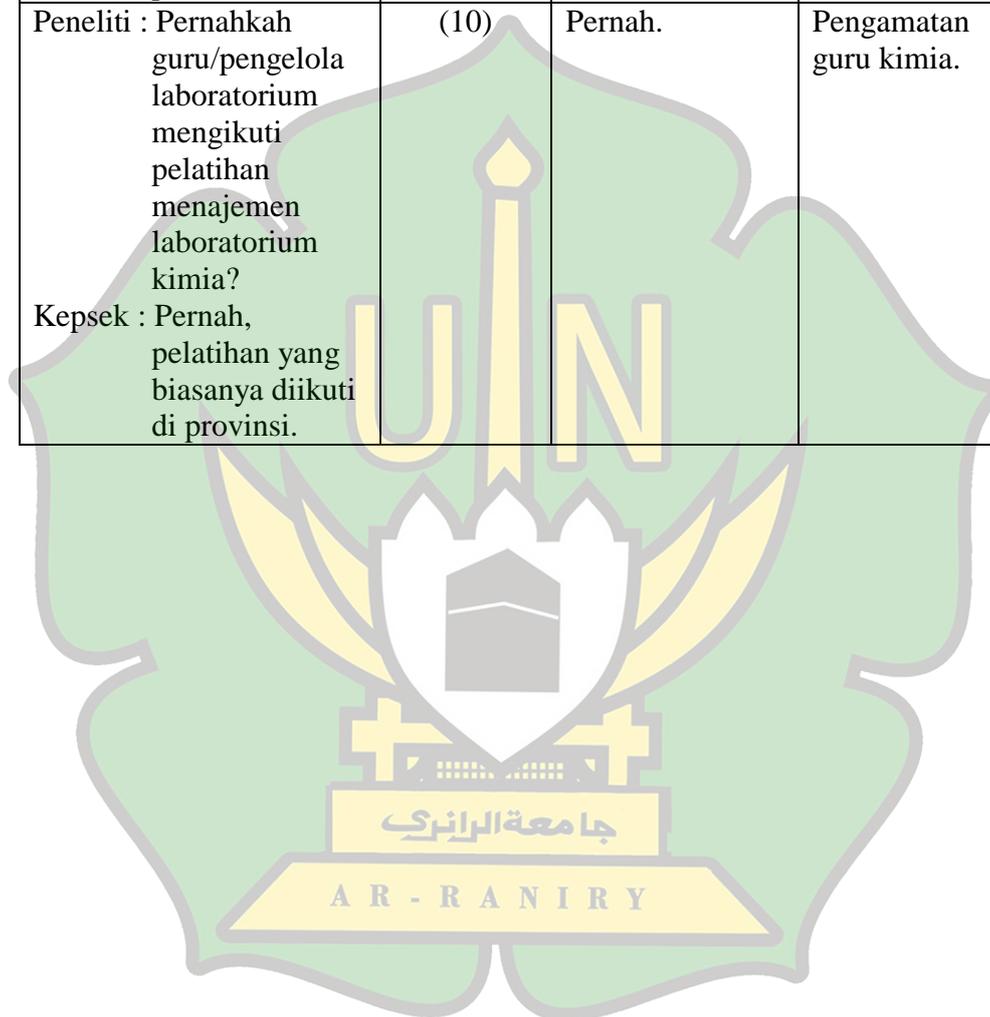
Transkrip Wawancara	Kode	Pemadatan Fakta	Interpretasi
<p>Peneliti : Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?</p> <p>Kepsek : Iya, sekolah sudah memiliki laboratorium kimia. Akan tetapi masih bergabung antara laboratorium kimia dan biologi juga fisika.</p>	(1)	Sekolah hanya memiliki laboratorium IPA.	Keberadaan laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?</p> <p>Kepsek : Sangat penting, karena pelajaran IPA tanpa praktek tidak sempurna. Praktek tetap diutamakan, apalagi pelajaran kimia.</p>	(2)	Praktikum sangat penting dilakukan bagi pelajaran kimia.	Keberadaan laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?</p>	(3)	Sementara sudah memadai, tetapi belum maksimal.	Fasilitas laboratorium kimia.

<p>Kepsek : Untuk sementara sudah memadai, tetapi belum maksimal. Setiap tahun harusnya ada penambahan fasilitas, agar pelaksanaan praktikum kimia bisa berjalan sesuai yang diharapkan.</p>			
<p>Peneliti : Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah? Kepsek : Sejauh ini sekolah masih berusaha mengajukan permohonan kepada pihak terkait, meminta bantuan untuk penambahan alat dan bahan di laboratorium kimia. Untuk saat ini fasilitas mengenai alat-alat di laboratorium kimia dapat dikatakan memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia.</p>	<p>(4)</p>	<p>Fasilitas mengenai alat-alat di laboratorium memadai, tetapi belum maksimal.</p>	<p>Fasilitas laboratorium kimia.</p>

<p>Peneliti : Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?</p> <p>Kepsek : Sama halnya dengan bahan-bahan kimia yang tersedia di laboratorium, sejauh ini dapat dikatakan sudah memadai. Akan tetapi sekolah tetap mengajukan permohonan bantuan untuk pengadaan alat dan bahan kimia.</p>	(5)	<p>Fasilitas mengenai bahan kimia yang tersedia di laboratorium, dapat dikatakan sudah memadai. Akan tetapi belum maksimal.</p>	<p>Fasilitas laboratorium kimia.</p>
<p>Peneliti : Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?</p> <p>Kepsek : Secara khusus memang ada bantuan dari dinas pendidikan provinsi. Kalau dana BOS hanya sebagai penunjang, seperti ada bahan-bahan kimia yang kurang, bisa dibantu oleh dana BOS. Tetapi kalau</p>	(6)	<p>Ada bantuan khusus dari dinas pendidikan provinsi.</p>	<p>Upaya perawatan laboratorium kimia.</p>

<p>untuk pengadaan fasilitas laboratorium biasanya tetap dari dinas pendidikan provinsi.</p>			
<p>Peneliti : Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia? Kepsek : Ada, yaitu dari dana BOS</p>	(7)	Ada, dana BOS.	Upaya perawatan laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia? Kepsek : Dulu ada laboran yang mengurus laboran. Sekarang tidak ada lagi. Hanya ada kepala laboratorium yaitu guru biologi.</p>	(8)	Tidak ada	Upaya perawatan laboratorium kimia
<p>Peneliti : Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum? Kepsek : Sangat sering, karena praktikum sangat perlu</p>	(9)	Sering.	Pengamatan guru kimia.

<p>dilaksanakan sebagai penunjang hasil belajar dan siswa lebih mengerti dengan adanya praktek.</p>			
<p>Peneliti : Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia? Kepsek : Pernah, pelatihan yang biasanya diikuti di provinsi.</p>	(10)	Pernah.	Pengamatan guru kimia.



**Data Hasil Wawancara Kepala Sekolah  
(Reduksi Data)**

Hari/Tanggal : 04 Agustus 2020  
 Sekolah : SMA Negeri 1 Seunagan  
 Nama Kepala Sekolah : Zulkifli, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Kegiatan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	Sekolah hanya memiliki laboratorium IPA.
2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	Sangat penting, karena pelajaran IPA tanpa praktek tidak sempurna. Praktek tetap diutamakan, apalagi pelajaran kimia.
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	Untuk sementara sudah memadai, tetapi belum maksimal.
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?	Fasilitas mengenai alat-alat di laboratorium dikatakan memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia. Akan tetapi belum maksimal.
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	Bahan-bahan di laboratorium sudah memadai, tetapi belum maksimal.
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	Ada, bantuan dari dinas pendidikan provinsi.
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	Ada, yaitu dari dana BOS.
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?	Tidak ada. Hanya ada kepala laboratorium yaitu guru biologi.
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	Sering.
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?	Pernah, pelatihan yang biasanya diikuti di provinsi.

**Data Hasil Wawancara Kepala Sekolah  
(Abstraksi Data)**

Hari/Tanggal : 04 Agustus 2020  
 Sekolah : SMA Negeri 1 Seunagan  
 Nama Kepala Sekolah : Zulkifli, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Kegiatan Praktikum Kimia

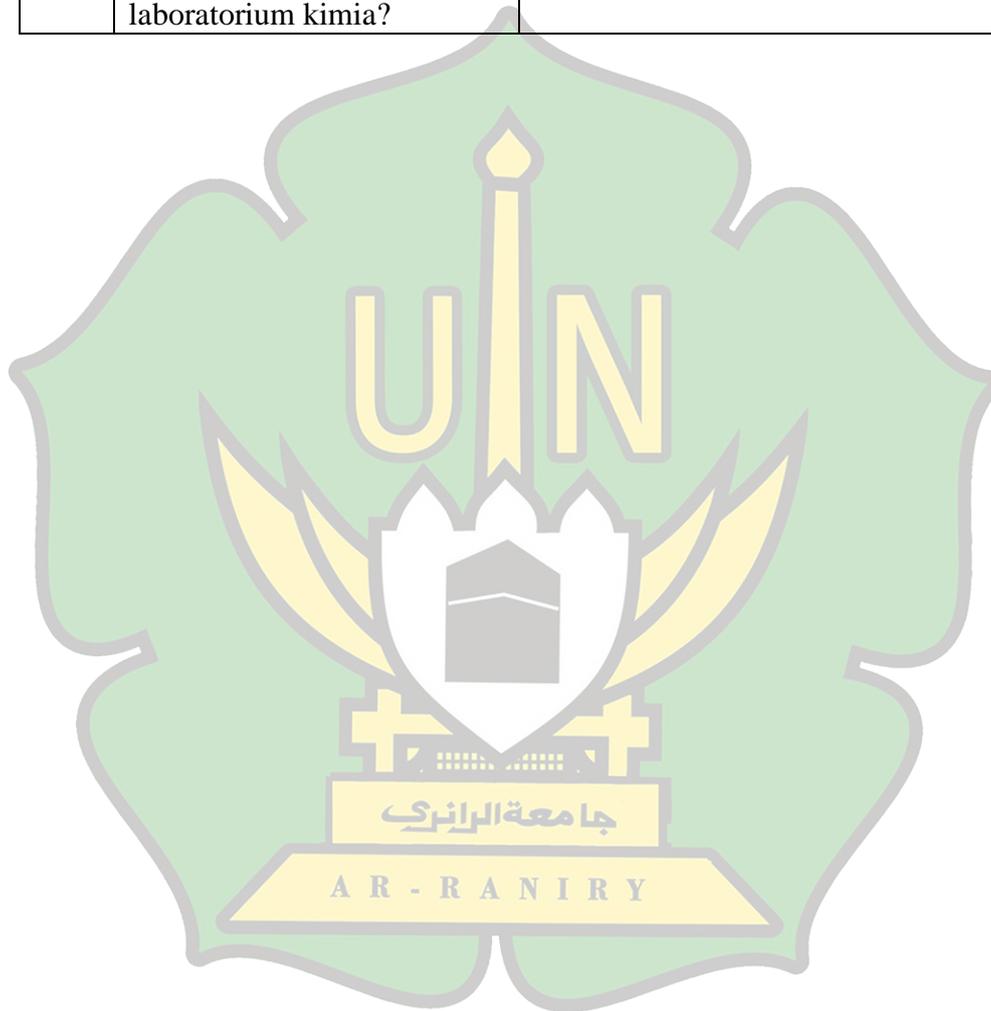
No	Jawaban Kepala Sekolah	Faktor Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Praktikum Kimia
1.	Iya, sekolah sudah memiliki laboratorium kimia. Akan tetapi masih bergabung antara laboratorium kimia dan biologi juga fisika.	Faktor keberadaan laboratorium kimia.
2.	Sangat penting, karena pelajaran IPA tanpa praktek tidak sempurna. Praktek tetap diutamakan, apalagi pelajaran kimia.	Faktor keberadaan laboratorium kimia.
3.	Untuk sementara sudah memadai, tetapi belum maksimal.	Faktor fasilitas laboratorium kimia.
4.	Untuk saat ini fasilitas mengenai alat-alat di laboratorium kimia dapat dikatakan memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia.	Faktor fasilitas laboratorium kimia.
5.	Bahan-bahan di laboratorium kimia dapat dikatakan sudah memadai untuk pelaksanaan praktikum kimia.	Faktor fasilitas laboratorium kimia.
6.	Ada bantuan dari dinas pendidikan provinsi, untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia.	Faktor upaya perawatan laboratorium kimia.
7.	Ada, yaitu dari dana BOS	Faktor upaya perawatan laboratorium kimia.
8.	Tidak ada. Hanya ada kepala laboratorium yaitu guru biologi.	Faktor upaya perawatan laboratorium kimia.
9.	Sering.	Faktor pengamatn guru kimia.
10.	Pernah, pelatihan yang biasanya diikuti di provinsi.	Faktor pengamatn guru kimia.

### HASIL WAWANCARA KEPALA SEKOLAH

Hari/Tanggal : 05 Agustus 2020  
 Sekolah : SMA Negeri 1 Beutong  
 Nama Kepala Sekolah : M.Tahir, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Kegiatan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	Alhamdulillah sekolah sudah memiliki laboratorium, tetapi laboratorium kimia, laboratorium fisika dan laboratorium biologi masih gabung. Masih berlaku nama laboratorium IPA.
2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	Sangat sangat penting, karena belajar kimia tanpa praktek hanya teori tidak akan maksimal. Hukum cara belajar kalau didengar lupa, dicatat bisa diingat, dikerjakan lebih mantap. Sesuai dengan kognitif, afektif dan psikomotor (keterampilan/praktek).
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	Sebagian sudah memadai dan ada yang belum memadai. Masih sangat membutuhkan pembaharuan, karna banyak sekali alat dan bahan yang tidak bisa dipakai lagi.
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?	Alat-alat kimia di laboratorium masih membutuhkan peremajaan atau pembaharuan, karena ada alat yang rusak dan tidak dapat digunakan lagi untuk praktikum.
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	Sama halnya dengan bahan-bahan kimia di laboratorium sudah banyak yang kadaluarsa dan tidak bisa dipakai lagi.
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	Ada, bantuan dari dana DAK (Dana Alokasi Khusus) yang mereka bantu di setiap sekolah.
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	Perawatan laboratorium menggunakan dana BOS (Bantuan Operasional Sekolah).
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium	Belum ada, guru kimia sendiri yang mengurus laboratorium.

	kimia?	
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	Sering dilakukan praktikum, sesuai dengan KD.
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?	Dulu pernah, selama covid-19 ini tidak ada.



**Pengorganisasian dan Pengkodean Data Hasil Wawancara  
Kepala Sekolah**

<b>Transkrip Wawancara</b>	<b>Kode</b>	<b>Pemadatan Fakta</b>	<b>Interpretasi</b>
<p>Peneliti : Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?</p> <p>Kepsek : Alhamdulillah sekolah sudah memiliki laboratorium, tetapi laboratorium kimia, laboratorium fisika dan laboratorium biologi masih gabung. Masih berlaku nama laboratorium IPA.</p>	(1)	Sekolah hanya memiliki laboratorium IPA.	Keberadaan laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?</p> <p>Kepsek : Sangat sangat penting, karena belajar kimia tanpa praktek hanya teori tidak akan maksimal. Hukum cara belajar kalau didengar lupa, dicatat bisa diingat, dikerjakan lebih mantap. Sesuai dengan kognitif, afektif dan</p>	(2)	Praktikum sangat penting dilakukan, karena belajar kimia tanpa praktek hanya teori tidak akan maksimal.	Keberadaan laboratorium kimia.

psikomotor (keterampilan/praktek).			
<p>Peneliti : Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?</p> <p>Kepsek : Sebagian sudah memadai dan ada yang belum memadai. Masih sangat membutuhkan pembaharuan, karna banyak sekali alat dan bahan yang tidak bisa dipakai lagi.</p>	(3)	Sebagian sudah memadai dan ada yang belum memadai.	Fasilitas laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?</p> <p>Kepsek : Alat-alat kimia di laboratorium masih membutuhkan peremajaan atau pembaharuan, karena ada alat yang rusak dan tidak dapat digunakan lagi untuk praktikum.</p>	(4)	Alat-alat kimia di laboratorium masih membutuhkan pembaharuan.	Fasilitas laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?</p> <p>Kepsek : Sama halnya dengan bahan-bahan kimia di</p>	(5)	Bahan-bahan kimia di laboratorium sudah banyak yang kadaluwarsa.	Fasilitas laboratorium kimia.

laboratorium sudah banyak yang kadaluwarsa dan tidak bisa dipakai lagi.			
<p>Peneliti : Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?</p> <p>Kepsek : Ada, bantuan dari dana DAK (Dana Alokasi Khusus) yang mereka bantu di setiap sekolah.</p>	(6)	Ada, bantuan dari dana DAK (Dana Alokasi Khusus)	Upaya perawatan laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?</p> <p>Kepsek : Perawatan laboratorium menggunakan dana BOS (Bantuan Operasional Sekolah).</p>	(7)	Ada, dana BOS.	Upaya perawatan laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?</p> <p>Kepsek : Belum ada, guru kimia sendiri yang mengurus laboratorium.</p>	(8)	Tidak ada	Upaya perawatan laboratorium kimia
<p>Peneliti : Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru</p>	(9)	Sering.	Pengamatan guru kimia.

<p>kimia sering melakukan kegiatan praktikum?</p> <p>Kepsek : Sering dilakukan praktikum, sesuai dengan KD.</p>			
<p>Peneliti : Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?</p> <p>Kepsek : Dulu pernah, selama covid-19 ini tidak ada.</p>	(10)	Pernah.	Pengamatan guru kimia.



**Data Hasil Wawancara Kepala Sekolah  
(Reduksi Data)**

Hari/Tanggal : 05 Agustus 2020  
 Sekolah : SMA Negeri 1 Beutong  
 Nama Kepala Sekolah : M.Tahir, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Kegiatan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	Sekolah sudah memiliki laboratorium, tetapi masih berlaku laboratorium IPA.
2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	Sangat penting, karena belajar kimia tanpa praktek hanya teori tidak akan maksimal.
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	Sebagian sudah memadai dan ada yang belum memadai.
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?	Alat-alat kimia di laboratorium masih membutuhkan peremajaan atau pembaharuan.
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	Bahan-bahan kimia di laboratorium sudah banyak yang kadaluarsa dan tidak bisa dipakai lagi.
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	Ada, bantuan dari dana DAK (Dana Alokasi Khusus).
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	Perawatan laboratorium menggunakan dana BOS (Bantuan Operasional Sekolah).
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?	Belum ada, guru kimia sendiri yang mengurus laboratorium.
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	Sering.
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?	Dulu pernah, selama covid-19 ini tidak ada.

**Data Hasil Wawancara Kepala Sekolah  
(Abstraksi Data)**

Hari/Tanggal : 05 Agustus 2020  
 Sekolah : SMA Negeri 1 Beutong  
 Nama Kepala Sekolah : M.Tahir, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Kegiatan Praktikum Kimia

No	Jawaban Kepala Sekolah	Faktor Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Praktikum Kimia
1.	Sekolah sudah memiliki laboratorium, tetapi masih berlaku laboratorium IPA.	Faktor keberadaan laboratorium kimia.
2.	Sangat penting, karena belajar kimia tanpa praktek hanya teori tidak akan maksimal.	Faktor keberadaan laboratorium kimia.
3.	Sebagian sudah memadai dan ada yang belum memadai.	Faktor fasilitas laboratorium kimia.
4.	Alat-alat kimia di laboratorium masih membutuhkan peremajaan atau pembaharuan.	Faktor fasilitas laboratorium kimia.
5.	Bahan-bahan kimia di laboratorium sudah banyak yang kadaluwarsa dan tidak bisa dipakai lagi.	Faktor fasilitas laboratorium kimia.
6.	Ada, bantuan dari dana DAK (Dana Alokasi Khusus).	Faktor upaya perawatan laboratorium kimia.
7.	Perawatan laboratorium menggunakan dana BOS (Bantuan Operasional Sekolah).	Faktor upaya perawatan laboratorium kimia.
8.	Belum ada, guru kimia sendiri yang mengurus laboratorium.	Faktor upaya perawatan laboratorium kimia.
9.	Sering.	Faktor pengamatn guru kimia.
10.	Dulu pernah, selama covid-19 ini tidak ada.	Faktor pengamatn guru kimia.

**DATA HASIL WAWANCARA KEPALA SEKOLAH**

Hari/Tanggal : 06 Agustus 2020  
 Sekolah : SMA Negeri 3 Kuala  
 Nama Kepala Sekolah : Macitah, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Kegiatan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	Laboratorium kimia ada, tetapi masih gabung dengan laboratorium biologi dan fisika.
2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	Penting, praktek sangat dibutuhkan sebagai penunjang hasil belajar dan untuk pengalaman melanjutkan ke perguruan tinggi. Seperti farmasi sangat erat dengan kimia. Jika ada praktik, maka belajar tidak hanya teori saja tapi ada bukti.
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	Belum memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum.
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?	Alat-alat kimia di laboratorium sangat tidak memadai, hanya sedikit dari alat kimia yang masih bisa digunakan untuk praktikum kimi. Malah banyak alat yang memang sudah lama di simpan di lemari tanpa dibersihkan.
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	Bahan kimia juga sudah banyak yang kadaluarsa. Hampir semua bahan kimia di laboratorium tidak layak untuk digunakan lagi.
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	Sejauh ini belum ada dana khusus. Sekolah menggunakan dana BOS untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia.
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	Tidak ada, hanya ada dana BOS.
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?	Tidak ada laboran, hanya ada kepala laboratorium yaitu guru mata pelajaran fisika.
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru	Kalau praktikum di laboratorium mungkin jarang, karena keterbatasan

	kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	alat dan bahan kimia di laboratorium. Tetapi kalau praktikum di luar laboratorium mungkin sering.
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?	Pernah.



**Pengorganisasian dan Pengkodean Data Hasil Wawancara  
Kepala Sekolah**

<b>Transkrip Wawancara</b>	<b>Kode</b>	<b>Pemadatan Fakta</b>	<b>Interpretasi</b>
<p>Peneliti : Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?</p> <p>Kepsek : Laboratorium kimia ada, tetapi masih gabung dengan laboratorium biologi dan fisika.</p>	(1)	Sekolah hanya memiliki laboratorium IPA.	Keberadaan laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?</p> <p>Kepsek : Penting, praktek sangat dibutuhkan sebagai penunjang hasil belajar dan untuk pengalaman melanjutkan ke perguruan tinggi. Seperti farmasi sangat erat dengan kimia. Jika ada praktik, maka belajar tidak hanya teori saja tapi ada bukti.</p>	(2)	Praktikum penting dilakukan, belajar tidak hanya teori saja tapi ada bukti.	Keberadaan laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?</p> <p>Kepsek : Belum memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum.</p>	(3)	Belum memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum.	Fasilitas laboratorium kimia.

<p>Peneliti : Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?</p> <p>Kepsek : Alat-alat kimia di laboratorium sangat tidak memadai, hanya sedikit dari alat kimia yang masih bisa digunakan untuk praktikum kimia. Malah banyak alat yang memang sudah lama di simpan di lemari tanpa dibersihkan.</p>	(4)	<p>Alat-alat kimia di laboratorium sangat tidak memadai untuk pelaksanaan praktikum kimia.</p>	<p>Fasilitas laboratorium kimia.</p>
<p>Peneliti : Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?</p> <p>Kepsek : Bahan kimia juga sudah banyak yang kadaluwarsa. Hampir semua bahan kimia di laboratorium tidak layak untuk digunakan lagi.</p>	(5)	<p>Bahan kimia di laboratorium banyak yang kadaluwarsa.</p>	<p>Fasilitas laboratorium kimia.</p>
<p>Peneliti : Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?</p> <p>Kepsek : Sejauh ini belum ada dana khusus. Sekolah menggunakan dana BOS untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia.</p>	(6)	<p>Belum ada dana khusus. Sekolah menggunakan dana BOS.</p>	<p>Upaya perawatan laboratorium kimia.</p>
<p>Peneliti : Apakah sekolah</p>	(7)	<p>Tidak ada, hanya</p>	<p>Upaya</p>

<p>memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?</p> <p>Kepsek : Tidak ada, hanya ada dana BOS.</p>		ada dana BOS.	perawatan laboratorium kimia.
<p>Peneliti : Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?</p> <p>Kepsek : Tidak ada laboran, hanya ada kepala laboratorium yaitu guru mata pelajaran fisika.</p>	(8)	Tidak ada	Upaya perawatan laboratorium kimia
<p>Peneliti : Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?</p> <p>Kepsek : Kalau praktikum di laboratorium mungkin jarang, karena keterbatasan alat dan bahan kimia di laboratorium. Tetapi kalau praktikum di luar laboratorium mungkin sering.</p>	(9)	Praktikum di laboratorium jarang.	Pengamatan guru kimia.
<p>Peneliti : Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti pelatihan manajemen laboratorium kimia?</p> <p>Kepsek : Pernah.</p>	(10)	Pernah.	Pengamatan guru kimia.

**Data Hasil Wawancara Kepala Sekolah  
(Reduksi Data)**

Hari/Tanggal : 06 Agustus 2020  
 Sekolah : SMA Negeri 3 Kuala  
 Nama Kepala Sekolah : Macitah, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Kegiatan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah di sekolah Bapak/ibu memiliki laboratorium kimia?	Laboratorium kimia masih gabung dengan laboratorium biologi dan fisika (IPA).
2.	Menurut Bapak/ibu apakah kegiatan praktikum kimia penting untuk dilaksanakan?	Penting, praktek sangat dibutuhkan sebagai penunjang hasil belajar.
3.	Fasilitas laboratorium kimia di sekolah sudah memadai atau belum untuk dilakukan kegiatan praktikum kimia?	Belum memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum.
4.	Bagaimanakah keadaan fasilitas mengenai alat-alat laboratorium kimia di sekolah?	Alat-alat kimia di laboratorium sangat tidak memadai, hanya sedikit dari alat kimia yang masih bisa digunakan untuk praktikum kimia.
5.	Seperti apa fasilitas bahan-bahan laboratorium kimia di sekolah?	Bahan kimia juga sudah banyak yang kadaluwarsa. Hampir semua bahan kimia di laboratorium tidak layak untuk digunakan.
6.	Adakah bantuan/dana khusus untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia di sekolah?	Belum ada dana khusus. Sekolah menggunakan dana BOS untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia.
7.	Apakah sekolah memiliki anggaran/dana khusus untuk perawatan laboratorium kimia?	Tidak ada, hanya ada dana BOS.
8.	Sekolah menyediakan laboran atau tidak untuk mengurus laboratorium kimia?	Tidak ada laboran, hanya ada kepala laboratorium yaitu guru mata pelajaran fisika.
9.	Berdasarkan pengamatan Bapak/ibu, apakah guru kimia sering melakukan kegiatan praktikum?	Kalau praktikum di laboratorium mungkin jarang, karena keterbatasan alat dan bahan kimia di laboratorium. Tetapi kalau praktikum di luar laboratorium mungkin sering.
10.	Pernahkah guru/pengelola laboratorium mengikuti	Pernah.

pelatihan manajemen laboratorium kimia?	
--------------------------------------------	--



**Data Hasil Wawancara Kepala Sekolah  
(Abstraksi Data)**

Hari/Tanggal : 06 Agustus 2020  
 Sekolah : SMA Negeri 3 Kuala  
 Nama Kepala Sekolah : Macitah, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Kegiatan Praktikum Kimia

No	Jawaban Kepala Sekolah	Faktor Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Praktikum Kimia
1.	Laboratorium kimia masih gabung dengan laboratorium biologi dan fisika (IPA).	Faktor keberadaan laboratorium kimia.
2.	Penting, praktek sangat dibutuhkan sebagai penunjang hasil belajar.	Faktor keberadaan laboratorium kimia.
3.	Belum memadai untuk dilaksanakan kegiatan praktikum.	Faktor fasilitas laboratorium kimia.
4.	Alat-alat kimia di laboratorium sangat tidak memadai, hanya sedikit dari alat kimia yang masih bisa digunakan untuk praktikum kimia.	Faktor fasilitas laboratorium kimia.
5.	Bahan kimia juga sudah banyak yang kadaluwarsa. Hampir semua bahan kimia di laboratorium tidak layak untuk digunakan.	Faktor fasilitas laboratorium kimia.
6.	Belum ada dana khusus. Sekolah menggunakan dana BOS untuk pengadaan fasilitas laboratorium kimia.	Faktor upaya perawatan laboratorium kimia.
7.	Tidak ada, hanya ada dana BOS.	Faktor upaya perawatan laboratorium kimia.
8.	Tidak ada laboran, hanya ada kepala laboratorium yaitu guru mata pelajaran fisika.	Faktor upaya perawatan laboratorium kimia.
9.	Kalau praktikum di laboratorium mungkin jarang, karena keterbatasan alat dan bahan kimia di laboratorium. Tetapi kalau praktikum di luar laboratorium mungkin sering.	Faktor pengamatn guru kimia.
10.	Pernah.	Faktor pengamatn guru kimia.

Lampiran 27 : Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru Kimia

**KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA GURU KIMIA**

Variabel	Aspek	Diskripsi	No Item	Jumlah Item
Pelaksanaan praktikum kimia.	1. Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.	1. Merancang praktikum sesuai dengan waktu yang ditentukan.	1,2,3	3
		2. Menyiapkan alat dan bahan praktikum kimia.	4,5,6	3
		3. Menjelaskan prosedur kerja dan tujuan praktikum kimia.	7,8,	2
	2. Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.	1. Membimbing jalannya praktikum kimia.	9	1
		2. Mengawasi kegiatan praktikum kimia.	10	1
		3. Kesesuaian materi dengan alat dan bahan.	11	1
		4. Mengkomunikasikan hasil pengamatan.	12	1
	3. Tahap penutup kegiatan praktikum kimia.	1. Menyimpulkan praktikum kimia.	13	1
		2. Melakukan evaluasi.	14	1
		3. Membersihkan alat dan bahan praktikum kimia.	15	1
<b>Jumlah</b>			<b>15</b>	

Sumber: dimodifikasi dari Tesch dan Duit (2004:56) dan Decaprio (2013:124-129).

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

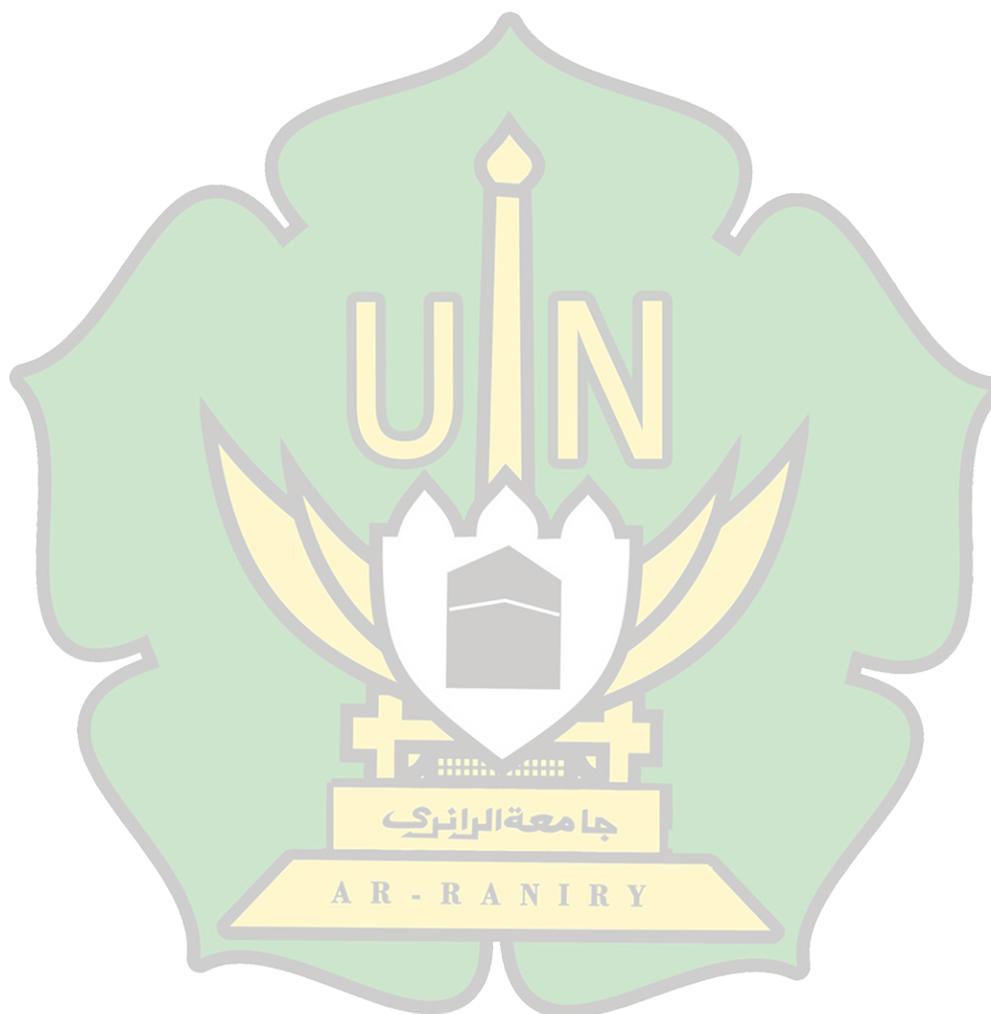
Lampiran 28 : Lembar Wawancara Guru Kimia

**LEMBAR WAWANCARA GURU KIMIA**

**Hari/tanggal/waktu** :  
**Nama sekolah** :  
**Nama responden** :  
**Masalah yang diteliti** : **Kegiatan Praktikum Kimia**

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa	

	yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	
--	---------------------------------------------------------------------------------	--



## Lampiran 29 : Skrip Wawancara Guru Kimia

**SKRIP WAWANCARA GURU KIMIA**

Hari/tanggal/waktu : Selasa/04 Agustus 2020/ 11.02

Nama Guru : Satriani, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Mencukupi untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Kegiatan praktikum kimia dilaksanakan sesuai dengan materi dengan jadwal yang telah ditentukan sesuai KD.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Praktikum akan tetap dilanjutkan di kelas atau di luar ruang laboratorium jika memungkinkan.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Sebelum menyiapkan alat dan bahan terlebih dahulu melihat LKS, lalu mengikuti apa saja yang diperlukan saat praktikum kimia berlangsung.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Mencari alat/bahan pengganti yang ada di sekitar.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Tentunya nilai praktek akan berkurang, dan diizinkan bergabung dengan kelompok lain, supaya tetap bisa mengikuti kegiatan praktikum.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Prosedur kerja dijelaskan di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	Tujuan praktikum dijelaskan di depan siswa dan siswa diberi kesempatan bertanya jika ada yang ingin ditanyakan sebelum praktikum kimia berlangsung.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Guru melihat setiap kelompok dan menanyakan apakah ada kendala atau kesulitan saat praktikum berlangsung.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu	Guru mengontrol siswa saat

	mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	praktikum. Biasanya yang digunakan saat praktikum yaitu bahan-bahan yang tidak berbahaya.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	Jika ada alat/bahan yang ingin dipakai pada saat praktikum kimia tidak ada di laboratorium, maka digantikan dengan alat/bahan yang ada di lingkungan sekitar. Sesuai dengan materi yang akan dipraktikumkan.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Dari hasil pengamatan didiskusikan dengan kompromi antar kelompok.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Dari hasil percobaan yang telah dilakukan, diambil kesimpulan secara bersama tiap kelompok maju ke depan memaparkan hasil percobaan.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>post-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Ada, dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah melakukan praktikum kimia.
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Siswa tidak boleh keluar laboratorium sebelum mengembalikan alat dan bahan, juga harus membersihkan laboratorium.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

**Pengorganisasian dan Pengkodean Data Hasil Wawancara  
Guru Kimia SMA Negeri 1 Seunagan**

<b>Transkrip Wawancara</b>	<b>Kode</b>	<b>Pemadatan Fakta</b>	<b>Interpretasi</b>
<p>Peneliti : Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?</p> <p>IS : Mencukupi untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia.</p>	(1)	Waktu pelaksanaan praktikum kimia cukup.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?</p> <p>IS : Kegiatan praktikum kimia dilaksanakan sesuai dengan materi dengan jadwal yang telah ditentukan sesuai KD.</p>	(2)	Praktikum kimia dilaksanakan sesuai KD praktikum.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?</p> <p>IS : Praktikum akan tetap dilanjutkan di kelas atau di luar ruang laboratorium jika memungkinkan.</p>	(3)	Praktikum dilanjutkan di kelas atau di luar ruang laboratorium.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat</p>	(4)	Berpedoman pada LKS, untuk mempersiapkan kegiatan	Tahap persiapan kegiatan praktikum

<p>dan bahan sebelum praktikum kimia?</p> <p>IS : Sebelum menyiapkan alat dan bahan terlebih dahulu melihat LKS, lalu mengikuti apa saja yang diperlukan saat praktikum kimia berlangsung.</p>		<p>praktikum.</p>	<p>kimia.</p>
<p>Peneliti : Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?</p> <p>IS : Mencari alat/bahan pengganti yang ada di sekitar.</p>	<p>(5)</p>	<p>Mencari alat/bahan pengganti yang ada di sekitar.</p>	<p>Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?</p> <p>IS : Tentunya nilai praktek akan berkurang, dan diizinkan bergabung dengan kelompok lain, supaya tetap bisa mengikuti kegiatan praktikum.</p>	<p>(6)</p>	<p>Nilai praktek akan berkurang, dan diizinkan bergabung dengan kelompok lain.</p>	<p>Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan</p>	<p>(7)</p>	<p>Guru menjelaskan prosedur kerja di papan tulis, agar</p>	<p>Tahap persiapan kegiatan praktikum</p>

<p>kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?</p> <p>IS : Prosedur kerja dijelaskan di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.</p>		<p>siswa lebih mudah memahami.</p>	<p>kimia.</p>
<p>Peneliti : Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?</p> <p>IS : Tujuan praktikum dijelaskan di depan siswa dan siswa diberi kesempatan bertanya jika ada yang ingin ditanyakan sebelum praktikum kimia berlangsung.</p>	(8)	<p>Guru menjelaskan tujuan praktikum di depan siswa, dan diberi kesempatan bertanya jika ada yang ingin ditanyakan.</p>	<p>Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?</p> <p>IS : Guru melihat setiap kelompok dan menanyakan apakah ada kendala atau kesulitan saat praktikum berlangsung.</p>	(9)	<p>Guru melihat setiap kelompok dan menanyakan kesulitan saat praktikum berlangsung.</p>	<p>Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa</p>	(10)	<p>Guru mengontrol siswa saat praktikum.</p>	<p>Tahap pelaksanaan kegiatan</p>

<p>ketika siswa menggunakan bahan kimia?</p> <p>IS : Guru mengontrol siswa saat praktikum. Biasanya yang digunakan saat praktikum yaitu bahan-bahan yang tidak berbahaya.</p>			<p>praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?</p> <p>IS : Jika ada alat/bahan yang ingin dipakai pada saat praktikum kimia tidak ada di laboratorium, maka digantikan dengan alat/bahan yang ada di lingkungan sekitar. Sesuai dengan materi yang akan dipraktikumkan.</p>	<p>(11)</p>	<p>Jika alat/bahan tidak ada tersedia di laboratorium, maka digantikan dengan alat/bahan yang ada di lingkungan sekitar.</p>	<p>Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?</p> <p>IS : Dari hasil pengamatan didiskusikan dengan kompromi antar</p>	<p>(12)</p>	<p>Setiap kelompok berdiskusi dari hasil pengamatan.</p>	<p>Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.</p>

kelompok.			
<p>Peneliti : Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?</p> <p>IS : Dari hasil percobaan yang telah dilakukan, diambil kesimpulan secara bersama tiap kelompok maju ke depan memaparkan hasil percobaan.</p>	(13)	Dari hasil percobaan yang telah dilakukan, disimpulkan secara bersama, perwakilan kelompok memaparkan hasil percobaan.	Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Adakah Bapak/ibu memberikan <i>post-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?</p> <p>IS : Ada, dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah melakukan praktikum kimia.</p>	(14)	Ada, untuk mengetahui kemampuan siswa setelah melakukan praktikum.	Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Apa yang dilakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?</p> <p>IS : Siswa tidak boleh keluar laboratorium sebelum mengembalikan alat dan bahan, juga harus</p>	(15)	Siswa tidak boleh keluar laboratorium sebelum membersihkan dan mengembalikan alat dan bahan.	Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.

membersihkan laboratorium.			
-------------------------------	--	--	--



**Data Hasil Wawancara Guru Kimia  
(Reduksi Data)**

Hari/tanggal/waktu : Selasa/04 Agustus 2020/ 11.02

Nama Sekolah : SMAN 1 Seunagan

Nama Guru Kimia : Satriani, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Mencukupi untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Kegiatan praktikum kimia dilaksanakan sesuai dengan materi dengan jadwal yang telah ditentukan sesuai KD.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Praktikum akan tetap dilanjutkan di kelas atau di luar ruang laboratorium jika memungkinkan.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Sebelum menyiapkan alat dan bahan terlebih dahulu melihat LKS, lalu mengikuti apa saja yang diperlukan saat praktikum kimia berlangsung.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Mencari alat/bahan pengganti yang ada di sekitar.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Tentunya nilai praktek akan berkurang, dan diizinkan bergabung dengan kelompok lain, supaya tetap bisa mengikuti kegiatan praktikum.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Prosedur kerja dijelaskan di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	Tujuan praktikum dijelaskan di depan siswa dan siswa diberi kesempatan bertanya jika ada yang ingin ditanyakan sebelum praktikum kimia berlangsung.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti	Guru melihat setiap kelompok dan menanyakan apakah ada kendala atau kesulitan saat praktikum

	dalam melakukan percobaan?	berlangsung.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Guru mengontrol siswa saat praktikum. Biasanya yang digunakan saat praktikum yaitu bahan-bahan yang tidak berbahaya.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	Jika ada alat/bahan yang ingin dipakai pada saat praktikum kimia tidak ada di laboratorium, maka digantikan dengan alat/bahan yang ada di lingkungan sekitar. Sesuai dengan materi yang akan dipraktikumkan.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Dari hasil pengamatan didiskusikan dengan kompromi antar kelompok.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Dari hasil percobaan yang telah dilakukan, diambil kesimpulan secara bersama tiap kelompok maju ke depan memaparkan hasil percobaan.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Ada, dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah melakukan praktikum kimia.
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Siswa tidak boleh keluar laboratorium sebelum mengembalikan alat dan bahan, juga harus membersihkan laboratorium.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

**Data Hasil Wawancara Guru Kimia  
(Abstraksi Data)**

Hari/tanggal/waktu : Selasa/04 Agustus 2020/ 11.02

Nama Sekolah : SMAN 1 Seunagan

Nama Guru Kimia : Satriani, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

No	Jawaban Guru Kimia	Faktor Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Praktikum Kimia
1.	Mencukupi untuk dilaksanakan kegiatan praktikum kimia.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
2.	Kegiatan praktikum kimia dilaksanakan sesuai dengan materi dengan jadwal yang telah ditentukan sesuai KD.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
3.	Praktikum akan tetap dilanjutkan di kelas atau di luar ruang laboratorium jika memungkinkan.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
4.	Sebelum menyiapkan alat dan bahan terlebih dahulu melihat LKS, lalu mengikuti apa saja yang diperlukan saat praktikum kimia berlangsung.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
5.	Mencari alat/bahan pengganti yang ada di sekitar.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
6.	Tentunya nilai praktek akan berkurang, dan diizinkan bergabung dengan kelompok lain, supaya tetap bisa mengikuti kegiatan praktikum.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
7.	Prosedur kerja dijelaskan di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
8.	Tujuan praktikum dijelaskan di depan siswa dan siswa diberi kesempatan bertanya jika ada yang ingin ditanyakan sebelum praktikum kimia berlangsung.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
9.	Guru melihat setiap kelompok dan menanyakan apakah ada kendala atau kesulitan saat praktikum berlangsung.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
10.	Guru mengontrol siswa saat praktikum. Biasanya yang digunakan saat praktikum yaitu bahan-bahan yang tidak berbahaya.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
11.	Jika ada alat/bahan yang ingin dipakai pada saat praktikum kimia tidak ada di laboratorium, maka digantikan dengan alat/bahan yang ada di lingkungan sekitar. Sesuai dengan materi yang akan	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.

	dipraktikumkan.	
12.	Dari hasil pengamatan didiskusikan dengan kompromi antar kelompok.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktium.
13.	Dari hasil percobaan yang telah dilakukan, diambil kesimpulan secara bersama tiap kelompok maju ke depan memaparkan hasil percobaan.	Faktor penutupan kegiatan praktium.
14.	Ada, dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah melakukan praktikum kimia.	Faktor penutupan kegiatan praktium.
15.	Siswa tidak boleh keluar laboratorium sebelum mengembalikan alat dan bahan, juga harus membersihkan laboratorium.	Faktor penutupan kegiatan praktium.



### SKRIP WAWANCARA GURU KIMIA

Hari/tanggal/waktu : Rabu/05 Agustus 2020/ 09.15

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Beutong

Nama Guru Kimia : Saleh Ali, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Cukup untuk dilaksanakan praktikum kimia.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Biasanya 2 kali pertemuan dilakukan 1 kali praktikum.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Menambah waktu praktikum dengan mengambil sedikit waktu pelajaran berikutnya. Setelah memberitahukan guru yang bersangkutan.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Cek kelengkapan alat dan bahan yang diperlukan saat praktikum.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Diganti dengan alat/bahan yang tersedia di alam sekitar, sebagai pengganti alat/bahan yang tidak tersedia.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Bisa bergabung dengan kelompok lain, akan tetapi nilainya tetap berkurang dari kelompok lain.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Langkah kerja ditulis dan dijelaskan kepada siswa.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	Tujuan praktikum hanya dijelaskan secara langsung kepada siswa.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Mendampingi langsung siswa yang bersangkutan.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Memberitahu siswa sebelum dilaksanakan kegiatan praktikum dan guru tetap mengontrol siswa.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk	Jika ada alat/bahan yang

	menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	diperlukan saat praktikum pada materi tersebut tidak tersedia di laboratorium, maka diganti dengan alat/bahan kimia yang ada di sekitar.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Pemaparan secara berkelompok. Perwakilan kelompok maju dan menjelaskan hasil pengamatan yang telah dilakukan.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Siswa dengan bimbingan guru mengambil kesimpulan hasil praktikum.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>post-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Ada, biasanya dilakukan pre-test dan juga post-test. Setelah mereka belajar materi, dilakukan pre-test, lalu dilaksanakan praktikum, di akhir adanya post-test untuk mengetahui kemampuan siswa setelah praktikum.
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Siswa tidak diizinkan keluar laboratorium kimia.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

**Pengorganisasian dan Pengkodean Data Hasil Wawancara  
Guru Kimia SMA Negeri 1 Beutong**

<b>Transkrip Wawancara</b>	<b>Kode</b>	<b>Pemadatan Fakta</b>	<b>Interpretasi</b>
<p>Peneliti : Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?</p> <p>BS : Cukup untuk dilaksanakan praktikum kimia.</p>	(1)	Waktu pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?</p> <p>BS : Biasanya 2 kali pertemuan dilakukan 1 kali praktikum.</p>	(2)	Praktikum kimia dilaksanakan 1 kali setelah 2 kali pertemuan.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?</p> <p>BS : Menambah waktu praktikum dengan mengambil sedikit waktu pelajaran berikutnya. Setelah memberitahukan guru yang bersangkutan.</p>	(3)	Praktikum kimia tetap dilanjutkan dengan mengambil sedikit jam belajar berikutnya.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?</p> <p>BS : Cek kelengkapan alat dan bahan yang diperlukan saat praktikum.</p>	(4)	Guru memeriksa kelengkapan alat dan bahan yang diperlukan saat praktikum.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.

<p>Peneliti : Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?</p> <p>BS : Diganti dengan alat/bahan yang tersedia di alam sekitar, sebagai pengganti alat/bahan yang tidak tersedia.</p>	(5)	<p>Guru mengganti alat/bahan yang tidak tersedia dengan alat/bahan yang ada di alam sekitar.</p>	<p>Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?</p> <p>BS : Bisa bergabung dengan kelompok lain, akan tetapi nilainya tetap berkurang dari kelompok lain.</p>	(6)	<p>Guru mengurangi nilai kelompok, dan diizinkan bergabung dengan kelompok lain.</p>	<p>Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?</p> <p>BS : Langkah kerja ditulis dan dijelaskan kepada siswa.</p>	(7)	<p>Guru menjelaskan langkah kerja dengan cara menulis di papan tulis dan dijelaskan kepada siswa.</p>	<p>Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?</p> <p>BS : Tujuan praktikum hanya dijelaskan</p>	(8)	<p>Guru menjelaskan tujuan praktikum secara langsung kepada siswa, tanpa menulis di papan tulis.</p>	<p>Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.</p>

secara langsung kepada siswa.			
<p>Peneliti : Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?</p> <p>BS : Mendampingi langsung siswa yang bersangkutan.</p>	(9)	Guru mendampingi langsung siswa yang yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan.	Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?</p> <p>BS : Memberitahu siswa sebelum dilaksanakan kegiatan praktikum dan guru tetap mengontrol siswa.</p>	(10)	Guru memberitahu siswa dan mengontrol siswa dalam melakukan percobaan.	Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?</p> <p>BS : Jika ada alat/bahan yang diperlukan saat praktikum pada materi tersebut tidak tersedia di laboratorium, maka diganti dengan alat/bahan kimia yang ada di sekitar.</p>	(11)	Guru mencari alternatif lain sebagai pengganti alat/bahan kimia yang tidak tersedia di laboratorium dengan alat/bahan yang ada di sekitar.	Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Dapatkah Bapak/ibu jelaskan</p>	(12)	Guru mengizinkan	Tahap pelaksanaan

<p>cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?</p> <p>BS : Pemaparan secara berkelompok. Perwakilan kelompok maju dan menjelaskan hasil pengamatan yang telah dilakukan.</p>		<p>perwakilan kelompok maju dan menjelaskan hasil pengamatan yang telah dilakukan.</p>	<p>kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?</p> <p>BS : Siswa dengan bimbingan guru mengambil kesimpulan hasil praktikum.</p>	(13)	<p>Guru membimbing siswa mengambil kesimpulan hasil praktikum.</p>	<p>Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Adakah Bapak/ibu memberikan <i>post-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?</p> <p>BS : Ada, biasanya dilakukan <i>pre-test</i> dan juga <i>post-test</i>. Setelah mereka belajar materi, dilakukan <i>pre-test</i>, lalu dilaksanakan praktikum, di akhir adanya <i>post-test</i> untuk mengetahui kemampuan siswa setelah praktikum.</p>	(14)	<p>Guru membuat <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>, untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dan sesudah praktikum.</p>	<p>Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan</p>	(15)	<p>Guru tidak mengizinkan siswa keluar laboratorium kimia.</p>	<p>Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.</p>

alat dan bahan yang telah digunakan? BS : Siswa tidak diizinkan keluar laboratorium kimia.			
-----------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--



**Data Hasil Wawancara Guru Kimia  
(Reduksi Data)**

Hari/tanggal/waktu : Rabu/05 Agustus 2020/ 09.15

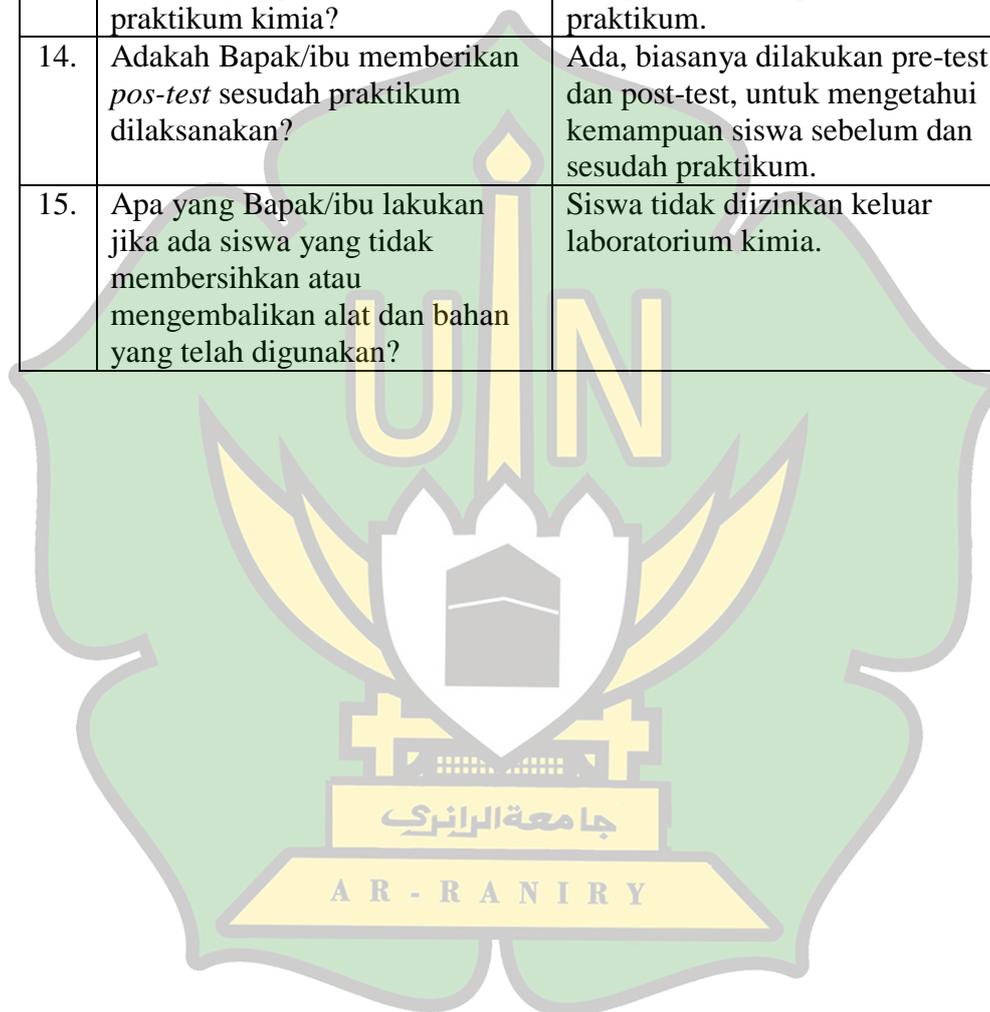
Nama Sekolah : SMAN 1 Beutong

Nama Guru Kimia : Saleh Ali, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Cukup untuk dilaksanakan praktikum kimia.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Biasanya 2 kali pertemuan dilakukan 1 kali praktikum.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Menambah waktu praktikum dengan mengambil sedikit jam pelajaran berikutnya.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Memeriksa kelengkapan alat dan bahan yang diperlukan saat praktikum.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Diganti dengan alat/bahan yang tersedia di alam sekitar.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Nilai berkurang, dan diizinkan bergabung dengan kelompok lain.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Langkah kerja ditulis dan dijelaskan kepada siswa.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	Tujuan praktikum hanya dijelaskan secara langsung kepada siswa.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Mendampingi langsung siswa yang bersangkutan.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Menjelaskan spesifikasi bahan kimia kepada siswa dan guru tetap mengontrol pelaksanaan praktikum.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan	Jika ada alat/bahan tidak tersedia di

	untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	laboratorium, maka diganti dengan alat/bahan kimia yang ada di sekitar.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Perwakilan kelompok maju dan menjelaskan hasil pengamatan yang telah dilakukan.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Guru membimbing siswa mengambil kesimpulan hasil praktikum.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Ada, biasanya dilakukan pre-test dan post-test, untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dan sesudah praktikum.
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Siswa tidak diizinkan keluar laboratorium kimia.



**Data Hasil Wawancara Guru Kimia  
(Abstraksi Data)**

Hari/tanggal/waktu : Rabu/05 Agustus 2020/ 09.15

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Beutong

Nama Guru Kimia : Saleh Ali, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

No	Jawaban Guru Kimia	Faktor Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Praktikum Kimia
1.	Cukup untuk dilaksanakan praktikum kimia.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
2.	Biasanya 2 kali pertemuan dilakukan 1 kali praktikum.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
3.	Menambah waktu praktikum dengan mengambil sedikit waktu pelajaran berikutnya. Setelah memberitahukan guru yang bersangkutan.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
4.	Cek kelengkapan alat dan bahan yang diperlukan saat praktikum.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
5.	Diganti dengan alat/bahan yang tersedia di alam sekita, sebagai pengganti alat/bahan yang tidak tersedia.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
6.	Bisa bergabung dengan kelompok lain, akan tetapi nilainya tetap berkurang dari kelompok lain.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
7.	Langkah kerja ditulis dan dijelaskan kepada siswa.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
8.	Tujuan praktikum hanya dijelaskan secara langsung kepada siswa.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
9.	Mendampingi langsung siswa yang bersangkutan.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
10.	Memberitahu siswa sebelum dilaksanakan kegiatan praktikum dan guru tetap mengontrol siswa.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
11.	Jika ada alat/bahan yang diperlukan saat praktikum pada materi tersebut tidak tersedia di laboratorium, maka diganti dengan alat/bahan kimia yang ada di sekitar.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
12.	Pemaparan secara berkelompok. Perwakilan kelompok maju dan menjelaskan hasil pengamatan yang telah dilakukan.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
13.	Siswa dengan bimbingan guru mengambil kesimpulan hasil praktikum.	Faktor penutupan kegiatan praktikum.
14.	Ada, biasanya dilakukan pre-test dan juga	Faktor penutupan

	post-test. Setelah mereka belajar materi, dilakukan pre-test, lalu dilaksanakan praktikum, di akhir adanya post-test untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum dan sesudah praktikum.	kegiatan praktium.
15.	Siswa tidak diizinkan keluar laboratorium kimia.	Faktor penutupan kegiatan praktium.



**DATA HASIL WAWANCARA GURU KIMIA**

Hari/tanggal/waktu : Rabu/05 Agustus 2020/ 10.59

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Beutong

Nama Guru Kimia : Maisarah, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Tidak mencukupi, karena tidak ada laboran, jadi guru kimia sendiri yang menyiapkan alat dan bahan sebelum melakukan kegiatan praktikum, jadi waktunya kurang untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Praktikum kimia dilaksanakan berdasarkan pada saat jam pelajaran kimia itu sendiri.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Jika waktu pelaksanaan kegiatan praktikum kimia kurang, maka akan memberitahu guru pelajaran selanjutnya supaya bisa memberikan waktu sedikit agar praktikum kimia tetap bisa dilanjutkan.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Mencek terlebih dahulu alat dan bahan sebelum siswa masuk ke laboratorium.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Praktikum tetap dilaksanakan dengan mengganti alat/bahan yang tidak tersedia di laboratorium dengan alat/bahan yang mudah didapat di lingkungan.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Siswa/kelompok yang tidak membawa alat/bahan yang sudah diperintahkan untuk dibawa tetapi tidak membawanya maka tidak dibenarkan masuk laboratorium.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Dijelaskan setelah ditulis di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan	Tujuan praktikum juga sama

	tujuan praktikum kimia kepada siswa?	setelah ditulis di papan kemudian dijelaskan.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Menjelaskan terlebih dahulu sifat fisik bahan sebelum melakukan praktikum. Seperti Na bagaimana karakter Na, apakah reaktif. Saat praktikum guru tetap membimbing siswa hingga selesai.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Guru memberitahu siswa sifat fisik bahan kimia yang digunakan saat praktikum.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikkan?	Alat mungkin ada tersedia di laboratorium, kalau bahannya mungkin bisa diganti dengan yang alami. Seperti asam cuka diganti dengan jeruk nipis.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Perwakilan kelompok menjelaskan hasil pengamatan di depan, kelompok lain memperhatikan, dan diperbolehkan bertanya jika ada yang ingin bertanya.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Setelah dilakukan diskusi hasil pengamatan, selanjutnya guru membimbing siswa menyimpulkan hasil percobaan yang telah dilakukan.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Ada, <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> . <i>Pre-test</i> biasanya menanyakan alat dan bahan juga metodologinya, sedangkan <i>post-test</i> untuk melihat hasil percobaan yang mereka pahami.
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Ada sanksi bagi siswa yang tidak mengembalikan alat/bahan dan juga yang tidak membersihkan laboratorium.

**Pengorganisasian dan Pengkodean Data Hasil Wawancara  
Guru Kimia SMA Negeri 1 Beutong**

Transkrip Wawancara	Kode	Pemadatan Fakta	Interpretasi
<p>Peneliti : Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?</p> <p>IM : Tidak mencukupi, karena tidak ada laboran, jadi guru kimia sendiri yang menyiapkan alat dan bahan sebelum melakukan kegiatan praktikum, jadi waktunya kurang untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.</p>	(1)	Waktu pelaksanaan praktikum kimia tidak cukup.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?</p> <p>IM : Praktikum kimia dilaksanakan berdasarkan pada saat jam pelajaran kimia itu sendiri.</p>	(2)	Praktikum kimia dilaksanakan sesuai jam pelajaran kimia.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?</p> <p>IM : Jika waktu pelaksanaan kegiatan praktikum kimia kurang, maka akan memberitahu guru pelajaran selanjutnya supaya</p>	(3)	Praktikum kimia dilanjutkan dengan mengambil sedikit jam belajar berikutnya.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.

	bisa memberikan waktu sedikit agar praktikum kimia tetap bisa dilanjutkan.			
Peneliti :	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	(4)	Guru memeriksa alat dan bahan sebelum siswa masuk ke laboratorium.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
IM :	Mencek terlebih dahulu alat dan bahan sebelum siswa masuk ke laboratorium.			
Peneliti :	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	(5)	Guru mengganti alat/bahan yang tidak tersedia di laboratorium dengan alat/bahan yang ada di lingkungan.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
IM :	Praktikum tetap dilaksanakan dengan mengganti alat/bahan yang tidak tersedia di laboratorium dengan alat/bahan yang mudah didapat di lingkungan.			
Peneliti :	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	(6)	Guru tidak mengizinkan siswa/kelompok yang tidak membawa alat/bahan yang masuk laboratorium.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
IM :	Siswa/kelompok yang tidak membawa alat/bahan yang sudah diperintahkan untuk dibawa tetapi tidak membawanya			

	maka tidak dibenarkan masuk laboratorium.			
	Peneliti : Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia? IM : Dijelaskan setelah ditulis di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.	(7)	Guru menjelaskan prosedur kerja di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
	Peneliti : Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa? IM : Tujuan praktikum juga sama setelah ditulis di papan kemudian dijelaskan.	(8)	Guru menjelaskan tujuan dengan cara menulis di papan kemudian dijelaskan.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
	Peneliti : Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan? IM : Menjelaskan terlebih dahulu sifat fisik bahan sebelum melakukan praktikum. Seperti Na bagaimana karakter Na, apakah reaktif. Saat praktikum guru tetap membimbing siswa hingga selesai.	(9)	Guru Menjelaskan terlebih dahulu sifat fisik bahan sebelum melakukan praktikum dan membimbing siswa hingga selesai melakukan praktikum.	Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.
	Peneliti : Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa	(10)	Guru memberitahu siswa sifat fisik bahan kimia yang	Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum

<p>menggunakan bahan kimia?</p> <p>IM : Guru memberitahu siswa sifat fisik bahan kimia yang digunakan saat praktikum.</p>		<p>digunakan saat praktikum.</p>	<p>kimia.</p>
<p>Peneliti : Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikkan?</p> <p>IM : Alat mungkin ada tersedia di laboratorium, kalau bahannya mungkin bisa diganti dengan yang alami. Seperti asam cuka diganti dengan jeruk nipis.</p>	<p>(11)</p>	<p>Jika alat/bahan tidak ada di laboratorium, maka diganti dengan yang alat/bahan alami.</p>	<p>Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?</p> <p>IM : Perwakilan kelompok menjelaskan hasil pengamatan di depan, kelompok lain memperhatikan, dan diperbolehkan bertanya jika ada yang ingin bertanya.</p>	<p>(12)</p>	<p>Perwakilan kelompok menjelaskan hasil pengamatan, kelompok lain memperhatikan, dan bertanya jika ada yang ingin bertanya.</p>	<p>Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.</p>
<p>Peneliti : Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?</p> <p>IM : Setelah dilakukan diskusi hasil pengamatan, selanjutnya guru membimbing siswa menyimpulkan hasil percobaan yang</p>	<p>(13)</p>	<p>Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil percobaan yang telah dilakukan.</p>	<p>Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.</p>

telah dilakukan.			
<p>Peneliti : Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?</p> <p>IM : Ada, <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>. <i>Pre-test</i> biasanya menanyakan alat dan bahan juga metodologinya, sedangkan <i>post-test</i> untuk melihat hasil percobaan yang mereka pahami.</p>	(14)	Ada, jika memungkinkan dilakukan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> . <i>Pre-test</i> biasanya menanyakan alat dan bahan juga metodologinya, sedangkan <i>post-test</i> untuk melihat hasil percobaan yang mereka pahami.	Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?</p> <p>IM : Ada sanksi bagi siswa yang tidak mengembalikan alat/bahan dan juga yang tidak membersihkan laboratorium.</p>	(15)	Guru memberikan sanksi bagi siswa yang tidak membersihkan dan tidak mengembalikan alat/bahan.	Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

**Data Hasil Wawancara Guru Kimia  
(Reduksi Data)**

Hari/tanggal/waktu : Rabu/05 Agustus 2020/ 10.59

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Beutong

Nama Guru Kimia : Maisarah, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Tidak mencukupi, karena tidak ada laboran, jadi guru kimia sendiri yang menyiapkan alat dan bahan praktikum.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Praktikum kimia dilaksanakan sesuai jam pelajaran kimia.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Jika waktu pelaksanaan kegiatan praktikum kimia kurang, maka diambil sedikit jam pelajaran selanjutnya.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Memeriksa terlebih dahulu alat dan bahan sebelum siswa masuk ke laboratorium.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Praktikum tetap dilaksanakan dengan mengganti alat/bahan yang tidak tersedia di laboratorium dengan alat/bahan yang mudah didapat di lingkungan.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Siswa/kelompok tidak diizinkan masuk laboratorium.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Dijelaskan setelah ditulis di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	Tujuan praktikum dijelaskan di papan tulis.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Menjelaskan terlebih dahulu sifat fisik bahan sebelum melakukan praktikum. Guru tetap membimbing siswa hingga selesai melakukan praktikum.

10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Guru memberitahu siswa sifat fisik bahan kimia yang digunakan saat praktikum.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	Jika alat/bahan tidak tersedia di laboratorium, maka diganti dengan alat/bahan alami.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Perwakilan kelompok menjelaskan hasil pengamatan di depan, kelompok lain memperhatikan, dan bertanya jika ada yang ingin bertanya.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Guru membimbing siswa menyimpulkan hasil percobaan yang telah dilakukan.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Ada, jika memungkinkan dilakukan <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> . <i>Pre-test</i> biasanya menanyakan alat dan bahan juga metodologinya, sedangkan <i>post-test</i> untuk melihat hasil percobaan yang mereka pahami.
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Ada sanksi bagi siswa yang tidak membersihkan dan mengembalikan alat/bahan di laboratorium.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

**Data Hasil Wawancara Guru Kimia  
(Abstraksi Data)**

Hari/tanggal/waktu : Rabu/05 Agustus 2020/ 10.59

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Beutong

Nama Guru Kimia : Maisarah, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

No	Jawaban Guru Kimia	Faktor Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Praktikum Kimia
1.	Tidak mencukupi, karena tidak ada laboran, jadi guru kimia sendiri yang menyiapkan alat dan bahan sebelum melakukan kegiatan praktikum, jadi waktunya kurang untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
2.	Praktikum kimia dilaksanakan berdasarkan pada saat jam pelajaran kimia itu sendiri.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
3.	Jika waktu pelaksanaan kegiatan praktikum kimia kurang, maka akan memberitahu guru pelajaran selanjutnya supaya bisa memberikan waktu sedikit agar praktikum kimia tetap bisa dilanjutkan.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
4.	Mencek terlebih dahulu alat dan bahan sebelum siswa masuk ke laboratorium.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
5.	Praktikum tetap dilaksanakan dengan mengganti alat/bahan yang tidak tersedia di laboratorium dengan alat/bahan yang mudah didapat di lingkungan.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
6.	Siswa/kelompok yang tidak membawa alat/bahan yang sudah diperintahkan untuk dibawa tetapi tidak membawanya maka tidak dibenarkan masuk laboratorium.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
7.	Dijelaskan setelah ditulis di papan tulis, agar siswa lebih mudah memahami.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
8.	Tujuan praktikum juga sama setelah ditulis di papan kemudian dijelaskan.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
9.	Menjelaskan terlebih dahulu sifat fisik bahan sebelum melakukan praktikum. Seperti Na bagaimana karakter Na, apakah reaktif. Saat praktikum guru tetap membimbing siswa hingga selesai.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
10.	Guru memberitahu siswa sifat fisik bahan kimia yang digunakan saat praktikum.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
11.	Alat mungkin ada tersedia di laboratorium, kalau bahannya mungkin bisa diganti dengan	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.

	yang alami. Seperti asam cuka diganti dengan jeruk nipis.	
12.	Perwakilan kelompok menjelaskan hasil pengamatan di depan, kelompok lain memperhatikan, dan diperbolehkan bertanya jika ada yang ingin bertanya.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
13.	Setelah dilakukan diskusi hasil pengamatan, selanjutnya guru membimbing siswa menyimpulkan hasil percobaan yang telah dilakukan.	Faktor penutupan kegiatan praktikum.
14.	Ada, <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> . <i>Pre-test</i> biasanya menanyakan alat dan bahan juga metodologinya, sedangkan <i>post-test</i> untuk melihat hasil percobaan yang mereka pahami.	Faktor penutupan kegiatan praktikum.
15.	Ada sanksi bagi siswa yang tidak mengembalikan alat/bahan dan juga yang tidak membersihkan laboratorium.	Faktor penutupan kegiatan praktikum.



**DATA HASIL WAWANCARA GURU KIMIA**

Hari/tanggal/waktu : Kamis/06 Agustus 2020/ 10.45

Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Kuala

Nama Guru Kimia : Leni Marlinda, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Dicukup-cukupi, sekalipun harus mengambil jam istirahat.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Biasanya dalam 1 minggu ada 2 kali pertemuan, jika sudah memasuki KD praktikum langsung dilaksanakan praktikum.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Jadwal praktikum pas di jam sebelum jam istirahat yaitu pada jam ke 3-4, jadi apabila praktikum belum selesai dilakukan bisa dilanjutkan di jam istirahat sebentar.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Sebelumnya memberitahu siswa praktikum yang akan dilakukan. Karena minimnya alat dan bahan di laboratorium, maka siswa diperintahkan membawa alat/bahan yang mungkin bisa menggantikan alat/bahan yang tidak ada di laboratorium.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Mengganti dengan alat/bahan yang ada di sekitar. Seperti penggerus diganti dengan ceperuntuk menggerus
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Melakukan praktikum sendiri nantinya saat ekstrakurikuler. Tetapi sejauh ini belum ada yang tidak membawa alat/bahan yang sudah diperintahkan.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Karena sudah tertera di LKS, jadi dijelaskan di LKS saja.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan	Sama dengan prosedur kerja,

	tujuan praktikum kimia kepada siswa?	tujuan praktikum juga hanya dijelaskan, karna sudah tersedia di LKS.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?	Tidak menetap di depan. Guru keliling mengontrol siswa saat praktikum, karena ada siswa yang cepat mengerti dan ada siswa yang lambat dalam memahami.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Guru cek setiap kelompok pada saat praktikum berlangsung. Supaya siswa tidak salah dalam menggunakan bahan kimia.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	Mencari alat dan bahan lain. Agar praktikum kimia tetap harus dilakukan.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Perwakilan kelompok memaparkan hasil pengamatan, kelompok lain bertanya jika ada yang berbeda hasil pengamatannya.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Dari hasil diskusi diambil kesimpulan bersama-sama dengan siswa.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>post-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Karena waktu di akhir praktikum sering kurang, jadi tidak di adakan <i>post-test</i> .
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Siswa tidak boleh keluar dari laboratorium. Sejah ini jarang ada yang tidak membersihkan alat kimia setelah digunakan karena dalam praktikum bekerja di dalam kelompok.

**Pengorganisasian dan Pengkodean Data Hasil Wawancara  
Guru Kimia SMA Negeri 3 Kuala**

<b>Transkrip Wawancara</b>	<b>Kode</b>	<b>Pemadatan Fakta</b>	<b>Interpretasi</b>
<p>Peneliti : Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?</p> <p>IL : Dicumuk-cukupi, sekalipun harus mengambil jam istirahat.</p>	(1)	Waktu pelaksanaan praktikum kimia cukup, sekalipun guru mengambil jam istirahat.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?</p> <p>IL : Biasanya dalam 1 minggu ada 2 kali pertemuan, jika sudah memasuki KD praktikum langsung dilaksanakan praktikum.</p>	(2)	Praktikum kimia dilaksanakan sesuai KD praktikum.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?</p> <p>IL : Jadwal praktikum pas di jam sebelum jam istirahat yaitu pada jam ke 3-4, jadi apabila praktikum belum selesai dilakukan bisa dilanjutkan di jam istirahat</p>	(3)	Praktikum tetap dilanjutkan di jam selanjutnya pada jam istirahat.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.

sebentar.			
<p>Peneliti : Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?</p> <p>IL : Sebelumnya memberitahu siswa praktikum yang akan dilakukan. Karena minimnya alat dan bahan di laboratorium, maka siswa diperintahkan membawa alat/bahan yang mungkin bisa menggantikan alat/bahan yang tidak ada di laboratorium.</p>	(4)	<p>Guru memberitahu siswa praktikum yang akan dilakukan. Karena minimnya alat dan bahan di laboratorium, maka siswa diperintahkan membawa alat/bahan yang mungkin bisa menggantikan alat/bahan yang tidak ada di laboratorium.</p>	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?</p> <p>IL : Mengganti dengan alat/bahan yang ada di sekitar. Seperti penggerus diganti dengan ceperuntuk menggerus.</p>	(5)	Guru mencari pengganti dengan alat/bahan yang ada di sekitar.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan</p>	(6)	Guru menyarankan siswa melakukan praktikum sendiri saat ekstrakurikuler.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.

<p>yang sudah diperintahkan?</p> <p>IL : Melakukan praktikum sendiri nantinya saat ekstrakurikuler. Tetapi sejauh ini belum ada yang tidak membawa alat/bahan yang sudah diperintahkan.</p>			
<p>Peneliti : Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?</p> <p>IL : Karena sudah tertera di LKS, jadi dijelaskan di LKS saja.</p>	(7)	Guru menjelaskan prosedur kerja secara langsung dari LKS.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?</p> <p>IL : Sama dengan prosedur kerja, tujuan praktikum juga hanya dijelaskan, karna sudah tersedia di LKS.</p>	(8)	Guru menjelaskan tujuan praktikum secara langsung di depan siswa.	Tahap persiapan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti dalam melakukan percobaan?</p> <p>IL : Tidak menetap di</p>	(9)	Guru keliling mengontrol siswa saat praktikum, karena ada siswa yang cepat mengerti dan ada siswa yang lambat dalam memahami.	Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.

	depan. Guru keliling mengontrol siswa saat praktikum, karena ada siswa yang cepat mengerti dan ada siswa yang lambat dalam memahami.		
Peneliti : Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia? IL : Guru cek setiap kelompok pada saat praktikum berlangsung. Supaya siswa tidak salah dalam menggunakan bahan kimia.	(10)	Guru memeriksa setiap kelompok pada saat praktikum berlangsung. Supaya siswa tidak salah dalam menggunakan bahan kimia.	Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.
Peneliti : Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikkan? IL : Mencari alat dan bahan lain. Agar praktikum kimia tetap harus dilakukan.	(11)	Guru mencari alat dan bahan lain. Agar praktikum kimia tetap harus dilakukan.	Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.
Peneliti : Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa? IL : Perwakilan kelompok memaparkan	(12)	Perwakilan kelompok memaparkan hasil pengamatan, kelompok lain bertanya jika ada yang berbeda hasil pengamatannya.	Tahap pelaksanaan kegiatan praktikum kimia.

hasil pengamatan, kelompok lain bertanya jika ada yang berbeda hasil pengamatannya.			
<p>Peneliti : Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?</p> <p>IL : Dari hasil diskusi diambil kesimpulan bersama-sama dengan siswa.</p>	(13)	Guru bersama siswa mengambil kesimpulan hasil praktikum setelah diskusi.	Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Adakah Bapak/ibu memberikan <i>post-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?</p> <p>IL : Karena waktu di akhir praktikum sering kurang, jadi tidak di adakan <i>post-test</i>.</p>	(14)	Tidak ada <i>post-test</i> , karena waktu di akhir praktikum sering kurang.	Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.
<p>Peneliti : Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?</p> <p>IL : Siswa tidak boleh keluar dari laboratorium. Sejauh ini jarang ada yang tidak membersihkan alat kimia setelah digunakan karena</p>	(15)	Guru tidak mengizinkan siswa keluar dari laboratorium.	Tahap penutupan kegiatan praktikum kimia.

dalam praktikum bekerja di dalam kelompok.			
--------------------------------------------------	--	--	--



**Data Hasil Wawancara Guru Kimia  
(Reduksi Data)**

Hari/tanggal/waktu : Kamis/06 Agustus 2020/ 10.45

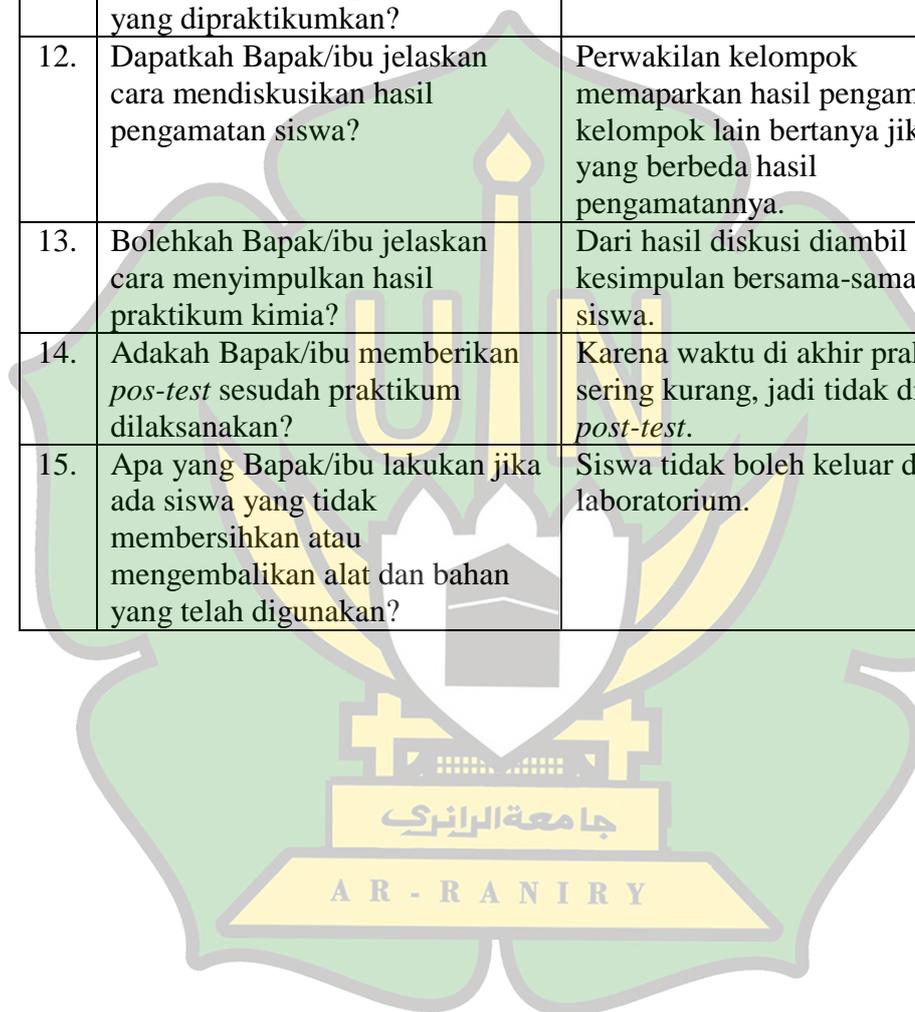
Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Kuala

Nama Guru Kimia : Leni Marlinda, S.Pd

Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Apakah alokasi waktu untuk pelaksanaan kegiatan praktikum kimia mencukupi?	Dicukup-cukupi, sekalipun harus mengambil jam istirahat.
2.	Bagaimanakah Bapak/ibu menyesuaikan waktu pelaksanaan praktikum kimia?	Praktikum kimia dilaksanakan sesuai dengan KD praktikum.
3.	Alternatif apa yang Bapak/ibu lakukan jika waktu yang digunakan tidak sesuai dengan jadwal praktikum kimia?	Jika praktikum belum selesai dilakukan, maka akan tetap dilanjutkan pada jam istirahat.
4.	Hal utama yang Bapak/ibu lakukan ketika menyiapkan alat dan bahan sebelum praktikum kimia?	Memberitahu siswa praktikum yang akan dilakukan. Karena minimnya alat dan bahan di laboratorium, maka siswa diperintahkan membawa alat/bahan yang mungkin bisa menggantikan alat/bahan yang tidak ada di laboratorium.
5.	Alternatif apa yang Bapak/ibu ambil jika alat atau bahan yang dibutuhkan saat praktikum kimia kurang?	Mengganti dengan alat/bahan yang ada di sekitar.
6.	Tindakan apa yang Bapak/ibu terapkan jika ada siswa/kelompok yang tidak membawa bahan yang sudah diperintahkan?	Melakukan praktikum sendiri nantinya saat ekstrakurikuler.
7.	Dapatkah dijelaskan cara Bapak/ibu memaparkan kembali prosedur kerja saat praktikum kimia?	Karena sudah tertera di LKS, jadi dijelaskan di LKS saja.
8.	Seperti apa Bapak/ibu menjelaskan tujuan praktikum kimia kepada siswa?	Tujuan praktikum juga hanya dijelaskan, karna sudah tersedia di LKS.
9.	Bisakah Bapak/ibu jelaskan cara membimbing siswa jika siswa banyak yang tidak mengerti	Guru keliling mengontrol siswa saat praktikum, karena ada siswa yang cepat mengerti dan ada siswa

	dalam melakukan percobaan?	yang lambat dalam memahami.
10.	Bagaimana cara Bapak/ibu mengawasi siswa ketika siswa menggunakan bahan kimia?	Guru cek setiap kelompok pada saat praktikum berlangsung. Supaya siswa tidak salah dalam menggunakan bahan kimia.
11.	Hal apa yang Bapak/ibu lakukan untuk menyesuaikan kebutuhan alat dan bahan dengan materi yang dipraktikumkan?	Mencari alat dan bahan lain. Agar praktikum kimia tetap harus dilakukan.
12.	Dapatkah Bapak/ibu jelaskan cara mendiskusikan hasil pengamatan siswa?	Perwakilan kelompok memaparkan hasil pengamatan, kelompok lain bertanya jika ada yang berbeda hasil pengamatannya.
13.	Bolehkah Bapak/ibu jelaskan cara menyimpulkan hasil praktikum kimia?	Dari hasil diskusi diambil kesimpulan bersama-sama dengan siswa.
14.	Adakah Bapak/ibu memberikan <i>pos-test</i> sesudah praktikum dilaksanakan?	Karena waktu di akhir praktikum sering kurang, jadi tidak di adakan <i>post-test</i> .
15.	Apa yang Bapak/ibu lakukan jika ada siswa yang tidak membersihkan atau mengembalikan alat dan bahan yang telah digunakan?	Siswa tidak boleh keluar dari laboratorium.



**Data Hasil Wawancara Guru Kimia  
(Abstraksi Data)**

Hari/tanggal/waktu : Kamis/06 Agustus 2020/ 10.45  
 Nama Sekolah : SMA Negeri 3 Kuala  
 Nama Guru Kimia : Leni Marlinda, S.Pd  
 Masalah yang diteliti : Pelaksanaan Praktikum Kimia

No	Jawaban Guru Kimia	Faktor Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Praktikum Kimia
1.	Dicukup-cukupi, sekalipun harus mengambil jam istirahat.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
2.	Biasanya dalam 1 minggu ada 2 kali pertemuan, jika sudah memasuki KD praktikum langsung dilaksanakan praktikum.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
3.	Jadwal praktikum pas di jam sebelum jam istirahat yaitu pada jam ke 3-4, jadi apabila praktikum belum selesai dilakukan bisa dilanjutkan di jam istirahat sebentar.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
4.	Sebelumnya memberitahu siswa praktikum yang akan dilakukan. Karena minimnya alat dan bahan di laboratorium, maka siswa diperintahkan membawa alat/bahan yang mungkin bisa menggantikan alat/bahan yang tidak ada di laboratorium.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
5.	Mengganti dengan alat/bahan yang ada di sekitar. Seperti penggerus diganti dengan ceperuntuk menggerus.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
6.	Melakukan praktikum sendiri nantinya saat ekstrakurikuler. Tetapi sejauh ini belum ada yang tidak membawa alat/bahan yang sudah diperintahkan.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
7.	Karena sudah tertera di LKS, jadi dijelaskan di LKS saja.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
8.	Sama dengan prosedur kerja, tujuan praktikum juga hanya dijelaskan, karna sudah tersedia di LKS.	Faktor persiapan kegiatan praktikum.
9.	Tidak menetap di depan. Guru keliling mengontrol siswa saat praktikum, karena ada siswa yang cepat mengerti dan ada siswa yang lambat dalam memahami.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
10.	Guru cek setiap kelompok pada saat praktikum berlangsung. Supaya siswa tidak salah dalam menggunakan bahan kimia.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktikum.
11.	Mencari alat dan bahan lain. Agar praktikum	Faktor pelaksanaan

	kimia tetap harus dilakukan.	kegiatan praktium.
12.	Perwakilan kelompok memaparkan hasil pengamatan, kelompok lain bertanya jika ada yang berbeda hasil pengamatannya.	Faktor pelaksanaan kegiatan praktium.
13.	Dari hasil diskusi diambil kesimpulan bersama-sama dengan siswa.	Faktor penutupan kegiatan praktium.
14.	Karena waktu di akhir praktikum sering kurang, jadi tidak di adakan <i>post-test</i> .	Faktor penutupan kegiatan praktium.
15.	Siswa tidak boleh keluar dari laboratorium. Sejauh ini jarang ada yang tidak membersihkan alat kimia setelah digunakan karena dalam praktikum bekerja di dalam kelompok.	Faktor penutupan kegiatan praktium.



Lampiran 30 : Dokumentasi Hasil Penelitian

## DOKUMENTASI HASIL PENELITIAN

### 1. SMA Negeri 1 Seunagan



## Ruang laboratorium



## Alat pelindung diri peserta didik



## Daftar bahan kimia di laboratorium

NAMA-NAMA BAHAN KIMIA LABORATORIUM KIMIA SMAN 1 SEUNAGAN				
NO	NAMA BAHAN	BENTUK	RUMUS KIMIA	KODE BAHAN
1	Seng	Padat	Zn	A
2	Besi	Padat	Fe	A
3	Natrium	Padat	Na	A
4	Besi(II) Sulfida	Padat	FeS	A
5	Kalsium	Padat	Ca	A
6	Silikon	Padat	Si	A
7	Timah	Padat	Sn	A
8	Kobalt(II) Klorida Heksahidrat	Padat	$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	A
9	Aluminium	Padat	Al	A
10	Raksa(II) Klorida	Padat	$\text{HgCl}_2$	A
11	Phloroglucinol	Padat	$\text{C}_6\text{H}_2\text{O}_2$	A
12	Perak Nitrat	Padat	$\text{AgNO}_3$	A
13	Iodin	Padat	$\text{I}_2$	A
14	Timbal(II) Asetat Trihidrat	Padat	$\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	A
15	Zink(II) Sulfat Heptahidrat	Padat	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	A
16	Magnesium	Padat	Mg	A
17	Hormon G.A3	Cair	-	B
18	Phenolftalein	Padat	$\text{C}_{20}\text{H}_{12}\text{O}_4$	B
19	Metil Merah	Padat	$\text{C}_{19}\text{H}_{15}\text{N}_3\text{O}_2$	B
20	Metil Biru	Padat	$\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{C}_3\text{N}_3\text{S}$	B
21	Bromol Biru	Padat	$\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{Br}_2\text{O}_5$	B
22	Metilene Biru	Padat	$\text{C}_{16}\text{H}_{12}\text{N}_4\text{S}_2$	B
23	Metil Orange	Padat	$\text{C}_{16}\text{H}_{12}\text{N}_2\text{NaO}_4$	B
24	Eosin Yellowish	Padat	$\text{C}_{20}\text{H}_{12}\text{Br}_2\text{O}_6$	B
25	Pereaksi Nitrit II	Cair	-	B
26	indikator Kesadahan	Padat	-	B
27	indikator Kalsium	Padat	-	B
28	Pereduksi	Padat	-	B
29	Haemataylin	Padat	$\text{C}_{16}\text{H}_{12}\text{O}_4$	B
30	Belerang	Padat	S	B
31	Aceto Carmin	Padat	-	B
32	Natrium klorida	Padat	NaCl	C
33	Nikel(II) Sulfat Heptahidrat	Padat	$\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	C
34	Mangan(II) Sulfat Tetrahidrat	Padat	$\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	C
35	Mangan(IV) Oksida	Padat	$\text{MnO}_2$	C
36	Natrium Hidrogen Karbonat	Padat	$\text{NaHCO}_3$	C
37	Natrium Karbonat Dekahidrat	Padat	$\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	C
38	Natrium Nitrat	Padat	$\text{NaNO}_3$	C
39	Mangan Sulfat	Padat	$\text{MnSO}_4$	C
40	Natrium Karbonat	Padat	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	C
41	Natrium Sulfite	Padat	$\text{Na}_2\text{SO}_3$	C
42	Natrium Sulfat	Padat	$\text{Na}_2\text{SO}_4$	D

43	Natrium Hidrogen Fosfat Dihidrat	Padat	$\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	D
44	Kalium Heksasianoferrat(III)	Padat	$\text{K}_2\text{Fe}(\text{CN})_6$	D
45	Kalium Iodida	Padat	KI	D
46	Kalium Kromat	Padat	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	D
48	Kalium Permanganat	Padat	$\text{KMnO}_4$	D
49	Kalium Bromida	Padat	KBr	D
50	Kalium Heksasianoferat(II) Tetrahidrat	Padat	$\text{K}_2\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	D
51	Kalium Iodat	Padat	$\text{KIO}_3$	D
52	Kalium Klorida	Padat	KCl	D
53	Barium Klorida	Padat	$\text{BaCl}_2$	D
54	Magnesium Klorida	Padat	$\text{MgCl}_2$	D
55	Tembaga(II) Sulfat	Padat	$\text{CuSO}_4$	D
56	Kalium Hidroksida	Padat	KOH	E
57	Kalium Nitrat Tetrahidrat	Padat	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	E
58	Barium Klorida Dihidrat	Padat	$\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	E
59	Kalium Natrium Tartrat Tetrahidrat	Padat	$\text{COOK}(\text{CHOH})_2\text{COONa} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	E
60	Natrium Hidroksida	Padat	NaOH	E
61	Tembaga(II) Oksida	Padat	$\text{CuO}$	E
62	Timbal(II) Sulfat	Padat	$\text{PbSO}_4$	E
63	Tembaga(II) Sulfat Pentahidrat	Padat	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	E
64	Timah(II) Klorida Dihidrat	Padat	$\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	E
65	Ammonium Sulfat	Padat	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	E
66	Ammonium Molybdate Tetrahidrat	Padat	$(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	E
67	Timbal(II) Nitrat	Padat	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	E
68	Besi(III) Nitrat Nonahidrat	Padat	$\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$	E
69	Natrium Fosfat Dodekahidrat	Padat	$\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	F
70	Kalsium Klorida 95%	Padat	$\text{CaCl}_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$	F
71	Litium Klorida	Padat	LiCl	F
72	Stronsium Klorida Heksahidrat	Padat	$\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	F
73	Natrium Oksalat	Padat	$\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$	F
74	Barium Hidroksida Oktahidrat	Padat	$\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$	F
75	Kalsium Hidroksida	Padat	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	F
76	Natrium Tetraborat Dekahidrat	Padat	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	F
77	Magnesium Sulfat Heptahidrat	Padat	$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	F
78	Natrium Asetat Trihidrat	Padat	$\text{NaCH}_3\text{COO} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$	F
79	Natrium Tiosulfat Pentahidrat	Padat	$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	F
80	Magnesium Sulfat	Padat	$\text{MgSO}_4$	F
81	Starch	Padat	$(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$	F
82	Aluminium Bufat Dekaheksahidrat	Padat	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 16\text{H}_2\text{O}$	G
83	Aluminium Sulfat Dekaheksahidrat	Padat	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$	G
84	Zink(II) Sulfat Heptahidrat	Padat	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	G
85	Ammonium klorida	Padat	$\text{NH}_4\text{Cl}$	G
86	Aluminium Sulfat	Padat	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	G
87	Glukosa	Padat	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$	G
88	Natrium Hidrogen Fosfat Dodekahidrat	Padat	$\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	G

Alat-alat kimia



Alat-alat kimia



## Alat-alat kimia



## Lemari penyimpanan alat kimia



Lemari penyimpanan bahan kimia



Wawancara dengan kepala sekolah



Wawancara dengan guru kimia



Pengisian angket oleh guru kimia



## 2. SMA Negeri 1 Beutong



Ruang laboratorium



Ruang laboratorium



Alat pelindung diri peserta didik



Lemari penyimpanan bahan kimia



Lemari penyimpanan alat kimia



Jadwal praktikum di laboratorium



### Daftar nama bahan kimia di laboratorium

B. BAHAN EKSPERIMEN KIMIA untuk SMA/MA						
No.	Nama Bahan	Merak/ Tipe/ Satuan	Rumus Kimia	Spesifikasi	Volume per Sekeloh	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7
1	2-Butil Alkanol		C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> O	Reagent Grade	1 / 2,5 L	
2	Air Brom	Unichem	Br <sub>2</sub>	Reagent Grade	1 / 250 mL	
3	Akonal	Merck	C <sub>15</sub> H <sub>32</sub>	Reagent Grade 90%	1 / 1 L	
4	Aluminium Sulfat	GCE	Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	Pro Analisis	500 gr	
5	Amونيا	Merck	NH <sub>3</sub>	Purni 32%	1 / 2,5 L	
6	Antonium Asetat	Merck	CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub>	Reagent Grade ACS	1 / 1 Kg	
7	Antonium Klorida	Merck	NH <sub>4</sub> Cl	Reagent Grade 98%	2 / 500 ml	
8	Asam Asetat	Merck	CH <sub>3</sub> COOH	Reagent Grade 100%	1 / 2,5 L	
9	Asam Oksalat	Merck	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
10	Asam Salsilat	GCE	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	Reagent Grade 95-97%	1 / 2,5 L	
11	Asam Sulfat Peekat	Merck	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Reagent Grade 95-97%	1 / 900 gr	
12	Barium Klorida Dihidrat	Merck	BaCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O	Pro Analisis	1 / 1 Kg	
13	Besil(II) Klorida	GCE	FeCl <sub>2</sub> ·7H <sub>2</sub> O	Pro Analisis	1 / 1 Kg	
14	Besi Nitrat	GCE	Fe(NO <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	Pro Analisis	1 / 1 Kg	
15	Bromthymol Biru Indikator	Indonesia	Senyawa Kimia	Reagent Grade	1 / 10 gr	
16	Etilanol Absolut	Merck	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	Reagent Grade	1 / 2,5 L	
17	n-Heksana	Merck	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	Reagent Grade	1 / 1 L	
18	Indikator Phenolphthalein	Indonesia	pH 8,2 - 9,8	Reagent Grade	1 / 25 gr	
19	Iodium Indikator	Merck	I <sub>2</sub>	Pro Analisis ACS	1 / 100 gr	
20	Kalium Dikromat	Merck	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Reagent Grade	1 / 500 gr	
21	Kalium Bromida	Merck	KBr	Reagent Grade	1 / 250 gr	
22	Kalium Iodida	Merck	KI	Reagent Grade	1 / 100 gr	
23	Kalium Klorida	Merck	KCl	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
24	Kalium Kromat	Merck	K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Reagent Grade	1 / 500 gr	
25	Kalium Permanganat	Merck	KMnO <sub>4</sub>	Reagent Grade	1 / 250 gr	
26	Kalium Hidroksida	Merck	KOH	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
27	Kalsium Hidroksida	Merck	Ca(OH) <sub>2</sub>	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
28	Kalsium Klorida	Merck	CaCl <sub>2</sub>	500 gr	1 / 500 gr	
29	Kalsium Nitrat	Merck	Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Reagent Grade	1 / 500 gr	
30	Kalsium Oksida	GCE	CaO	Powder	1 / 500 gr	
31	Kupri Nitrat Hidrat	Merck	Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·xH <sub>2</sub> O	Reagent Grade	1 / 250 gr	
32	Kupri Sulfat	Merck	CuSO <sub>4</sub>	Ahidrat	1 / 250 gr	
33	Magnesium Nitrat	Merck	Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Reagent Grade	1 / 500 gr	
34	Metanol	Merck	CH <sub>3</sub> OH	Pro Analisis	1 / 2,5 L	
35	Metil Jingga	Indonesia	Indikator	Indikator	1 / 50 gr	
36	Metil Merah	Indonesia	Indikator	Indikator	1 / 25 gr	
37	Perak Klorida	Merck	AgCl	Pro Analisis	1 / 25 gr	
38	Perak Nitrat	Merck	AgNO <sub>3</sub>	Pro Analisis	1 / 250 gr	
39	Potassium Tiosianat	GCE	KSCN	Reagent Grade	1 / 1 Kg	

C. BAHAN EKSPERIMEN BIOLOGI untuk SMA/MA						
No.	Nama Bahan	Merak/ Tipe/ Satuan	Spesifikasi	Per Sekeloh	Satuan	Keterangan
1	2	3	4	5	6	7
41	Seng Nitrat	GCE	Zn(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Reagent Grade	1 / 70 Kg	
42	Seng Sulfat	Merck	ZnSO <sub>4</sub>	USP	1 / 2,5 Kg	
43	Serbuk Belerang	USP	S	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
44	Sodium Asetat	Merck	CH <sub>3</sub> COONa	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
45	Sodium Hidrogen Karbonat	Merck	NaHCO <sub>3</sub>	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
46	Sodium Hidrogen Fosfat	Merck	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ·H <sub>2</sub> O	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
47	Sodium Hidroksida	Merck	NaOH	Paket (maks. 0,0002% KI)	1 / 2,5 L	
48	Sodium Hipoklorit	Comak	NaClO	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
49	Sodium Karbonat Anhidrat	Merck	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
50	Sodium Klorida	Merck	NaCl	Reagent Grade	1 / 250 gr	
51	Sodium Dikromat	Chemicon	Na <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
52	Sodium Sulfat Anhidrat	Merck	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
53	Sodium Tiosulfat Pentahidrat	Merck	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ·5H <sub>2</sub> O	Reagent Grade	1 / 100 gr	
54	Tembaga Oksida	Merck	CuO	Reagent Grade	1 / 250 gr	
55	Tembaga Asetat	Merck	Pb(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub>	Reagent Grade	1 / 1 Kg	
56	Tembaga Nitrat	GCE	Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Reagent Grade	1 / 250 gr	
57	Tembaga	Merck	Cu	Foil	1 / 1 ampul	
58	Magnesium	Merck	Mg	Foil	1 / 250 gr	
59	Seng	Merck	Zn	Buahan	1 / 100 gr	
60	Besi	GCE	Fe	Serbuk	1 / 100 gr	
61	Timah	Merck	Sn	Foil	1 / 1 ampul	
62	Indikator Universal	Indonesia	Strip Plastik	Non Biding pH 0 - 14	10 / 1 pak	
63	Lakmus Merah	Indonesia	10 buko	2 / 1 pak		
64	Lakmus Biru	Indonesia	10 buko	2 / 1 pak		
65	Kertas saring	Indonesia	100 terpak, (geper)	2 / 1 pak		
66	Spritus	Indonesia	5000 ml,	3	botol	

### Daftar peralatan kimia di laboratorium

No	Kode	Nama Peralatan	Spesifikasi	Jumlah	Merak/Kode	Keterangan
1	KA-01	Neraca	Neraca Digital 500 gr, akurasi 0,1 gr, scale dimension 6,2 x 7,2 x 1,6	1 buah	RRC/SETARA	
2	KA-02	Beaker Glass 600 ml	Ukuran 600ml, terbuat dari material borosilicate glass with spout and graduation, setara Pyrex Low Form; 10 buah per pack	2 pack	RRC/SETARA	
3	KA-03	Beaker Glass 250 ml	Ukuran 250ml, terbuat dari material borosilicate glass with spout and graduation, setara Pyrex, Low Form; 10 buah per pack	2 pack	RRC/SETARA	

KA-04	Beaker 100 ml	Glass	Ukuran 100ml, terbuat dari material borosilicate glass with spout and graduation, setara Pyrex, Low Form; 10 buah per pack	3 pack	RRC/SETARA	
KA-05	Buret 50 ml		Ukuran 50ml, terbuat dari material borosilicate glass with spout and graduation, setara Pyrex, Low Form	4 buah	KPR 30/030 K-ICU 117	
KA-06	Buret Sampung 250 ml		Buret sampung, terbuat dari gelas, 250 ml	5 buah	KPR 11 K-ICU 118	
KA-07	Beker Pengukur		Beker pengukur, terbuat dari gelas, 250 ml, diameter 5 mm, setinggi 30 cm, 10 pcs per pack	5 pack	BFS 63 K-ICU 119	
KA-08	Canon Petri		Special glass autoclavable at 120°C diameter 60 mm tinggi 15 mm terbuat dari gelas setara Pyrex, 18 pcs per pack	3 pack	KCA 65 K-ICU 045	
KA-09	Canon Porosita		Ceramic crucibles, size form, with crucible covers, diameter 25 mm, capacity 30 ml, height 10 mm, 10 pcs per pack	5 pack	LOKAL	3 ml
KA-10	Piring/Cawan Pengukur		Kalorimeter, 125 ml, diameter 98 mm, tinggi 35 mm	10 buah	KNP 26/125 K-ICU 013	
KA-11	Erlenmeyer 1000 ml		Flask, Erlenmeyer borosilicate glass, wide neck & approx graduation, capacity 1000 ml, 10 pcs per pack	1 pack	KLA 55 K-ICU 139/100	
KA-12	Erlenmeyer 500 ml		Flask, Erlenmeyer borosilicate glass, wide neck & approx graduation, capacity 500 ml, 10 pcs per pack	1 pack	KLA 55 K-ICU 139/500	
KA-13	Erlenmeyer 250 ml		Flask, Erlenmeyer borosilicate glass, wide neck & approx graduation, capacity 250 ml, 10 pcs per pack	1 pack	KLA 55 K-ICU 139/250	
KA-14	Erlenmeyer 100 ml		Flask, Erlenmeyer borosilicate glass, wide neck & approx graduation, capacity 100 ml	10 buah	KLA 55 K-ICU 139/100	
KA-15	Funnel/Corong		Funnel, Polypropylene-general purpose, withstand temperatures up to 135°C, Top I.D. 55mm, pk 10	1 pack	KCR 35 K-ICU 128	
KA-16	Elektroda Cu-Zn		Plat Elektroda terbuat dari plat Cu dan Zn	4 buah	KME 23 K-ICU 087	
KA-17	Elektroda grafit		Elektroda Grafit	4 buah	LOKAL	
KA-18	Elektroda Plat		Plat Elektroda terbuat dari plat Cu dan Zn	5 buah	LOKAL	
KA-19	Gelas Ukur 250 ml		setara pyrex	4 buah	KGE 11/K K-ICU 110/250	
KA-20	Gelas Ukur 100 ml		setara pyrex	5 buah	KGE 11/K K-ICU 110/100	
KA-21	Gelas Ukur 50 ml		setara pyrex	5 buah	KGE 11/K K-ICU 110/50	
KA-22	Jangka Beker		setara pyrex	5 buah	LOKAL	
KA-23	Kaca Arloji 75 mm		Jangka besar terbuat dari kaca Diameter 75 mm, setara Pyrex Brand; 10 pcs/pack	4 pack	KKA 25/075 K-ICU 130/75	
KA-24	Kaca Arloji 150 mm		Diameter 150 mm, setara Pyrex Brand; 10 pcs/pack	4 pack	KKA 25/150 K-ICU 130/150	
KA-25	Kertas saring		Terbuat dari belah diameter luar ring 120 mm, tinggi 145 mm, diameter kawat 8 mm	5 buah	KKA 55 K-ICU 134	
KA-26	Kawat Tahan Panas		Setel gelas berbenak A, panjang 990 mm	5 buah	KST 25 K-ICU 010	
KA-27	Kawat Tahan Panas		Setel gelas berbenak A, panjang 990 mm	5 buah	KST 25 K-ICU 010	
KA-28	Batang Staf 250 mm		Batang Staf terbuat dari baja anti karat dengan Diameter 10 mm dan Panjang 250 mm	5 buah	FHE 51.03.03	
KA-29	Batang Staf 500 mm		Batang Staf terbuat dari baja anti karat dengan Diameter 10 mm dan Panjang 500 mm	5 buah	FHE 51.03.04	
KA-30	Klem Universal		Max. pegangan diameter 70 mm, terbuat dari baja anti karat, 125 mm x 10 mm	10 buah	FHE 51.33/60	
KA-31	Klem Buret		Klem with roller grip, aluminium alloy for rods up to 16 mm	10 buah	KFC 50 K-ICU 025/1	
KA-32	Penjepit Tabung Reaksi		Penjepit Tabung Reaksi terbuat dari baja disipat nikel panjang 130 mm	10 buah	KTA 65/010 K-ICU 026	

Wawancara dengan kepala sekolah



Wawancara dengan guru kimia



Wawancara dengan guru kimia



Pengisian angket oleh guru kimia



Pengisian angket oleh guru kimia



Pengisian angket oleh peserta didik



Foto bersama kepala sekolah



Foto bersama guru kimia



### 3. SMA Negeri 3 Kuala



Ruang laboratorium



Ruang laboratorium



Lemari penyimpanan alat kimia      daftar perlatan kimia di laboratorium

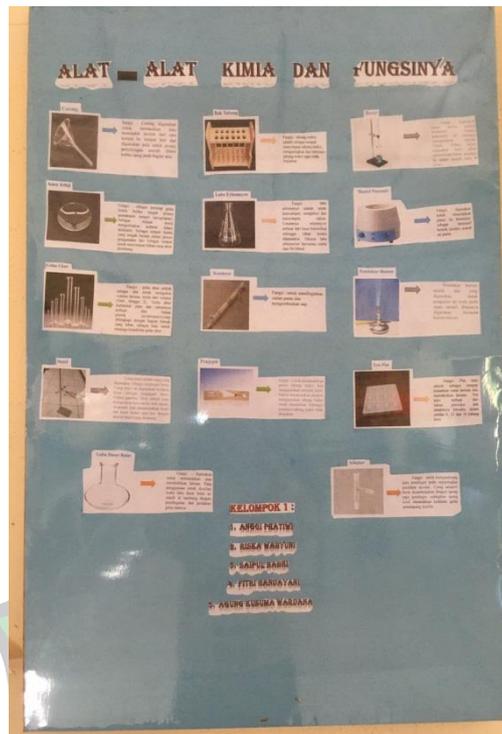


No	Kategori	Merk	Spesifikasi	No. Inventaris	Kondisi	Keterangan
1	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
2	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
3	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
4	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
5	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
6	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
7	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
8	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
9	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
10	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
11	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
12	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
13	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
14	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
15	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
16	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
17	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
18	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
19	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...
20	PERALATAN PIR. DAN KIMIA	...	...	...	...	...

Lemari penyimpanan alat dan bahan kimia



### Petunjuk alat kimia dan fungsinya



### Bahan kimia dan sifatnya

Sifat bahan kimia	Contoh	Lambang
Mudah Meledak (Explosive)	Asetilena, amoniak, Nitrat	
Pengoksidasi (Oxidizing)	Aseton, asam sulfat	
Corrosif (Corrosive) Pemerac: memicu timbulnya sel kanker	Benzena, Asbes	
Mudah terbakar (Flammable)	Etil, elar, Propana	
Beracun (toxic)	Merkuri, klorin	
Korosif (corrosive)	Asam asetat, aluminium klorida	
Membahayakan lingkungan (Hazardous to the environment)	Amonia, belerang dioksida	

### Wawancara dengan kepala sekolah



Wawancara dengan guru kimia



Pengisian angket oleh guru kimia



Pengisian angket oleh peserta didik



Foto bersama kepala sekolah, guru kimia dan kepala laboratorium

