

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATERI  
LARUTAN PENYANGGA DI SMA NEGERI 15 TAKENGON  
BINAAN NENGGERI ANTARA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh**

**RIKA RAMADANI  
NIM. 170208023  
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prorgam Studi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2021M/1443H**

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN  
PENYANGGA DI SMA NEGERI 15 TAKENGON BINAAN NENGGERI  
ANTARA**

**SKRIPSI**

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

Oleh

**RIKA RAMADANI**

**NIM. 170208023**

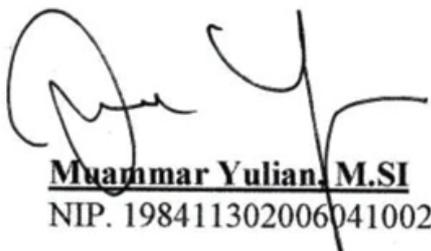
Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Kimia

Disetujui oleh :

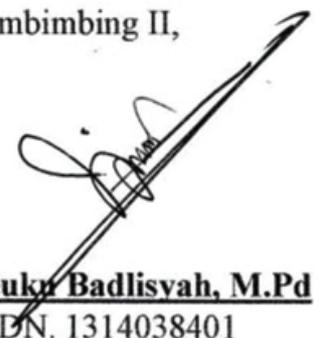
جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Pembimbing I,

  
**Muammar Yulian, M.SI**  
NIP. 198411302006041002

Pembimbing II,

  
**Teuku Badlisvah, M.Pd**  
NIPN. 1314038401

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN  
PENYANGGA DI SMA NEGERI 15 TAKENGON BINAAN NENGGERI  
ANTARA**

**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

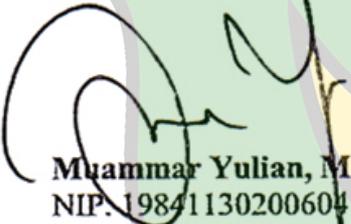
Pada Hari/Tanggal

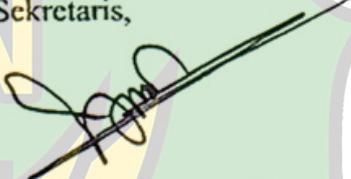
Selasa, 28 Desember 2021 M  
24 Jumadil Awal 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

  
**Muammar Yulian, M.Si**  
NIP. 198411302006041002

  
**Teuku Badlisyah, M.Pd**  
NIDN. 1314038401

Penguji I,

Penguji II,

  
**Dr. Mujakir, M.Pd.Si**  
NIP. 197703052009121004

  
**Noviza Rizkia, M.Pd**  
NIP. 199211162019032009

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



  
**Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag**  
NIP. 195903091989031001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rika Ramadani  
NIM : 170208023  
Prodi : Pendidikan Kimia  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Kimia  
Judul : Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Larutan  
Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri  
Antara

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung-jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya 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 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, 28 Desember 2021  
Yang menyatakan,



(Rika Ramadani)

## ABSTRAK

Nama : Rika Ramadani  
NIM : 170208023  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Kimia  
Judul : Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Larutan  
Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri  
Antara  
Tebal Skripsi : 135 Halaman  
Pembimbing I : Muammar Yulian, M.Si  
Pembimbing II : Teuku Badlisyah, S.Pd.I, M.Pd  
Kata Kunci : *Analisis, Kesulitan Belajar, Materi Larutan Penyangga*

Siswa SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga, hal ini dibuktikan dengan tidak tuntasnya nilai KKM siswa pada materi larutan penyangga. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian tentang analisis kesulitan belajar siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesulitan belajar dan faktor kesulitan belajar pada materi larutan penyangga. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan adalah lembar angket, lembar wawancara dan dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga terdapat pada penentuan rumus, perhitungan  $pH$ , penentuan komponen penyusun larutan penyangga, penentuan larutan penyangga dan bukan larutan penyangga, dan peranan larutan penyangga. Faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar adalah kurangnya penguasaan materi, kurangnya minat dan motivasi siswa, kurangnya daya ingat, pengelolaan kelas kurang baik, kurang bervariasinya metode pembelajaran serta faktor kondisi *new normal covid-19*.

A R - R A N I R Y

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara**”, dengan baik dan tepat pada waktunya. Shalawat dan salam tak lupa pula penulis lantun dan kirimkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita ke jalan kebenaran.

Skripsi ini ditulis berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara. Dalam penulisan tentunya penulis tidak terlepas dari kesulitan dan masalah dalam mengerjakannya, akan tetapi dengan adanya dukungan, motivasi dan bimbingan dari berbagai pihak, maka kesulitan dan masalah tersebut dapat teratasi. Sebab itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Muslim Razali, SH, M.Ag, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, Bapak pembantu 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 sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Kimia, Ibu Yuni Setia Ningsih, M.Ag sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Kimia, dan Bapak/Ibu staf Pengajar Program Studi Pendidikan

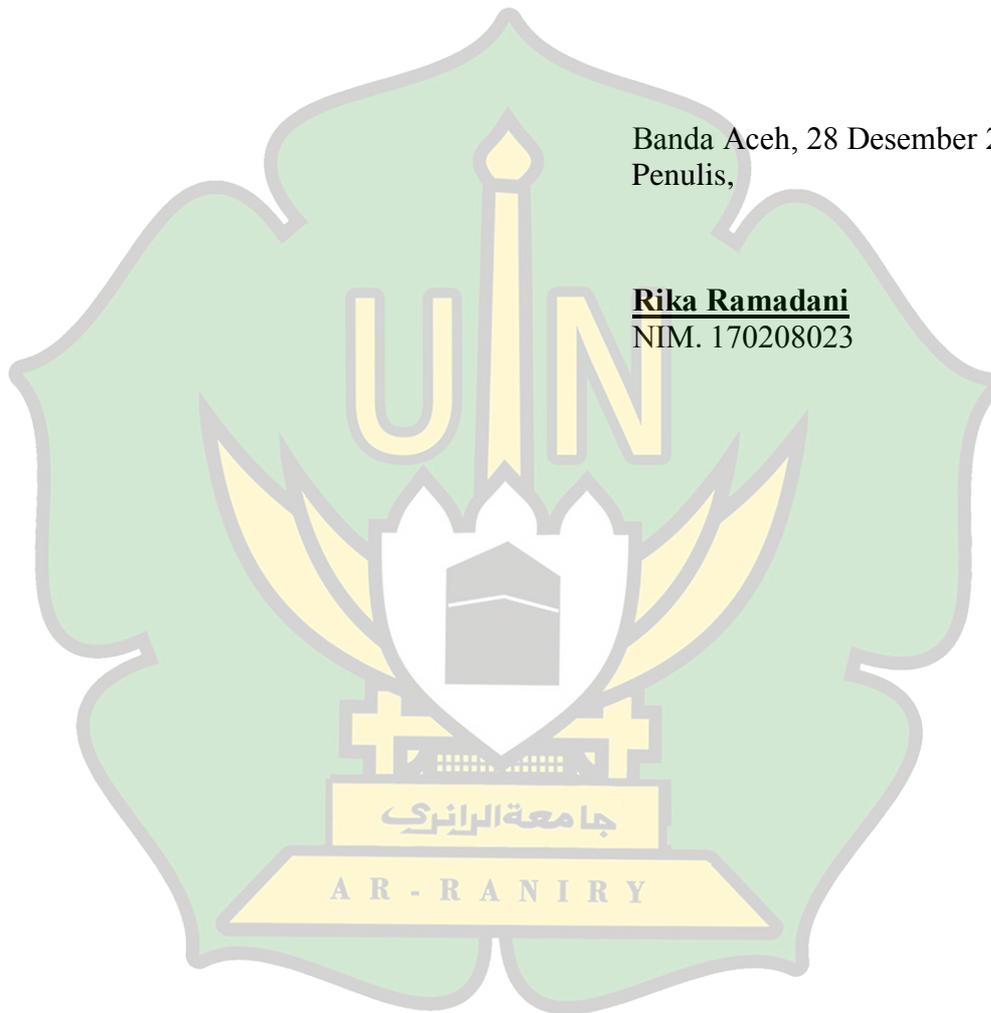
Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

3. Bapak Teuku Badlisyah, S.Pd.I.,M.Pd. selaku Penasehat Akademik dan pembimbing II yang telah memberikan dukungan berupa motivasi dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Muammar Yulian, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberi bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Bapak Syafridi, S.Si. selaku Kepala SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara, dan Bapak Drs. Ahyaruddin selaku guru bidang studi kimia yang telah meluangkan waktunya kepada penulis untuk melakukan wawancara dalam mendapatkan suatu permasalahan di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara.
6. Keluarga besar penulis yaitu ayah, ibu, kakak, adik serta saudara-saudara yang selalu memberi dukungan dan semangat dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
7. Sahabat-sahabat yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.
8. Semua pihak yang selalu memberi dukungan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan penulisan sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini.

Banda Aceh, 28 Desember 2021  
Penulis,

**Rika Ramadani**  
NIM. 170208023



## 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>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian .....	4
1. Tujuan Penelitian .....	4
2. Manfaat Penelitian.....	5
D. Definisi Operasional.....	5
<b>BAB II: KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
A. Belajar dan Pembelajaran.....	7
1. Pengertian Belajar .....	7
2. Pengertian Pembelajaran.....	9
B. Hakikat Kesulitan Belajar .....	12
C. Jenis-jenis Kesulitan Belajar.....	15
D. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar .....	17
E. Materi Larutan Penyangga .....	19
1. Sifat Larutan Penyangga .....	19
2. Komposisi dan Cara Kerja Larutan Penyangga .....	19
3. Menghitung <i>pH</i> Larutan Penyangga .....	21
4. Peranan Larutan Penyangga .....	27
F. Kajian Terdahulu yang Relevan.....	29
<b>BAB III: METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	32
B. Kehadiran Peneliti di Lapangan .....	32
C. Lokasi Penelitian.....	33
D. Subjek Penelitian.....	33
E. Instrumen Pengumpulan Data .....	34
F. Prosedur Pengumpulan Data .....	35
G. Analisis Data .....	36
H. Pengecekan Keabsahan Data.....	37
I. Tahap-Tahap Penelitian .....	39

<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
A. Hasil Penelitian .....	41
1. Penyajian Data .....	41
2. Pengolahan Data .....	48
3. Interpretasi Data .....	56
B. Pembahasan .....	57
<b>BAB V: PENUTUP .....</b>	<b>70</b>
A. Kesimpulan .....	70
B. Saran .....	71
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>72</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>76</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>123</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Kisi-Kisi Instrumen Angket.....	42
Tabel 4.2	Hasil Validasi Angket Peserta Didik .....	43
Tabel 4.3	Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Siswa .....	45
Tabel 4.4	Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara Guru .....	46
Tabel 4.5	Hasil Validasi Lembar Pedoman Wawancara.....	47
Tabel 4.6	Hasil Analisis Data Angket Peserta Didik Terhadap Kesulitan Belajar pada Materi Larutan Penyangga.....	48
Tabel 4.7	Rekapitulasi Hasil Wawancara Siswa.....	52
Tabel 4.8	Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru.....	54



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	Surat Keputusan Dekan tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry.....	76
Lampiran	2	Surat Permohonan Izin Penelitian dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.....	77
Lampiran	3	Surat Permohonan Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Cabang Dinas Wilayah Aceh Tengah.....	78
Lampiran	4	Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari SMA Negeri 15Takengon Binaan Nenggeri Antara .....	79
Lampiran	5	Lembar Validasi Angket.....	80
Lampiran	6	Lembar Validasi Pedoman Wawancara Siswa .....	83
Lampiran	7	Lembar Validasi Pedoman Wawancara Guru.....	89
Lampiran	8	Kisi-Kisi Instrumen Angket.....	95
Lampiran	9	Angket Peserta Didik.....	96
Lampiran	10	Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Siswa .....	102
Lampiran	11	Lembar Wawancara Siswa.....	103
Lampiran	12	Kisi-Kisi Instrumen Wawancara Guru .....	113
Lampiran	13	Lembar Wawancara Guru.....	114
Lampiran	14	Dokumentasi Penelitian.....	119
Lampiran	15	Daftar Riwayat Hidup.....	123



# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Pendidikan pada dasarnya merupakan wadah bagi peserta didik untuk mengembangkan bakat atau potensi yang dimilikinya, dengan adanya pendidikan peserta didik dapat diarahkan kejalan yang lebih baik sehingga dapat berguna bagi dirinya sendiri dan juga lingkungan sekitarnya. Proses dalam pendidikan sangat erat kaitannya dengan aktivitas belajar dan pembelajaran. Belajar adalah perubahan tingkah laku yang disebabkan oleh adanya interaksi antara stimulus dan respon. Oleh karena itu, belajar juga dapat dimaknai sebagai bentuk perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon.<sup>1</sup>

Proses belajar merupakan kegiatan mental yang tidak dapat dilihat oleh mata namun dapat disaksikan dari adanya gejala-gejala perubahan perilaku yang tampak. Belajar pada dasarnya adalah suatu proses mental seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya sehingga menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat positif baik perubahan dalam aspek kognitif, afektif maupun keterampilan atau psikomotorik. Proses belajar yang dilakukan secara sadar biasanya berada pada aspek kognitif dan psikomotorik. Seseorang melakukan

---

<sup>1</sup>Molli Wahyuni dan Nini Ariyani, *Teori Belajar dan Implikasinya dalam Pembelajaran*, (Tasikmalaya: Edu Publisher. 2020) h. 1

sesuatu karena adanya dorongan untuk mencapai tujuan yang ditentukan. Namun bila dilihat dari aspek afektif atau sikap perbuatan yang dilakukan biasanya karena suatu kebiasaan atau dibiasakan. Tanpa disadarinya perbuatan yang dilakukan pada dasarnya adalah sebuah proses dalam pembentukan sikap.<sup>2</sup>

Proses belajar yang baik tentunya akan memberikan dampak yang baik pula, dan tentunya setiap lembaga pendidikan menginginkan proses belajar yang baik bagi peserta didik. Akan tetapi realitanya tidak semua pembelajaran di sekolah berjalan dengan baik, terdapat banyak permasalahan yang mungkin dapat mempengaruhi proses belajar peserta didik seperti kesulitan belajar. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi yang menimbulkan hambatan dalam proses belajar seseorang. Hambatan itu menyebabkan orang tersebut mengalami kegagalan atau setidaknya kurang berhasil dalam mencapai tujuan belajar.<sup>3</sup> Kesulitan yang dihadapi oleh setiap peserta didik tentunya akan berbeda-beda satu sama lain, dan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik itu faktor internal maupun eksternal.

Salah satu mata pelajaran SMA/MA yang sering dianggap sulit oleh kebanyakan peserta didik ialah pelajaran kimia. Ilmu kimia adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat dan perubahan materi.<sup>4</sup> Materi Pelajaran Kimia di SMA/MA banyak berisi konsep-konsep yang cukup sulit untuk dipahami siswa, karena menyangkut reaksi-reaksi

---

<sup>2</sup>Amna Emda, "Motivasi Mahasiswa dalam Pembelajaran Kimia", *Lantanida Journal*, Vol.7, No. 1, 2019,h. 2

<sup>3</sup>Thursan Hakim, *Belajar Secara Efektif: Panduan Menemukan Teknik Belajar, Memilih Jurusan Dan Menemukan Cita-Cita*, (Jakarta : Niaga Awadaya 2000) h. 22

<sup>4</sup>Ismail, 2016, "Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah", *Jurnal Edukasi*, Vol. 2, No. 1, h. 2.

kimia dan hitung-hitungan serta menyangkut konsep- konsep yang bersifat abstrak dan dianggap oleh siswa merupakan materi yang relatif baru.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 20 Maret 2021, dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara yaitu bapak Drs. Ahyaruddin, menyatakan bahwa materi larutan penyangga merupakan salah satu materi yang sulit dipahami oleh kebanyakan siswa di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang tidak mencukupi nilai KKM. Ketika dilakukan evaluasi belajar, rata-rata siswa SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara memperoleh nilai 50, sedangkan nilai KKM dari sekolah adalah 76. Hasil belajar kimia yang rendah tersebut mengindikasikan bahwa siswa di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara masih mengalami kesulitan belajar kimia, terkhususnya pada materi larutan penyangga.

Kesulitan belajar siswa pada materi larutan penyangga perlu dianalisis, guna untuk mengetahui kesulitan belajar yang dominan pada setiap tahapan materi pembelajaran. Selain itu juga untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga. Faktor-faktor tersebut dapat dijadikan sebagai bahan untuk melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Analisis kesulitan belajar siswa dan konsep baru yang dibutuhkan dilakukan agar pembelajaran dapat dikembangkan untuk meminimaliasi kesulitan dan kegagalan peserta didik

---

<sup>5</sup>Ristiyani ,dkk, “Analisis Kesulitan Belajar Siswa di SMAN X Tangerang Selatan”  
*Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, Vol.2, No.1, 2016, h. 18-29.

sekaligus membekali peserta didik dengan hal-hal baru yang dapat mempermudah proses pembelajaran.<sup>6</sup>

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA DI SMA NEGERI 15 TAKENGGON BINAAN NENGGERI ANTARA”**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, adapun beberapa masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apa kesulitan belajar yang dialami oleh siswa SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara dalam memahami materi larutan penyangga?
2. Faktor apa yang menyebabkan terjadinya kesulitan pemahaman pada materi larutan penyangga bagi siswa SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara?

### **C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami oleh siswa SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara dalam memahami materi larutan penyangga

---

<sup>6</sup> Muhammad Nasir, “Analisis Kesulitan Belajar dan Miskonsepsi Mahasiswa dalam Praktikum Berbasis Proyek”, *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, Vol.5, No. 1, 2017, h. 59.

- b. Untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya kesulitan pemahaman pada materi larutan penyangga bagi siswa SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara.

## 2. Manfaat penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan tujuan penelitian di atas maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk semua pihak antara lain:

- a. Bagi peneliti; menambah pengetahuan baru dalam mengajar materi larutan penyangga untuk dapat mengatasi kesulitan belajar siswa.
- b. Bagi guru; mengetahui apa saja kesulitan yang dihadapi siswa pada materi larutan penyangga dan mengetahui solusi yang tepat untuk mengatasi kesulitannya.
- c. Bagi siswa; dapat mengetahui solusi yang tepat untuk mengatasi kesulitan belajar materi larutan penyangga sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- d. Dijadikan referensi untuk peneliti lebih lanjut.

## D. Definisi Operasional

Untuk menghindari agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam memahami istilah-istilah dalam judul skripsi ini maka penulis jelaskan istilah-istilah tersebut antara lain.

## 1. Analisis

Dalam kamus bahasa Indonesia disebutkan bahwa “Analisis adalah menyelidiki suatu peristiwa untuk mengetahui sebab-sebabnya, bagaimana duduk perkaranya”<sup>7</sup>. Analisis yang penulis maksud adalah menyelidiki atau memeriksa tentang kesulitan yang dialami siswa dalam belajar materi larutan penyangga.

## 2. Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar adalah terjemah dari istilah bahasa Inggris *learning disability*. Menurut terjemah tersebut sesungguhnya kurang tepat, karena *learning* artinya belajar, *disability* artinya ketidakmampuan<sup>8</sup>. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi yang mana anak didik tidak belajar sebagaimana mestinya karena ada gangguan tertentu.

## 3. Larutan Penyangga

Larutan penyangga adalah larutan yang dapat mempertahankan pH larutan dengan penambahan sedikit asam, sedikit basa dan air yang tidak melebihi kapasitasnya, karena jika ditambahkannya melebihi kapasitasnya larutan kehilangan kemampuannya untuk mempertahankan pH larutan.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup>Siswo Prayitno Hadi Podo, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: PT Media Pustaka Phoenix, 2012), h.44

<sup>8</sup>Abu Ahmad & Widodo Supriono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2004), h.77.

<sup>9</sup> Mian Maria Stephanie, dkk, Analisis Miskonsepsi pada Materi Larutan Penyangga Menggunakan *Two-Tier Diagnostic Test*, *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, Vol. 9, No. 2, 2019, h.62

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Belajar Dan Pembelajaran**

##### **1. Pengertian Belajar**

Belajar menunjukkan aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang sadar atau disengaja. Aktivitas ini menunjuk pada keaktifan seseorang dalam melakukan aspek mental yang memungkinkan terjadinya perubahan pada dirinya. Dengan demikian, dapat dipahami juga bahwa suatu kegiatan belajar dikatakan baik apabila intensitas keaktifan jasmani maupun mental seseorang semakin tinggi. Sebaliknya meskipun seseorang dikatakan belajar, namun jika keaktifan jasmaniah dan mentalnya rendah berarti kegiatan belajar tersebut tidak secara nyata memahami bahwa dirinya melakukan kegiatan belajar.<sup>10</sup>

Kegiatan belajar juga merupakan interaksi individu dengan lingkungannya. Lingkungan dalam hal ini adalah obyek-obyek lain yang memungkinkan individu memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan, baik pengalaman atau pengetahuan baru maupun sesuatu yang pernah diperoleh atau ditemukan sebelumnya tetapi menimbulkan perhatian kembali bagi individu tersebut sehingga memungkinkan terjadinya interaksi.<sup>11</sup>

Tokoh psikologi belajar memiliki persepsi dan penekanan tersendiri tentang hakikat belajar dan proses ke arah perubahan sebagai hasil belajar. Berikut

---

<sup>10</sup>Ainurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 36.

<sup>11</sup>Hani Subakti, *Inovasi Pembelajaran*. (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), h. 3.

ini adalah beberapa kelompok teori yang memberikan pandangan khusus tentang belajar:

- a. *Behaviorisme*, teori ini menyatakan bahwa manusia sangat dipengaruhi oleh kejadian-kejadian di dalam lingkungannya yang memberikan pengalaman tertentu kepadanya. *Behaviorisme* menekankan pada apa yang dilihat, yaitu tingkah laku, dan kurang memperhatikan apa yang terjadi di dalam pikiran karena tidak dapat dilihat.
- b. *Kognitivisme*, teori ini juga sering disebut dengan model kognitif. Menurut teori belajar ini tingkah laku seseorang ditentukan oleh persepsi atau pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan. Oleh karena itu, teori ini memandang bahwa belajar itu sebagai perubahan persepsi dan pemahaman.
- c. Teori Belajar Psikologi Sosial, menurut teori ini menyatakan bahwa proses belajar bukanlah proses yang terjadi dalam keadaan menyendiri, akan tetapi harus melalui interaksi.
- d. Teori Belajar Gagne, yaitu teori belajar yang merupakan gabungan antara teori *behaviorisme* dan *kognitivisme*. Belajar merupakan sesuatu yang terjadi secara alamiah, akan tetapi hanya terjadi dengan kondisi tertentu. Yaitu kondisi internal yang merupakan kesiapan peserta didik dan sesuatu yang telah dipelajari, kemudian kondisi eksternal yang merupakan situasi belajar yang secara sengaja diatur oleh pendidik dengan tujuan memperlancar proses belajar.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup>Ainurrahman, *Belajar dan....*, h.39-47.

- e. Teori Fitrah, teori ini menyatakan bahwa pada dasarnya peserta didik lahir telah membawa bakat dan potensi-potensi yang cenderung kepada kebaikan dan kebenaran. Potensi-potensi tersebut pada hakikatnya yang akan dapat berkembang dalam diri seorang anak. Artinya adalah, teori fitrah dalam pendidikan Islam memandang seorang anak akan dapat mengembangkan potensi- potensi baik yang telah dibawanya sejak lahir melalui pendidikan/ belajar.

Dari uraian di atas, terkait dengan teori *behaviorisme*, *kognitivisme*, teori belajar psiko sosial, teori *gagne* serta yang terakhir adalah teori fitrah yang sesuai dengan pendidikan Islam, maka penulis menyimpulkan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku dan perubahan pemahaman, yang pada mulanya seorang anak tidak dibekali dengan potensi fitrah, kemudian dengan terjadinya proses belajar maka seorang anak berubah tingkah laku dan pemahamannya ke arah yang lebih baik.

## **2. Pengertian Pembelajaran**

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar. Peran dari guru sebagai pembimbing bertolak dari banyaknya peserta didik yang bermasalah. Dalam belajar tentunya banyak perbedaan, seperti adanya peserta didik yang mampu mencerna materi pelajaran, ada pula peserta didik yang lambat dalam mencerna

materi pelajaran. Kedua perbedaan inilah yang menyebabkan guru mampu mengatur strategi dalam pembelajaran yang sesuai dengan keadaan setiap peserta didik. Oleh karena itu, jika hakikat belajar adalah “perubahan”, maka hakikat pembelajaran adalah “pengaturan”.<sup>13</sup>

Pembelajaran adalah proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar.<sup>14</sup> Secara Nasional, pembelajaran dipandang sebagai suatu proses interaksi yang melibatkan komponen-komponen utama, yaitu peserta didik, pendidik, dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar, maka yang dikatakan dengan proses pembelajaran adalah suatu sistem yang melibatkan satu kesatuan komponen yang saling berkaitan dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu hasil yang diharapkan secara optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Proses pembelajaran ditandai dengan adanya interaksi edukatif yang terjadi, yaitu interaksi yang sadar akan tujuan. Interaksi ini berakar dari pihak pendidik (guru) dan kegiatan belajar secara paedagogis pada diri peserta didik, berproses secara sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pembelajaran tidak terjadi seketika, melainkan berproses melalui tahapan-tahapan tertentu. Dalam pembelajaran, pendidik memfasilitasi peserta didik agar dapat

---

<sup>13</sup>Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 39.

<sup>14</sup>Republik Indonesia, *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*, h. 6.

belajar dengan baik. Dengan adanya interaksi tersebut maka akan menghasilkan proses pembelajaran yang efektif sebagaimana yang telah diharapkan.<sup>15</sup>

Pembelajaran adalah aspek kegiatan yang kompleks dan tidak dapat dijelaskan sepenuhnya. Secara sederhana, pembelajaran dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran merupakan usaha sadar dari seorang guru untuk mengajarkan peserta didiknya dengan cara mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lain dengan maksud agar tujuannya dapat tercapai. Dari uraiannya tersebut, maka terlihat jelas bahwa pembelajaran itu adalah interaksi dua arah yaitu dari pendidik dan dari peserta didik, diantara keduanya terjadi komunikasi yang terarah menuju kepada target yang telah ditetapkan.<sup>16</sup>

Pola pembelajaran yang terjadi sekarang ini seringkali masih bersifat transmisif, yaitu siswa secara pasif hanya menyerap struktur pengetahuan yang diberikan guru atau yang ada pada buku pelajaran saja, sehingga pengetahuan yang didapatkan oleh peserta didik hanya sebatas yang diberikan oleh guru atau dari buku saja tanpa adanya sumber lain. Sistem pembelajaran dalam pandangan konstruktivis memberikan perbedaan yang nyata. Ciri-cirinya adalah: (a) siswa terlibat aktif dalam belajarnya. Siswa belajar materi secara bermakna dengan bekerja dan berpikir, dan (b) informasi baru harus dikaitkan dengan informasi sebelumnya sehingga menyatu dengan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa.<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup>Muh. Sain Hanafy, "Konsep Belajar dan Pembelajaran, Lentera Pendidikan", *Jurnal Pendidikan*, Vol. 17, No. 1, 2014, h. 74.

<sup>16</sup>Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 19.

<sup>17</sup>Trianto, *Mendesain Model.....*, h. 19.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran ini dilakukan oleh dua orang pelaku, yaitu guru dan siswa. Perilaku guru adalah mengajar dan perilaku siswa adalah belajar. Perilaku mengajar dan perilaku belajar tersebut tidak terlepas dari bahan pelajaran. Dengan demikian, pembelajaran pada dasarnya adalah kegiatan terencana yang mengkondisikan atau merangsang seseorang agar dapat belajar dengan baik, sehingga kegiatan pembelajaran ini bermuara pada dua kegiatan pokok, yaitu bagaimana orang melakukan tindakan perubahan tingkah laku melalui kegiatan belajar dan bagaimana orang melakukan tindakan penyampaian ilmu pengetahuan melalui kegiatan mengajar. Oleh karena itu, makna pembelajaran merupakan tindakan eksternal dari belajar, sedangkan belajar adalah tindakan internal dari pembelajaran.

### **B. Hakikat Kesulitan Belajar**

Kegiatan belajar bagi setiap individu tidak selamanya dapat berlangsung secara wajar. Ada kalanya pembelajaran itu lancar dan ada kalanya juga tidak. Dalam hal semangat, terkadang semangatnya tinggi, tetapi juga sulit untuk mengadakan konsentrasi. Demikianlah keadaan yang sering kita jumpai pada setiap siswa dalam kehidupan sehari-hari dalam kaitannya dengan aktivitas belajar. Setiap individu memang tidak ada yang samat. Perbedaan inilah yang menyebabkan tingkah laku di kalangan siswa. Kesulitan belajar merupakan kekurangan yang tidak nampak secara lahiriyah. Ketidakmampuan dalam belajar tidak dapat dikenali dalam wujud fisik yang berbeda dengan orang yang tidak

mengalami masalahkesulitan belajar.<sup>18</sup> Kesulitan adalah keadaan yang sulit, sesuatu yang sulit, kesukaran, kesusahan.<sup>19</sup>

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi dimana siswa tidak dapat belajar kimia secara wajar, disebabkan karna ada ancaman, hambatan, atau gangguan dalam belajar.<sup>20</sup> Ancaman dalam belajar dapat berupa siswa harus diancam supaya mau belajar misalnya seorang siswa tidak pernah belajar kimia dan ketika ditanya mengenai pelajaran kimia siswa tersebut tidak bisa menjawab bahkan diam.

Kesulitan belajar menunjuk pada sekelompok kesulitan yang dimanifestasikan dalam bentuk kesulitan yang nyata dalam kemahiran dan penggunaan kemampuan mendengarkan, bercakap-cakap, membaca, menulis dan menalar.<sup>21</sup>

Kesulitan belajar dalam kimia juga merupakan suatu hambatan yang dimiliki oleh sebagian siswa dalam belajar kimia baik karena adanya gangguan neorobiologis atau faktor lainnya seperti ketidakmampuan dalam memahami dan menyelesaikan soal-soalyang berhubungan dengan kimia. Setiap kegiatan belajar akan berakhir dengan hasil belajar. Hasil belajar tiap siswa dikelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Bahan mentah hasil belajar terwujud dalam lembar-lembar jawaban soal ulangan atau ujian, dan yang berwujud karya atau benda. Analisis hasil belajar siswa merupakan pekerjaan kusus. Dalam melakukan

---

<sup>18</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Rahasia Sukses Belajar*, (Jakarta:Rineka cipta,2002), h. 111

<sup>19</sup>Hardaniati, *Kamus Pelajar SLTP*, (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2003), h. 653

<sup>20</sup>Saiful, *Pisikologi Pendidikan*,(Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h.212

<sup>21</sup>Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2003),h.7

analisis hasil belajar guru melakukan berbagai macam cara diantaranya, mempertimbangkan tingkat kesukaran bahan ajar bagi kelas, yang dibandingkan dengan program kurikulum yang berlaku.<sup>22</sup>

Sesuai dengan kurikulum yang berlaku, tujuan belajar mempunyai tingkat-tingkat tertentu yang harus dicapai dalam waktu tertentu pula. Karena itu untuk menentukan apakah seorang siswa atau mahasiswa mengalami kesulitan belajar atau tidak, diperlukan suatu tindakan khusus yang disebut diagnosis kesulitan belajar. Diagnosis kesulitan belajar dapat dilakukan dengan cara melihat indikasi-indikasi sebagai berikut<sup>23</sup>:

1. Nilai mata pelajaran dibawah sedang. Indikasi ini merupakan indikasi yang paling mudah dilihat dan paling umum dipakai oleh siswa atau mahasiswa, pengajar dan orang tua. Jika seorang siswa atau mahasiswa sering mendapat nilai dibawah enam, atau di bawah nilai C (cukup), dapatlah dikatakan bahwa siswa atau mahasiswa tersebut mengalami kesulitan belajar.
2. Nilai yang diperoleh siswa atau mahasiswa sering dibawah nilai rata-rata kelas. Indikasi ini dapat juga menunjukkan bahwa seorang siswa atau mahasiswa mengalami kesulitan belajar. Indikasi ini sebenarnya tidak berlaku mutlak. Di sekolah-sekolah favorit tempat berkumpulnya siswa-siswa pandai, mungkin saja nilai rata-rata kelas mencapai nilai 6,7. Siswa yang mendapat nilai 6,4 belum bisa dipastikan mengalami kesulitan belajar,

---

<sup>22</sup>Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar Dan Pembelajaran*,(Jakarta: Rineka Cipta,2006), h.256-257.

<sup>23</sup>Thursan Hakim, *Belajar....*, h. 22-23.

karena walaupun berada di bawah nilai rata-rata kelas, nilai tersebut masih berada di atas sedang (di atas nilai 6).

3. Prestasi yang dicapai tidak seimbang dengan tingkat intelegensi yang dimiliki. Misalnya saja seorang siswa atau mahasiswa yang prestasi belajarnya sedang-sedang saja, tetapi mempunyai tingkat intelegensi di atas rata-rata. Siswa atau mahasiswa seperti ini dapat dikatakan mengalami kesulitan belajar.
4. Perasaan siswa atau mahasiswa yang bersangkutan. Misalnya seorang atau mahasiswa yang memang merasa mengalami kesulitan belajar, mengungkapkan kesulitan belajarnya itu kepada pengajarnya, orang tuanya, guru, konselor, psikolog dan sebagainya.
5. Kondisi kepribadian siswa atau mahasiswa yang bersangkutan. Seorang siswa atau mahasiswa dapat dikatakan mengalami kesulitan belajar jika dalam proses belajar mengajar siswa atau mahasiswa tersebut menunjukkan gejala-gejala tidak tenang, tidak betah diam, tidak bisa berkonsentrasi, tidak bersemangat, apatis dan sebagainya.

### **C. Jenis-Jenis Kesulitan Belajar**

#### **1. Kesulitan dalam Berbicara dan Berbahasa**

Kesulitan dalam berbicara dan berbahasa sering menjadi petunjuk awal bagi kesulitan belajar yang dialami seorang anak. Seseorang yang mengalami kesulitan dalam hal berbicara dan berbahasa akan mengalami kesulitan dalam menghasilkan bunyi-bunyi Bahasa yang tepat, berkomunikasi dengan orang lain menggunakan bahasa yang benar, atau memahami apa yang orang katakan.

Berdasarkan definisi gangguan ini, maka akan disimpulkan ciri-ciri spesifiknya yaitu keterlambatan dalam hal pengucapan bunyi bahasa, keterlambatan dalam hal mengekspresikan pikiran atau gagasannya melalui bahasa yang baik dan benar, dan keterlambatan dalam hal pemahaman bahasa.<sup>24</sup>

## 2. Gangguan Kemampuan Akademik

Seseorang dikatakan mengalami kesulitan belajar, bila mengalami keterlambatan dalam hal membaca, keterlambatan dalam hal menulis dan keterlambatan dalam hal menghitung.<sup>25</sup>

## 3. Kesulitan dalam Memusatkan Perhatian

Jika mengalami keseluruhan penderita ADHD (*Attention Dificit Hiperactivity Disorder* = Gangguan Hiperaktif Memusatkan Perhatian) pada diri anak-anak, yang sebagian besar diderita anak laki-laki, gangguan perhatian sering diikuti dengan sikap yang hiperaktif. Kesulitan dalam memusatkan perhatian dapat mempengaruhi performa akademis seseorang yang serius, dimana gangguan ini kerap menyertai kelemahan dalam kemampuan akademis.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup>Derek Wood, *Kiat Mengatasi Gangguan Belajar*, (Yogyakarta: Katahati, 2017), h. 25-26.

<sup>25</sup>Derek Wood, *Kiat Mengatasi...*, h.27.

<sup>26</sup>Derek Wood, *Kiat Mengatasi...*, h.31.

#### D. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar

Kesulitan belajar adalah suatu kondisi dimana siswa tidak dapat belajar karena sesuatu hambatan hambatan tertentu untuk mencapai tujuan dalam belajar. Macam-macam kesulitan belajar dapat dikelompokkan menjadi empat macam<sup>27</sup> :

1. Dilihat dari jenis kesulitan belajar: ada yang berat, ada yang sedang.
2. Dilihat dari bidang studi yang dipelajari: ada yang sebagian bidang studi, dan ada yang keseluruhan.
3. Dilihat dari sifat kesulitannya: ada yang sifatnya permanen/menetap, dan ada yang sifatnya sementara.
4. Dilihat dari segi faktor penyebabnya: ada yang karena faktor inteligensi, dan ada yang karena faktor non inteligensi.

Kesulitan belajar seorang siswa biasanya tampak jelas dari penurunan hasil belajar maupun hasil akademik. Kesulitan belajar juga dapat dibuktikan dengan munculnya kelainan perilaku siswa seperti berteriak di dalam kelas hingga tidak mau mengikuti pelajaran.

Secara global faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dapat kita bedakan menjadi tiga macam<sup>28</sup> : - R A N I R Y

1. Faktor *internal* (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani siswa.
2. Faktor *external* (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan disekitar siswa.

---

<sup>27</sup>M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka cipta, 2005), h. 230.

<sup>28</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), h.144.

3. Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pembelajaran.

Faktor-faktor penyebab kesulitan belajar dapat digolongkan ke dalam dua golongan yaitu<sup>29</sup>:

1. Faktor *intern* (faktor dari dalam diri manusia itu sendiri) yang meliputi:
  - a) Faktor fisiologi
  - b) Faktor psikologi
2. Faktor *ekstern* (faktor dari luar manusia) meliputi:
  - a) Faktor-faktor non sosial
  - b) Faktor-faktor sosial

Faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor intern dan faktor ekstern<sup>30</sup>.

1. Faktor *intern* yang disebutkan yaitu faktor jasmaniah meliputi; faktor kesehatan, cacat tubuh. Faktor psikologis meliputi; inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan. Faktor kelelahan meliputi; tidur, kurang istirahat dan lain sebagainya.
2. Faktor *ekstern* yaitu faktor keluarga meliputi; cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan. Faktor sekolah meliputi; metode mengajar guru, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa

---

<sup>29</sup>M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*,..... h. 230.

<sup>30</sup>Slameto, *Belajar dan Faktor Faktor yang Mempengaruhinya*,(Jakarta: Rineka Cipta,2010), h.56-61.

dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, tugas rumah. Faktor masyarakat meliputi; keadaan siswa dalam masyarakat, media massa, teman bergaul.

## **E. Larutan Penyangga**

### **1. Sifat Larutan Penyangga**

Larutan penyangga adalah larutan yang dapat mempertahankan nilai  $pH$  apabila larutan tersebut ditambahkan sejumlah asam atau basa maupun diencerkan. Larutan penyangga juga disebut dengan larutan *buffer* atau larutan dapar. Jumlah asam atau basa yang dapat ditambahkan ke dalam suatu larutan penyangga adalah terbatas dan tergantung dari konsentrasi komponen penyusun larutan penyangga itu sendiri. Jadi, tiap larutan penyangga memiliki batasan sampai berapa banyak dia mampu menampung asam atau basa yang ditambahkan kepadanya, sehingga larutan penyangga tersebut mampu mempertahankan nilai  $pH$  seperti semula

### **2. Komposisi dan Cara Kerja Larutan Penyangga**

Berdasarkan komposisi zat penyusunnya terdapat dua sistem larutan penyangga, yaitu larutan penyangga asam dan larutan penyangga basa.

#### **a. Larutan Penyangga Asam**

Larutan penyangga asam adalah larutan yang mengandung suatu asam lemah dan basa konjugasinya. Sifat larutan ini mempertahankan  $pH$  pada daerah asam ( $pH < 7$ ).

Contoh:

$CH_3COOH$  dalam air

Reaksi:



Basa konjugasi  $\text{CH}_3\text{COOH}$  adalah  $\text{CH}_3\text{COO}^-$ . Basa konjugasi berasal dari garam, misalnya  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ,  $\text{NaHCO}_3$ , dan  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ .

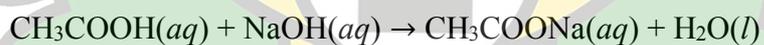
Jadi larutan penyangga asam dibuat dari asam lemah dan garamnya yang merupakan basa konjugasi dari asamnya.

Contoh:

10 mL  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1 M direaksikan dengan 50 mL  $\text{NaOH}$  0,1 M.

- Mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$  = 10 mL x 0,1 mmol mL<sup>-1</sup>  
= 10 mmol
- Mol  $\text{NaOH}$  = 50 mL x 0,1 mmol mL<sup>-1</sup>  
= 5 mmol

Persamaan reaksi:



M:	10 mmol	5 mmol	-	
B:	5 mmol	5 mmol	5 mmol	
S:	5 mmol	-	5 mmol	

#### b. Larutan Penyangga Basa

Larutan penyangga basa adalah larutan yang mengandung basa lemah dan asam konjugasinya. Sifat larutan ini mempertahankan  $pH$  pada daerah basa ( $pH > 7$ ).

Contoh:

$\text{NH}_3$  dalam air

Reaksi:



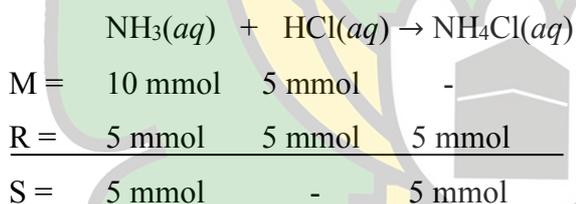
Larutan penyangga basa dapat dibuat dari dan garam yang garamnya berasal dari asam kuat.

Contoh:

50 ml  $\text{NH}_3$  0,2 M dicampur dengan 50 ml  $\text{HCl}$  0,1 M

- Mol  $\text{NH}_3$  =  $50 \text{ mL} \times 0,2 \text{ mmol mL}^{-1}$   
= 10 mmol
- Mol  $\text{HCl}$  =  $50 \text{ mL} \times 0,1 \text{ mmol mL}^{-1}$   
= 5 mmol

Persamaan reaksi:



### 3. Menghitung pH Larutan Penyangga

Campuran tersebut merupakan larutan *buffer*, karena mengandung  $\text{NH}_3$  (basa lemah) dan  $\text{NH}_4^+$  (asam konjugasi dari  $\text{NH}_3$ ).

#### a. Larutan Penyangga Asam

Zat yang berperan penting dalam larutan penyangga asam adalah sistem kesetimbangan yang terjadi [ada asam lemah.  $[\text{H}^+]$  atau  $p\text{H}$  dapat ditentukan dari larutan penyangga asam dapat dirumuskan sebagai berikut.

$$[\text{H}^+] = K_a \times \frac{[\text{asam}]}{[\text{basa konjugasi}]}$$

Atau

$$[H^+] = K_a \times \frac{\text{mol asam}}{\text{mol basa konjugasi}}$$

$$pH = -\log [H^+]$$

$$pH = pK_a - \log \frac{[\text{asam}]}{[\text{basa konjugasi}]}$$

atau

$$pH = pK_a - \log \frac{\text{mol asam}}{\text{mol basa konjugasi}}$$

keterangan:

$K_a$  = tetapan asam lemah

[ ] = konsentrasi molar (mol/L)

Contoh:

Hitunglah  $pH$  dari campuran 500 mL  $CH_3COOH$  0,1 M dengan 50 mL larutan  $CH_3COONa$  0,1M ( $K_a$   $CH_3COOH = 10^{-5}$ )!

Jawab:

$$\text{Mol } CH_3COOH = 500 \times 0,1 = 50 \text{ mmol}$$

$$\text{Mol } CH_3COONa = 500 \times 0,1 = 50 \text{ mmol}$$

$$[H^+] = K_a \times \frac{\text{mol } CH_3COOH}{\text{mol } CH_3COONa}$$

$$= 10^{-5} \times \frac{50}{50}$$

$$= 10^{-5}$$

$$pH = -\log [H^+]$$

$$= -\log 10^{-5}$$

$$= 5$$

### b. Larutan Penyangga Basa

Zat yang berperan penting dalam larutan penyangga basa adalah reaksi kesetimbangan pada basa lemahnya.  $[\text{OH}^-]$  atau  $p\text{H}$  sistem penyangga basa lemah dengan asam konjugasinya dapat ditentukan dengan rumus sebagai berikut.

$$[\text{OH}^-] = K_b \times \frac{[\text{basa}]}{[\text{asam konjugasi}]}$$

Atau

$$[\text{OH}^-] = K_b \times \frac{\text{mol basa}}{\text{mol asam konjugasi}}$$

$$p\text{OH} = -\log [\text{OH}^-]$$

$$p\text{OH} = pK_b - \log \frac{[\text{basa}]}{[\text{asam konjugasi}]}$$

atau

$$p\text{OH} = pK_b - \log \frac{\text{mol basa}}{\text{mol asam konjugasi}}$$

$$p\text{H} = 14 - p\text{OH}$$

keterangan:

$K_b$  = tetapan basa lemah

[ ] = konsentrasi molar (mol/L)

Contoh:

Tentukan  $p\text{H}$  campuran antara 100 mL larutan  $\text{NH}_3$  0,1 M ( $K_b = 1,8 \times 10^{-5}$ ) dengan 100 mL  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  0,1 M!

Jawab:

- Jumlah mol  $\text{NH}_3 = 100 \text{ mL} \times 0,1 \text{ M}$   
 $= 10 \text{ mmol}$
- Jumlah mol  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 = 100 \text{ mL} \times 0,1 \text{ M}$

$$= 10 \text{ mmol}$$

(ingat! Bahwa ada 2 ion  $\text{NH}_4^+$ )

Maka jumlah mol  $\text{NH}_4^+ = 2 \times 10 \text{ mmol} = 20 \text{ mmol}$

$$[\text{OH}^-] = K_b \times \frac{\text{mol basa}}{\text{mol asam konjugasi}}$$

$$= 1,8 \cdot 10^{-5} \times \frac{10}{20}$$

$$= 9 \times 10^{-6}$$

$$p\text{OH} = -\log [\text{OH}^-]$$

$$= -\log 9 \times 10^{-6}$$

$$= 6 - \log 9$$

$$p\text{H} = 14 - p\text{OH}$$

$$= 14 - (6 - \log 9)$$

$$= 8 + \log 9$$

c. Menghitung  $p\text{H}$  Larutan Penyangga dengan Penambahan Asam dan Basa

Larutan penyangga dapat mempertahankan nilai  $p\text{H}$ -nya baik dengan penambahan asam atau basa. Penambahan asam, maka  $p\text{H}$  larutan penyangga akan turun sedikit, sehingga dapat diabaikan. Begitu pula dengan penambahan basa,  $p\text{H}$  larutan penyangga akan naik sedikit, sehingga dapat diabaikan juga.

Contoh:

Sebanyak 100 ml larutan penyangga mengandung  $\text{NH}_3$  ( $K_b = 10^{-5}$ ) dan  $\text{NH}_4\text{Cl}$  masing-masing 0,1 M.

- Tentukan  $pH$  larutan tersebut!
- Berapa  $pH$  larutan setelah ditambahkan 1 mL larutan HCl 0,1 M?
- Berapa  $pH$  larutan jika ditambahkan 1 mL larutan NaOH 0,1 M?

Jawab:

- Mol  $NH_3$  = 100 ml x 0,1 M  
= 10 mmol

- Mol  $NH_4Cl$  = 100 ml x 0,1 M  
= 10 mmol

- $[OH^-] = K_b \times \frac{\text{mol basa}}{\text{mol asam konjugasi}}$

$$= 10^{-5} \times \frac{50}{50}$$

$$= 10^{-5}$$

$$pOH = -\log [OH^-]$$

$$= -\log 10^{-5}$$

$$= 5$$

$$pH = 14 - pOH$$

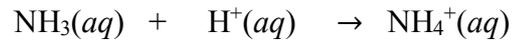
$$= 14 - 5$$

$$= 9$$

- Larutan HCl yang ditambahkan akan bereaksi dengan komponen basa, yaitu  $NH_3$

Jumlah HCl yang ditambahkan 1 ml x 0,1 M = 0,1 mmol

Susunan campuran larutan setelah penambahan HCl sebagai berikut:



M: 10 mmol      0,1 mmol      10 mmol

R: 0,1 mmol      0,1 mmol      (-) 00,1 mmol      (+)

S: 9,9 mmol      -      10,1 mmol

Campuran larutan tetap bersifat penyangga basa, karena mengandung  $\text{NH}_3$  dan  $\text{NH}_4^+$ .

$$[\text{OH}^-] = K_b \times \frac{\text{mol basa}}{\text{mol asam konjugasi}}$$

$$= 10^{-5} \times \frac{9,9}{10,1}$$

$$= 0,98 \times 10^{-5}$$

$$pOH = -\log [\text{OH}^-]$$

$$= -\log 0,98 \times 10^{-5}$$

$$= 5 - \log 0,98$$

$$= 5,00877$$

$$pH = 14 - pOH$$

$$= 14 - 5,00877$$

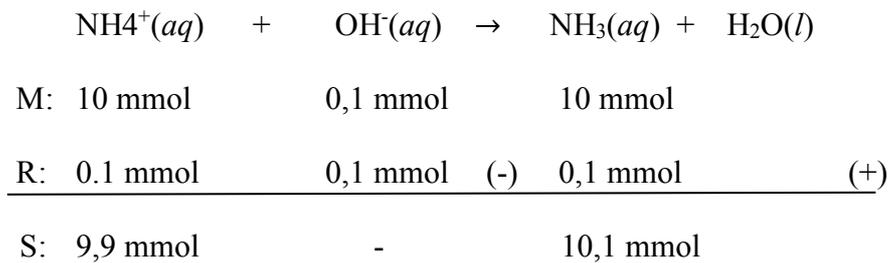
$$= 8,99$$

- c. Larutan NaOH yang ditambahkan akan bereaksi dengan komponen asam, yaitu  $\text{NH}_4^+$ .

Jumlah mol NaOH yang ditambahkan:

$$1 \text{ mL} \times 0,1 \text{ M} = 0,1 \text{ mmol}$$

Susunan campuran setelah penambahan HCl sebagai berikut:



Campuran larutan tetap bersifat penyangga basa, karena mengandung  $\text{NH}_3$  dan  $\text{NH}_4^+$ .

$$[\text{OH}^-] = K_b \times \frac{\text{mol basa}}{\text{mol asam konjugasi}}$$

$$= 10^{-5} \times \frac{10,1}{9,9}$$

$$= 1,02 \times 10^{-5}$$

$$p\text{OH} = -\log [\text{OH}^-]$$

$$= -\log 1,02 \times 10^{-5}$$

$$= 5 - \log 1,02$$

$$= 4,99$$

$$p\text{H} = 14 - p\text{OH}$$

$$= 14 - 4,99$$

$$= 9,01$$

#### 4. Fungsi Larutan Penyangga

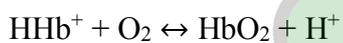
Cairan tubuh merupakan larutan penyangga agar  $p\text{H}$  senantiasa konstan ketika metabolisme berlangsung. Larutan penyangga yang ada dalam tubuh manusia dikelompokkan menjadi 2, yaitu dalam darah dan dalam cairan tubuh.

a. Larutan penyangga dalam darah

Sistem penyangga dalam darah, yaitu penyangga hemoglobin, penyangga karbonat dan penyangga fosfat.

1) Penyangga hemoglobin

Penyangga hemoglobin berfungsi untuk transportasi  $O_2$  oleh darah dengan reaksi kesetimbangan yang terjadi sebagai berikut:



2) Penyangga karbonat

Penyangga karbonat berfungsi untuk mengontrol  $pH$  darah agar perbandingan  $[H_2CO_3] : [HCO_3^-] = 1 : 20$

3) Penyangga fosfat  $H_2PO_4/HPO_4^{2-}$

Penyangga fosfat berfungsi untuk mengontrol  $pH$  darah larutan dalam sel seperti ginjal dengan mengeluarkan ion  $H^+$  melalui ginjal dengan membantu ion  $HPO_4^{2-}$ .

b. Larutan Penyangga dalam Cairan Tubuh

Di dalam tubuh tiap cairan tubuh terdapat pasangan asam-basa konjugasi yang berfungsi sebagai larutan penyangga. Sistem penyangga dalam cairan tubuh yang penting adalah larutan penyangga  $HPO_4 / HPO_4^{2-}$  dalam air ludah. Larutan penyangga  $HPO_4 / HPO_4^{2-}$  dalam air ludah berfungsi untuk menjaga  $pH$  mulut sekitar 6,8 dengan cara menetralkan asam yang dihasilkan dari fermentasi sisa-sisa makanan yang dapat merusak gigi.

## F. Kajian Terdahulu yang Relevan

Beberapa penelitian sebelumnya yang dilakukan mengenai analisis kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari materi kimia menunjukkan bahwa terdapat banyak faktor yang menyebabkan kesulitan belajar. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Erika Istiani dan Evi Sapinatul Bahriah mengenai analisis kesulitan belajar kimia siswa di SMA X Kota Tangerang Selatan. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa kesulitan belajar dapat terjadi karena berbagai faktor, baik dari faktor eksternal maupun faktor internal. Penelitian yang dilakukan oleh Erika dan Evi menunjukkan bahwa kesulitan belajar siswa pada mata pelajaran kimia dipengaruhi oleh guru. Guru merupakan faktor yang sangat berpengaruh pada keberhasilan belajar maupun kesulitan belajar siswa.<sup>31</sup>

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Resti Ana Marsita dkk, mengenai analisis kesulitan belajar kimia siswa SMA dalam memahami materi larutan penyangga dengan menggunakan *two-tier multiple choice diagnostic instrumen*. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa terdapat banyak faktor penyebab terjadinya kesulitan belajar pada materi larutan penyangga diantaranya: kurangnya minat dan perhatian siswa saat proses pembelajaran berlangsung, kurangnya kesiapan siswa dalam menerima konsep baru, penanaman konsep yang kurang

---

<sup>31</sup>Erika Ristiyani dan Evi Sapinatul Bahriah, Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Di SMA X Kota Tangerang Selatan, *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, Vol. 2, No. 1, 2016, h. 18-29.

mendalam, strategi belajar secara hafalan, dan kurangnya latihan soal-soal yang bervariasi dan cara penyelesaian soal oleh siswa.<sup>32</sup>

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Rita Dwi Purnama, mengenai analisis kesulitan belajar kimia pada materi larutan penyangga siswa kelas XI IPA 1 MAN 2 Pontianak, menyatakan bahwa kesulitan belajar yang dialami siswa kelas XI IPA dalam menyelesaikan soal-soal larutan penyangga MAN 2 Pontianak Tahun ajaran 2014/2015 yaitu 13,7% sulit menentukan suatu larutan penyangga, 56,85% sulit dalam menentukan  $pH$  dan  $pOH$  dan 93,10% sulit pada penambahan sedikit asam atau basa. Sedangkan untuk faktor-faktor kesulitan belajar siswa pada materi larutan penyangga, terdapat faktor internal yang meliputi motivasi sebesar 54,31% dan bakat sebesar 55,4%. Sedangkan faktor eksternal sebesar 56,03% dari aspek tempat belajar di rumah dan 56,56% dari fasilitas sekolah.<sup>33</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Sariati, mengenai analisis kesulitan belajar kimia siswa kelas XI pada materi larutan penyangga. Hasil dari penelitiannya menyatakan bahwa kesulitan belajar pada materi larutan penyangga disebabkan oleh faktor internal yang meliputi minat belajar kimia siswa rendah, motivasi belajar kimia siswa rendah pemahaman terhadap konsep larutan penyangga rendah, dan kemampuan matematika siswa lemah. Selain itu juga dipengaruhi oleh faktor eksternal yang meliputi pengaruh negatif dari teman sebaya, fasilitas

---

<sup>32</sup>Resti Ana Marsita, dkk, "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA Dalam Memahami Materi Larutan Penyangga Dengan Menggunakan *Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument*", *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, Vol. 4, No. 1, 2010, h. 519.

<sup>33</sup> Rita Dwi Purnama, "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Pada Materi Larutan Penyangga Siswa Kelas XI IPA 1 MAN 2 Pontianak", *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, Vol. 4, No. 2, 2016, h. 137.

pendukung pembelajaran yang kurang memadai dan metode mengajar yang diterapkan guru.<sup>34</sup>



---

<sup>34</sup>Ni Kadek Sariati, “Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas XI Pada Materi Larutan Penyangga”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 4, No. 1, 2020, h. 95.

## **BAB III METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini dirancang sesuai dengan tujuan yang akan dicapai yaitu untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa pada materi larutan penyangga. Maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Penelitian ini memusatkan perhatian kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung.<sup>35</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan secara sistematis dan akurat fakta dan karakteristik mengenai populasi atau mengenai bidang tertentu.<sup>36</sup> Jenis penelitian deskriptif yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian studi kasus. Studi kasus adalah pengujian intensif. Menggunakan berbagai sumber bukti (data kualitatif, kuantitatif atau keduanya).<sup>37</sup>

### **B. Kehadiran peneliti di Lapangan**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara, Kabupaten Aceh Tengah. Dalam penelitian ini, untuk memperoleh data

---

<sup>35</sup>Salim dan Haidir, *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis Edisi Pertama*, (Jakarta: Kencana, 2019), h.49.

<sup>36</sup> Wagiran, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Teori dan Implikasi*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2013), h. 124.

<sup>37</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.223

sebanyak mungkin, peneliti menggunakan cara studi lapangan. Kehadiran peneliti dilapangan sangat penting dan merupakan suatu keharusan dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti akan berperan sebagai sebagai pengumpul data utama di lapangan. Adapun data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data-data yang berhubungan dengan faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan belajar yang dialami siswa pada materi larutan penyangga.

### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara Kabupaten Aceh Tengah, tepatnya di jalan Lukup Badak, Simpang Kelaping, Kecamatan Pegasing. Dipilihnya sekolah ini sebagai lokasi penelitian dikarenakan sekolah ini merupakan tempat peneliti melakukan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) dan juga jarak ke sekolah ini juga mudah dijangkau oleh peneliti.

### **D. Subjek Penelitian**

Istilah lain yang digunakan untuk menyebut subjek penelitian adalah responden, yaitu orang yang memberi respon atas suatu perlakuan yang diberikan kepadanya. Di kalangan penelitian kualitatif, istilah responden atau subjek penelitian disebut dengan istilah informan, yaitu orang yang memberi informasi tentang data yang diinginkan peneliti yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilaksanakan.<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Muh Fitrah dan Luthfiyah, *Metodelogi Penelitian; Penelitian kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*, (Bandung: CV Jejak, 2017), h. 152.

Pemilihan subjek pada penelitian ini ditentukan dengan menggunakan teknik *nonprobability sampling* jenis *purposive sampling*, pemilihan sampel atas pertimbangan-pertimbangan tertentu dan kriteria-kriteria yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel dalam penelitian. Maka sebagai subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA-2 SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara.

## **E. Instrumen Pengumpulan Data**

### **1. Lembar Angket (Kuesioner)**

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data dari responden yang terkait dengan (a) kemampuan siswa dalam menjawab soal, (b) minat, (c) motivasi, (d) materi, (e) interaksi guru dengan dengan siswa, (f) model/pendektan pemebeajaran yang digunakan, (g) sumber belajar, (h) keadaan kelas. Dengan kata lain, angket(kuesioner) dapat digunakan sebagai teknik untuk melakukan pengukuran bermacam-macam karakteristik.<sup>39</sup>

### **2. Lembar Wawancara**

Wawancara atau *interview* merupakan salah satu cara yang digunakan dalam suatu penelitian yang dipergunakan untuk mendapatkan informasi dari responden secara bertanya langsung.<sup>40</sup> Wawancara dalam penelitian ini merupakan sejumlah pertanyaan yang diberikan kepada guru mata pelajaran

---

<sup>39</sup>Sugiyono, *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis, dan Disertasi*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 72.

<sup>40</sup>Mamik, *Metodologi Kualitatif*, (Yogyakarta: Zifatama, 2015), h. 109.

kimia dan beberapa siswa di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara untuk dapat memberikan solusi untuk mengatasi kesulitan siswa pada materi larutan penyangga.

## **F. Prosedur Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian lapangan, penulis menggunakan prosedur sebagai berikut:

### **1. Angket**

Angket adalah salah satu cara pengumpulan data untuk memperoleh informasi tentang kesulitan-kesulitan belajar siswa, angket berisikan pertanyaan berupa *choice* yang akan dibagikan kepada siswa yang menjadi subjek pada penelitian ini. Jenis angket dalam penelitian ini ialah jenis angket tertutup dengan menggunakan skala *likert*. Angket ini dirancang dengan membuat 15 pertanyaan yang berhubungan dengan materi larutan penyangga yang disebarkan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian ini, guna untuk mengumpulkan data tentang kesulitan siswa dalam belajar materi larutan penyangga.

### **2. Wawancara**

Wawancara adalah cara pengumpulan data untuk memperoleh solusi untuk kesulitan belajar siswa pada materi larutan penyangga. Peneliti mewawancarai guru kimia dan beberapa siswa di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara yang menjadi sumber data penelitian dengan menggunakan pedoman wawancara yang telah disiapkan.

## G. Analisis Data

Pada penelitian ini, peneliti menganalisis data berdasarkan hasil dari pengumpulan data yang telah dilakukan.

### 1. Angket

Untuk analisis angket penulis menggunakan rumus persentase seperti yang diungkapkan oleh sudjono<sup>41</sup>, yaitu:

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

Keterangan:

P = Angka presentase  
 F = Frekuensi yang diperoleh  
 N = Jumlah Sampel  
 100% = Bilangan Konstan

### 2. Wawancara

Menurut Moleong wawancara dapat dianalisis melalui proses sebagai berikut<sup>42</sup>:

#### a. Reduksi Data

Pada proses ini peneliti melakukan perangkuman data, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dicari tema dan polanya, dan membuang yang tidak perlu. Proses reduksi ini dilakukan secara terus-menerus sampai peneliti menghasilkan inti dari permasalahan yang dibahas pada penelitian ini. Dengan kata lain, proses ini bertujuan untuk menyederhanakan data yang diperoleh selama penelitian berlangsung.

---

<sup>41</sup>Anjas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 43

<sup>42</sup>Sandu Siyoto, *Dasar Metodologi ....*, h. 122

### b. Penyajian Data

Proses penyajian data ini dilakukan dengan menyajikan sekumpulan informasi yang tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Penyajian data dilakukan untuk melihat gambaran keseluruhan atau bagian-bagian tertentu dari gambaran keseluruhan. Pada tahap ini, peneliti dianjurkan untuk menjelaskan dan menyajikan data sesuai dengan pokok permasalahan.

### c. Kesimpulan dan Verifikasi

Pada tahap ini peneliti memaparkan kesimpulan dari data-data yang telah diperoleh, yang bertujuan untuk mencari makna dari data yang telah dikumpulkan dengan cara mencari hubungan, persamaan atau perbedaan. Penarikan kesimpulan bisa dilakukan dengan membandingkan kesesuaian pernyataan dari subjek penelitian dengan makna yang terkandung dengan konsep-konsep dasar dalam penelitian tersebut.

## H. Pengecekan Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi *credibility* (kredibilitas), *transferability* (transferabilitas), *dependability* (dependabilitas) dan *confirmability* (konfirmasiabilitas).

### 1. *Credibility*

Kredibilitas/*credibility* adalah derajat kepercayaan merupakan suatu ukuran tentang kebenaran data yang dikumpulkan. Keakuratan, keabsahan dan kebenaran data yang dikumpulkan dan dianalisis sejak awal penelitian akan menentukan kebenaran dan ketetapan hasil penelitian sesuai dengan masalah dan

fokus penelitian. Agar penelitian yang dilakukan membawa hasil yang tepat dan benar sesuai konteksnya dan latar budaya sesungguhnya, maka peneliti dalam penelitian kualitatif dapat menggunakan berbagai cara, antara lain<sup>43</sup>:

- a. Memperpanjang waktu keikutsertaan peneliti di lapangan
- b. Meningkatkan ketekunan pengamatan
- c. Melakukan triangulasi sesuai aturan
- d. Melakukan cek dengan anggota lain dalam kelompok
- e. Menganalisis kasus negatif
- f. Menggunakan *reference* yang tepat

## 2. *Transferability*

Transferabilitas adalah salah satu metode yang digunakan oleh para peneliti kualitatif untuk memberikan deskripsi terperinci tentang sebuah studi, peserta, dan prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data agar peneliti lain menilai apakah menerapkan satu hasil studi cocok atau tidak, dan masuk akal untuk digeneralisasikan. *Transferability* sendiri berarti kemampuan hasil penelitian ditetapkan ke dalam konteks dan pengaturan lain untuk mendapatkan generalisasi.<sup>44</sup>

## 3. *Dependability*

*Dependability* adalah derajat keterandalan penelitian. Derajat keterandalan biasanya dipastikan melalui bagaimana seorang peneliti menjaga kualitas proses dan

---

<sup>43</sup>A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan Edisi Pertama*, (Jakarta: Kencana, 2014), h. 394

<sup>44</sup>Cosmas Gatot Haryono, *Ragam Metode Penelitian Kualitatif Komunikasi*, (Sukabumi: CV Jejak, 2020), h. 135

hasil agar benar sebagaimana adanya. Uji *dependability* dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian, dimulai dari keterlibatan langsung peneliti dalam memperoleh data, menentukan masalah/ fokus, memasuki lapangan, menentukan sumber data, melakukan analisis data, melakukan uji keabsahan data sampai membuat kesimpulan yang harus ditunjukkan oleh peneliti secara langsung.<sup>45</sup>

#### 4. *Confirmability*

Uji *Confirmability* hampir sama dengan *dependability* sehingga pengujiannya dapat dilakukan secara bersamaan. Menguji *confirmability* dapat dilihat dari proses yang dilakukannya. Jika hasil penelitian tersebut melalui proses yang dipertanggungjawabkan, maka penelitian tersebut sudah dianggap memenuhi standar *confirmability*.<sup>46</sup>

### I. Tahap-Tahap Penelitian

Pada penelitian kualitatif terdapat beberapa tahap yang perlu diketahui untuk melaksanakan penelitian. Menurut Lexy Moleong, secara garis besar terdapat 3 tahapan penelitian, sebagai berikut.<sup>47</sup>

#### 1. Tahap Pralapangan

Pada tahap ini ada beberapa kegiatan yang harus dilakukan peneliti sebelum terjun ke lapangan, yaitu:

---

<sup>45</sup>Iwan Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode*, (Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan, 2019), h. 122

<sup>46</sup>Iwan Hermawan, *Metodologi Penelitian.....*, h.123

<sup>47</sup>Alfira Julian Pratiwi “Identifikasi Kesulitan Yang Dialami Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Darul Kamal Aceh Besar Dalam Mempelajari Materi Redoks dan Solusinya”, *Skripsi Online*, h. 44. Diakses pada tanggal 10 Januari 2021 dari situs: <https://repository.ar-raniry.ac.id/eprint/9881/>

- a. Penyusunan rancangan awal penelitian
- b. Pengurusan izin penelitian
- c. Penjajakan lapangan dan penyempurnaan rancangan penelitian
- d. Pemilihan dan interaksi dengan subjek dan informan
- e. Penyiapan peran pembantu untuk kegiatan lapangan

## **2. Tahap Pekerja Lapangan**

Tahap pekerja lapangan ini meliputi kegiatan mengumpulkan informasi atau data yang berhubungan dengan kesulitan belajar yang dialami oleh siswa SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara dalam materi larutan penyangga. Data yang dikumpulkan tersebut berasal dari lembaran angket dan wawancara. Lembaran angket dibagikan kepada siswa yang menjadi subjek penelitian, dan mewawancarai guru dan perwakilan beberapa orang siswa mengenai proses pembelajaran kimia di kelas, cara belajar siswa dan cara guru mengajar di kelas. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara.

## **3. Tahap Analisis Data**

Tahap ini meliputi analisis data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan guru dan siswa, dan lembaran angket yang telah dijawab oleh siswa-siswa yang menjadi responden dalam penelitian ini. Data yang diperoleh akan dianalisis sesuai dengan konteks permasalahan yang diteliti selanjutnya melakukan pengecekan keabsahan data.

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

### **A. HASIL PENELITIAN**

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

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif, yang digunakan untuk menganalisis kesulitan belajar siswa pada materi larutan penyangga. Data diperoleh dari hasil wawancara guru, siswa dan angket peserta didik.

##### **a. Angket Peserta Didik**

Salah satu instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket peserta didik. Penggunaan angket peserta didik digunakan untuk menganalisis kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga. Langkah-langkah pembuatan pertanyaan-pertanyaan angket adalah sebagai berikut:

##### **1) Pembuatan kisi-kisi angket**

Kisi-kisi angket bertujuan untuk mempermudah penyusunan butir-butir pertanyaan angket. Dengan adanya kisi-kisi angket, maka pertanyaan yang dibuat akan menjadi lebih terarah dan sesuai dengan rumusan masalah pada penelitian ini. Kisi-kisi angket dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Kisi-kisi Instrumen Angket

NO	ASPEK	INDIKATOR	NO. ITEM	JUMLAH
1	2	3	4	5
1.	Minat Siswa	Minat siswa terhadap materi larutan penyangga	1	1
2.	Motivasi Siswa	Motivasi siswa terhadap materi larutan penyangga	2	1
3.	Materi Larutan Penyangga	Menentukan komponen penyusun larutan penyangga	3	5
		Membedakan larutan penyangga dan bukan larutan penyangga	4	
		Menghitung pH larutan penyangga asam dan basa	5	
		Menghitung pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran	6	
		Menjelaskan peranan larutan penyangga dalam tubuh dan dalam kehidupan sehari-hari	7	
4.	Guru	Komunikasi antara guru dan peserta didik	8, 9	
5.	Pendekatan/ model pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan dalam mempelajari larutan penyangga	10	1
6.	Kemampuan Siswa	Kemampuan kognitif siswa	11, 12	4
		Partisipasi siswa dalam belajar	13	
7.	Sumber Belajar	Sumber belajar dalam mempelajari materi larutan penyangga	14	1
8.	Keadaan Kelas	Suasana kelas saat pembelajaran berlangsung	15	1
<b>Jumlah Total</b>				<b>15</b>

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat diketahui bahwa pada penelitian ini, faktor-faktor yang menyebabkan siswa kesulitan belajar terdiri dari delapan aspek, yaitu: minat siswa, motivasi siswa, materi, guru, pendekatan/model pembelajaran,

kemampuan siswa, sumber belajar dan keadaan kelas. Setelah penjabaran dari delapan aspek tersebut diperoleh pertanyaan angket sebanyak 15 butir pertanyaan.

## 2) Validasi angket peserta didik

Validasi instrumen digunakan untuk memberikan petunjuk/arahan serta penilaian mengenai pertanyaan-pertanyaan angket yang telah disusun. Validasi pada penelitian ini dilakukan oleh validator ahli yang terdiri dari tiga tim ahli. Berikut ini merupakan hasil validasi angket peserta didik, dapat dilihat pada tabel

4.2

Tabel 4.2 Hasil Validasi Angket Peserta Didik

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1.	✗	1	0
2.	✗	1	0
3.	✗	1	0
4.	✗	1	0
5.	✗	1	0
6.	✗	1	0
7.	✗	1	0
8.	✗	1	0
9.	✗	1	0
10.	✗	1	0
11.	✗	1	0
12.	✗	1	0
13.	✗	1	0
14.	✗	1	0
15.	✗	1	0

Skor 2 menunjukkan pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan aspek yang diteliti. Skor 1 menunjukkan pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan aspek yang akan diteliti. Skor 0 menunjukkan pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan aspek yang diteliti.

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa 15 butir pertanyaan yang disusun sudah komunikatif dan sesuai dengan aspek yang diteliti.

b. Wawancara guru dan siswa

Salah satu instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga. Wawancara ini dilakukan dengan 10 orang siswa dan 1 orang guru bidang studi kimia. Wawancara yang digunakan pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, yaitu wawancara yang menggunakan pedoman wawancara. Pertanyaan yang ditanyakan saat wawancara dilakukan bebas, namun pertanyaan tersebut masih harus sesuai dengan pedoman wawancara. Berikut adalah langkah-langkah dalam pembuatan pedoman wawancara.

1) Pembuatan kisi-kisi pedoman wawancara

Kisi-kisi pedoman wawancara bertujuan untuk mempermudah penyusunan pertanyaan-pertanyaan dalam pedoman wawancara. Dengan adanya kisi-kisi pedoman wawancara, maka pertanyaan yang dibuat akan menjadi lebih terarah dan sesuai dengan rumusan masalah pada penelitian ini. Kisi-kisi pedoman wawancara dapat dilihat pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4

Tabel 4.3 Kisi-kisi Pedoman Wawancara Siswa

<b>NO</b>	<b>ASPEK</b>	<b>INDIKATOR</b>	<b>NO. ITEM</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Minat siswa	Minat siswa saat mempelajari materi larutan penyangga	1	1
2.	Motivasi siswa	Motivasi siswa saat mempelajari materi larutan penyangga	2	1
3.	Materi Larutan Penyangga	Kesulitan belajar materi larutan penyangga	3	1
4.	Guru	Komunikasi antara guru dan peserta didik	4	1
5.	Pendekatan/ Model Pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan guru dalam mempelajari materi larutan penyangga	5	1
6.	Kemampuan Siswa	Kemampuan kognitif siswa	6,7	3
		Partisipasi siswa dalam belajar	8	
7.	Sumber Belajar	Bahan ajar/ sumber belajar apa saja yang digunakan untuk mempelajari materi larutan penyangga	9	1
8.	Keadaan Kelas	Suasana kelas saat proses pembelajaran materi larutan penyangga	10	1
<b>Jumlah Total</b>			<b>10</b>	

Tabel 4.4 Kisi-Kisi Lembar Pedoman Wawancara Guru

<b>NO</b>	<b>ASPEK</b>	<b>INDIKATOR</b>	<b>NO. ITEM</b>	<b>JUMLAH</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	Respon siswa	Respon siswa saat mempelajari materi larutan penyangga	1	1
2.	Materi Larutan Penyangga	Kesulitan mengajar materi larutan penyangga	2, 3	2
3.	Guru	Pemberian tugas yang terkait dengan materi larutan penyangga	4	1
4.	Pendekatan/ Model Pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan dalam mengajar materi larutan penyangga	5	1
5.	Kemampuan Siswa	Kemampuan kognitif siswa	6, 7	2
6.	Sumber Belajar	Sumber belajar yang digunakan dalam mengajar materi larutan penyangga	8	1
7.	Keadaan Kelas	Suasana kelas saat pembelajaran berlangsung	9	1
<b>Jumlah Total</b>			<b>9</b>	

## 2) Validasi lembar pedoman wawancara

Validasi instrumen digunakan untuk memberikan petunjuk/arahan serta penilaian mengenai pertanyaan-pertanyaan dalam pedoman wawancara yang telah disusun. Validasi pada penelitian ini dilakukan oleh validator ahli yang terdiri dari tiga tim ahli. Berikut merupakan hasil validasi lembar pedoman wawancara, dapat dilihat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Validasi Lembar Pedoman Wawancara

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

Skor penilaian 4 menunjukkan sangat baik, 3 menunjukkan baik, 2 menunjukkan kurang, dan 1 menunjukkan tidak baik. Berdasarkan tabel 4.5 tentang hasil validasi lembar pedoman wawancara menunjukkan bahwa pertanyaan-pertanyaan yang disusun sudah baik.

## 2. Pengolahan Data

a. Berdasarkan angket peserta didik

Skor yang didapatkan dari hasil pembagian angket yang dilaksanakan pada tanggal 5 November 2021 kepada 35 siswa kelas XII IPA 2, dapat dihitung persentasenya dengan rumus sebagai berikut:<sup>48</sup>

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

Keterangan:

P = Angka presentase  
 F = Frekuensi yang diperoleh  
 N = Jumlah Sampel  
 100% = Bilangan Konstan

Data angket dengan 15 pertanyaan yang telah diberikan kepada siswa dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Hasil Analisis Data Angket Peserta Didik Terhadap Kesulitan Belajar pada Materi Larutan Penyangga.

No	Indikator Soal	Frekuensi				Kategori %			
		SS	S	TS	STS	SS	S	TS	STS
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Saya kurang tertarik belajar materi larutan penyangga	5	14	10	6	14,3%	40%	28,5%	17,1%
2	Saya kurang berusaha mencari penjelasan dari teman/tutor ketika	4	18	6	7	11,4%	51,4%	17,2%	20%

<sup>48</sup>Anjas Sudjono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), h. 43

	mengalami kesulitan saat mempelajari materi larutan penyangga								
3	Saya kurang paham apa saja komponen larutan yang menjadi penyusun larutan penyangga	12	16	6	1	34,3%	45,7%	17,2%	2,8%
4	Saya kesulitan dalam membedakan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga	12	18	2	3	34,3%	51,4%	5,7%	8,6%
5	Saya mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang digunakan untuk menghitung $pH$ larutan penyangga asam dan basa	11	18	5	1	31,4%	51,4%	14,3%	2,9%
6	Saya mengalami kesulitan dalam menghitung $pH$ larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran	8	15	7	5	22,8%	42,9%	20%	14,3%
7	Saya kurang paham bagaimana	8	19	6	2	22,8%	54,3%	17,2%	5,7%

	peranan larutan penyangga dalam tubuh mahluk hidup dan dalam kehidupan sehari-hari								
8	Saya jarang bertanya kepada guru pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga	8	15	9	3	22,8%	42,9%	25,7%	8,6%
9	Guru jarang bertanya kepada saya pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga	4	18	10	3	11,4%	51,4%	28,6%	8,6%
10	Model/metode pembelajaran yang sering digunakan guru saat mengajar membuat saya kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga	10	17	7	1	28,6%	48,6%	20%	2,8%
11	Saya mengalami kesulitan dalam mengingat materi larutan penyangga yang telah dipelajari.	10	19	6	0	28,6%	54,3%	17,1%	0%
12	Saya kesulitan mempelajari materi larutan penyangga karena saya	8	16	10	1	22,9%	45,7%	28,5%	2,9%

	kurang paham materi asam dan basa								
13	Saya kurang berkonsentrasi saat mempelajari materi larutan penyangga	11	16	10	1	31,4%	45,7%	20%	2,9%
14	Saya jarang mempelajari materi larutan penyangga dari sumber lain selain buku paket	10	16	8	1	28,6%	45,7%	22,8%	2,9%
15	Saya merasa kurang nyaman belajar di kelas pada saat proses belajar larutan penyangga	8	12	11	4	22,9%	34,3%	31,4%	11,4%
<b>Jumlah Total (%)</b>						368,5	705,7	314,2	111,5
<b>Rata-rata (%)</b>						24,6%	47%	21%	7,4%

b. Hasil wawancara

Wawancara pada penelitian ini dilakukan dengan 10 orang siswa sebagai perwakilan dari siswa kelas XII IPA-2 dan wawancara juga dilakukan dengan guru bidang studi kimia.

Berikut ini merupakan hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa dapat dilihat pada Tabel 4.7. dan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru dapat dilihat pada tabel 4.8

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Wawancara Siswa

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	2	3
1.	Apakah anda tertarik belajar materi larutan penyangga?	Jawab: kurang bu  Alasan: karena sulit bu, jadi kurang paham
2.	Menurut anda, apakah materi larutan penyangga merupakan materi kimia yang sulit dipahami?	Jawab: iya bu  Alasan: karena susah untuk menentukan rumusnya bu
3.	Pada bagian manakah materi larutan penyangga sulit untuk dipahami?	Jawab: menentukan rumus untuk menghitung $pH$ larutan penyangga, membedakan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga, dan komponen penyusun larutan penyangga  Alasan: karena rumusnya banyak bu, jadi sulit untuk menentukannya, dan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga hampir sama bu jadi sulit untuk membedakannya
4.	Apakah guru selalu mengajak siswa aktif dalam pembelajaran larutan penyangga di kelas?	Jawab: ada bu  Alasan: karena guru kadang-kadang bertanya kepada kami bu mengenai materi yang diajarkan tapi guru bertanya kepada semua siswa tidak kepada pribadi siswa
5.	Menurut anda, apakah cara mengajar guru pada saat mempelajari materi larutan penyangga menyenangkan?	Jawab: biasa saja bu  Alasan: karena seperti belajar biasanya materinya dijelaskan dulu, kemudian diberikan contoh

		atau latihan untuk dikerjakan
6.	Apakah anda kesulitan belajar materi larutan penyangga karena anda kurang paham dengan materi asam basa?	Jawab: iya bu  Alasan: karena lupa tentang materi asam basa bu, jadi susah untuk melanjutkan materi larutan penyangga
7.	Apakah anda aktif dalam pembelajaran di kelas dan senang berdiskusi pada saat mempelajari materi larutan penyangga?	Jawab: kadang-kadang bu  Alasan: karena kadang-kadang saya ada bertanya bu, tapi terkadang saya juga malas bertanya bu
8.	Apakah anda bisa berkonsentrasi saat mempelajari materi larutan penyangga?	Jawab: kurang bu  Alasan: karena kadang-kadang teman dikelas ribut bu, jadi kurang konsentrasi untuk belajar
9.	Bahan ajar/ sumber belajar apa saja yang digunakan untuk mempelajari materi larutan penyangga?	Jawab: buku paket, video pembelajaran  Alasan: dari buku paket dijelaskan materinya bu, dan guru membagikan <i>link</i> video tentang peranan larutan penyangga dalam tubuh
10.	Bagaimana suasana kelas pada saat anda belajar materi larutan penyangga?	Jawab: untuk 5 menit pertama siswa memerhatikan pelajaran dengan baik bu, setelah itu sebagian siswa ribut bu

Tabel 4.8 Rekapitulasi Hasil Wawancara Guru

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Menurut Bapak/Ibu bagaimana respon siswa pada saat pembelajaran tentang materi larutan penyangga?	<p>Jawab: menerima dengan baik</p> <p>Alasan: siswa memerhatikan penjelasan dengan baik meskipun ada sebagian siswa yang tidak tertarik untuk belajar</p>
2.	Kesulitan-kesulitan apa saja yang Bapak/Ibu hadapi dalam menjelaskan materi larutan penyangga,?	<p>Jawab: menjelaskan cara menentukan rumus, menyesuaikan waktu belajar</p> <p>Alasan: siswa kesulitan dalam menentukan rumus dan matematika siswa kurang, jadi membutuhkan penjelasan yang baik agar siswa mudah untuk memahaminya. Dan dalam kondisi <i>new normal covid-19</i> ini, mengakibatkan waktu belajar siswa di sekolah dikurangi, jadi dalam menyesuaikan waktu belajar dengan materi yang diajarkan sedikit sulit, ditakutkan karena waktu belajarnya dikurangi, materi yang penting tidak tersampaikan.</p>
3.	Menurut Bapak/Ibu, apakah faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga?	<p>Jawab: minat dan motivasi yang kurang, kemampuan matematik siswa kurang</p> <p>Alasan: siswa kurang tertarik dalam belajar larutan penyangga dikarenakan mereka kesulitan dalam menentukan rumus, dan mereka juga sulit dalam dalam bidang menghitung</p>
4.	Apakah Bapak/Ibu sering bertanya kepada siswa pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga?	<p>Jawab: sering</p> <p>Alasan: untuk mengingatkan kembali kepada siswa materi yang telah dipelajari</p>

5.	Model/metode apakah yang Bapak/Ibu gunakan dalam menyampaikan materi larutan penyangga kepada siswa?	<p>Jawab: Ceramah, Tanya jawab, dan ada menonton video</p> <p>Alasan: penggunaan metode ceramah bertujuan untuk menyampaikan materi larutan penyangga secara detail dan menggunakan metode tanya jawab agar siswa dapat lebih memahami materi yang telah dijelaskan. Dan menonton video digunakan agar siswa lebih mengerti mengenai peran larutan penyangga dalam tubuh</p>
6.	Bagaimana rata-rata kemampuan siswa dalam menerima materi larutan penyangga?	<p>Jawab: sedang</p> <p>Alasan: tidak semua siswa pandai dalam bidang perhitungan, sedangkan pada materi larutan penyangga lebih dominan ke bagian hitung-hitungan dan penggunaan rumus.</p>
7.	Bagaimanakah hasil belajar siswa dari pemberian latihan pada materi larutan penyangga?	<p>Jawab: sedang</p> <p>Alasan: kondisi <i>new normal covid-19</i> juga berpengaruh dalam proses belajar, kurang maksimalnya proses pembelajaran pada kondisi ini membuat hasil belajar siswa juga kurang maksimal.</p>
8.	Sumber belajar apa saja yang bapak gunakan dalam mengajar materi larutan penyangga?	<p>Jawab: buku paket kimia, video pembelajaran</p> <p>Alasan: buku paket kimia digunakan sebagai pedoman dalam mengajar materi, sedangkan video pembelajaran sebagai pelengkap penjelasan teori dari buku paket.</p>
9.	Bagaimanakah kondisi kelas dan siswa pada saat mempelajari materi larutan penyangga?	<p>Jawab: aman, sebagian ribut</p> <p>Alasan: sebagian siswa ribut dikarenakan mereka mudah bosan dalam belajar apa lagi jika</p>

		berhubungan dengan hitung-hitungan, dan ada sebagian siswa yang kurang senang jika belajar didalam ruangan.
--	--	---

### 3. Interpretasi Data

Berdasarkan hasil analisis data angket peserta didik terhadap kesulitan belajar pada materi larutan penyangga pada Tabel 4.6, dapat diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan belajar materi larutan penyangga. Hal ini dapat dilihat dari hasil rata-rata persentase siswa, dimana persentase sangat setuju adalah 24,6%, kemudian persentase setuju adalah 47%, kemudian persentase tidak setuju adalah 21%, dan yang terakhir pada persentase sangat tidak setuju adalah 7,4%.

Hasil persentase menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga, yaitu dalam penentuan komponen penyusun larutan penyangga, perbedaan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga, penentuan rumus untuk menghitung  $pH$  larutan penyangga asam dan basa, perhitungan  $pH$  larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran dan peranan larutan penyangga dan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, siswa juga mengalami kesulitan dalam hal mengingat materi larutan penyangga, kurangnya konsentrasi siswa dalam belajar, kurangnya sumber belajar, dan kondisi kelas yang kurang nyaman.

Berdasarkan Tabel 4.7 tentang hasil wawancara siswa, dapat diketahui bahwa faktor-faktor yang dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar materi larutan penyangga adalah banyaknya rumus yang terdapat dalam materi larutan penyangga, kemiripan antara larutan penyangga dan bukan larutan

penyangga sehingga siswa kesulitan dalam membedakannya. Selain itu faktor lain yang menyebabkan siswa kesulitan belajar materi larutan penyangga adalah kurangnya minat dan motivasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan Tabel 4.8 tentang hasil wawancara guru, dapat diketahui bahwa faktor penyebab siswa kesulitan belajar materi larutan penyangga adalah kurangnya minat dan motivasi siswa dalam belajar, cara mengajar guru masih menggunakan metode ceramah, pengelolaan kondisi kelas kurang baik, dan kondisi *new normal covid 19*.

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mempelajari Materi Larutan Penyangga**

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan lembar angket dapat diketahui bahwa kesulitan belajar siswa pada materi larutan penyangga dapat ditentukan dari beberapa aspek,

#### **a. Kesulitan belajar dari aspek minat**

Beberapa kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga ditentukan dari aspek minat. Berdasarkan Tabel 4.6 sebagian siswa memiliki minat yang rendah terhadap materi larutan penyangga. Hal ini dapat dilihat dari persentase siswa setuju kurang tertarik pada materi larutan penyangga adalah persentase tertinggi yaitu 40%. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, siswa kurang tertarik terhadap materi larutan penyangga karena materi tersebut merupakan materi yang sulit.

Minat belajar berpengaruh positif terhadap hasil belajar, semakin tinggi minat belajar siswa, maka semakin tinggi hasil belajar siswa, begitupun sebaliknya. Sehingga apabila minat belajar siswa mengalami penurunan maka hasil belajar siswa pun akan mengalami penurunan.<sup>49</sup>

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa permasalahan terhadap minat belajar harus diatasi, karena minat belajar sangat berpengaruh bagi hasil belajar siswa.

b. Kesulitan belajar siswa dari aspek motivasi

Salah satu kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga ditentukan dari aspek motivasi. Berdasarkan Tabel 4.6, sebagian siswa kurang termotivasi dalam belajar larutan penyangga. Hal ini dapat dilihat dari persentase siswa setuju kurang berusaha mencari penjelasan dari teman/tutor ketika mengalami kesulitan saat mempelajari materi larutan penyangga adalah persentase tertinggi yaitu 51,4%. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, siswa kurang berminat dalam mempelajari larutan penyangga, sehingga siswa kurang berusaha untuk mencari penjelasan tentang materi larutan penyangga.

Faktor *intern* yaitu motivasi belajar mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa. Kekuatan hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa adalah sangat kuat.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> Siti Nurhasanah dan A. Sobandi, "Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 1, No. 1, 2016, h.132.

<sup>50</sup> Hendra Dani Saputra, "Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK", *Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, Vol. 18, No.1, 2018, h.29.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa permasalahan mengenai motivasi belajar harus diatasi karena dapat berdampak pada hasil belajar siswa.

c. Kesulitan belajar siswa dari aspek materi

Berdasarkan Tabel 4.6, dapat dilihat bahwa beberapa materi yang dianggap sulit oleh siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga adalah penentuan komponen penyusun larutan penyangga dengan persentase setuju 45,7%, perbedaan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga dengan persentase setuju 51,4%, penentuan rumus untuk menghitung  $pH$  larutan penyangga asam dan basa dengan persentase setuju 51,4%, perhitungan  $pH$  larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran dengan persentase setuju 42,9% dan peranan larutan penyangga dan dalam kehidupan sehari-hari dengan persentase setuju 54,3%. Persentase setuju tersebut merupakan persentase tertinggi dari setiap indikator dari aspek materi.

Pernyataan tersebut juga sesuai dengan hasil wawancara dengan siswa yang menyatakan bahwa bagian materi larutan penyangga yang sulit dipahami adalah penentuan rumus atau bagian perhitungan, penentuan komponen penyusun larutan penyanggan dan perbedaaan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sanjiwani, mengenai Analisis Kesulitan Belajar Kimia Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 2 Banjar, diperoleh hasil yang serupa yaitu jenis kesulitan yang dialami siswa pada materi larutan penyangga meliputi komponen penyusun larutan penyangga,

kemampuan siswa dalam membedakan asam kuat atau lemah, basa kuat atau lemah, dan garam, kemampuan siswa dalam menuliskan dan menentukan rumus yang akan digunakan menghitung  $pH$  larutan penyangga, kemampuan siswa dalam perhitungan kimia (stoikiometri).<sup>51</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa bagian materi larutan penyangga yang sulit dipahami siswa adalah penentuan rumus dan perhitungan kimia.

d. Kesulitan belajar siswa dari aspek guru

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa kesulitan belajar siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga dapat ditentukan dari aspek guru, lebih tepatnya komunikasi guru dengan siswa. Persentase setuju mengenai kurangnya komunikasi guru dengan siswa yang merupakan persentase tertinggi. Pernyataan yang menyatakan siswa jarang bertanya kepada guru mengenai materi larutan penyangga, diperoleh hasil persentase setuju yaitu 42,9%. Dan pernyataan yang menyatakan guru jarang bertanya kepada siswa mengenai materi larutan penyangga, diperoleh hasil persentase setuju yaitu 51,4%. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara siswa yang menyatakan bahwa siswa malas dalam bertanya kepada guru saat mempelajari materi larutan penyangga.

Siswa yang malas bertanya kepada guru saat proses belajar materi larutan penyangga dikarenakan kurangnya motivasi siswa dalam belajar, di sinilah peran guru dibutuhkan yaitu untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Destia Nur Raisyifa yang menyatakan

---

<sup>51</sup> Sanjiwani, "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 2 Banjar", *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, Vol. 2, No. 2, 2018, h. 82.

bahwa salah satu faktor motivasi dalam belajar siswa adalah kinerja mengajar dari guru yang mengajar pembelajaran itu sendiri.<sup>52</sup>

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar siswa pada aspek guru adalah kurang aktifnya siswa dalam bertanya mengenai materi larutan penyangga yang belum dipahami. Permasalahan ini harus segera diatasi karena dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

e. Kesulitan belajar siswa dari aspek pendekatan dan metode pembelajaran

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa metode yang sering digunakan guru dalam mengajar membuat siswa kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga. Persentase setuju pada pernyataan tersebut adalah 48,6% yang merupakan persentase tertinggi. Metode pembelajaran merupakan salah satu faktor pendukung yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, metode yang digunakan dalam suatu proses pembelajaran haruslah sesuai dengan kebutuhan siswa di sekolah.

Metode pembelajaran merupakan media transformasi dalam pembelajaran, agar kompetensi yang diharapkan dalam pembelajaran tercapai. Pembelajaran yang berhasil salah satu indikatornya adalah penggunaan media pembelajaran.<sup>53</sup>

f. Kesulitan belajar siswa dari aspek kemampuan siswa.

Beberapa indikator dari aspek kemampuan siswa pada penelitian ini adalah kemampuan kognitif siswa (daya ingat siswa dalam belajar) dan partisipasi siswa

---

<sup>52</sup> Destia Nur Raisyifa dan Nani Sutarni, "Pengaruh Kinerja Guru terhadap Motivasi Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 1, No. 1, 2016, h.97.

<sup>53</sup> Siti Maesaroh, "Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam", *Jurnal Kependidikan*, Vol. 1, No. 1, 2013, h.167.

dalam belajar. Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa salah satu kesulitan belajar pada materi larutan penyangga adalah daya ingat siswa. Persentase setuju pada pernyataan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengingat materi larutan penyangga adalah 54,3% dan pada persentase sangat setuju adalah 28,6%. Kemudian pada pernyataan siswa kesulitan mempelajari materi larutan penyangga karena kurang paham materi sebelumnya yaitu materi asam basa, persentase setuju yang diperoleh adalah persentase tertinggi yaitu 45,7%. Hal ini juga sesuai dengan hasil wawancara siswa yang menyatakan bahwa siswa sering lupa akan materi yang telah dipelajari.

Kesulitan belajar lain yang teridentifikasi pada aspek ini adalah partisipasi siswa. Hal ini dapat dilihat dari persentase setuju pada pernyataan siswa kurang berkonsentrasi saat mempelajari materi larutan penyangga adalah 45,7%.

Konsentrasi merupakan suatu kemampuan untuk memfokuskan dan menjaga pikiran terhadap suatu hal. Konsentrasi belajar siswa dipengaruhi dari kemampuan otak masing-masing siswa untuk memusatkan perhatian pada apa yang sedang dipelajari.<sup>54</sup>

g. Kesulitan belajar dari aspek sumber belajar

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa sumber belajar merupakan salah satu aspek yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga. Hal ini dapat ditunjukkan oleh persentase tertinggi yaitu persentase setuju pada pernyataan yang menyatakan bahwa siswa jarang

---

<sup>54</sup> Riinawati, "Hubungan Konsentrasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar", *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 3, No. 4, 2021, h.2311.

mempelajari materi larutan penyangga dari sumber lain selain buku paket, yang mana persentasenya adalah 45,7%.

h. Kesulitan belajar dari aspek keadaan kelas

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa aspek lain yang menyebabkan siswa kesulitan belajar materi larutan penyangga adalah aspek keadaan kelas. Hal ini dibuktikan dengan pernyataan yang menyatakan bahwa siswa kurang nyaman belajar di kelas pada saat proses belajar materi larutan penyangga diperoleh hasil persentase tertinggi 34,3% pada persentase setuju dan pada persentase sangat setuju berjumlah 22,9%. Kelas yang aman dan nyaman akan membuat siswa berkonsentrasi dalam belajar, dengan adanya konsentrasi belajar siswa dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nur Asisah, menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengelolaan kelas terhadap motivasi belajar siswa.<sup>55</sup>

## 2. Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa dalam Mempelajari Materi Larutan Penyangga

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil wawancara guru dan siswa, dapat diketahui bahwa faktor-faktor penyebab kesulitan belajar siswa pada materi larutan penyangga dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang meliputi kemampuan kognitif siswa, minat dan motivasi siswa, dan faktor eksternal yang meliputi meliputi guru, keadaan kelas, sumber belajar, metode dan pendekatan pembelajaran, dan faktor kondisi *new normal covid-19*.

---

<sup>55</sup> Nur Asisah dan Nasrullah, "Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Motivasi Belajar di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Jihad Kecamatan Tembilahan Hulu", *Jurnal Mitra PGMI*, Vol. 6, No. 2, 2020, h. 114.

a. Faktor penyebab kesulitan belajar siswa dari aspek minat dan motivasi

Minat dan motivasi siswa merupakan salah satu faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar dalam mempelajari materi larutan penyangga pada penelitian ini. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi kimia, menyatakan bahwa siswa kurang berminat dalam mempelajari materi larutan penyangga. Hasil wawancara peneliti dengan siswa juga menyatakan bahwa minat dan motivasi siswa kurang dalam mempelajari materi larutan penyangga. Sebagian besar siswa tidak memahami materi larutan penyangga. Siswa kurang menyukai materi larutan penyangga. Siswa kurang berusaha untuk mencari penjelasan mengenai materi larutan penyangga yang belum mereka pahami. Siswa kesulitan dalam mengingat materi larutan penyangga yang telah mereka pelajari. Siswa jarang bertanya saat mempelajari materi larutan penyangga. Siswa kurang membaca mengenai materi larutan penyangga.

Minat dan motivasi siswa merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ricardo dan Rini Intansari Meilani yang menyatakan bahwa pentingnya minat dan motivasi belajar sebagai aspek psikologis siswa, memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar.<sup>56</sup>

b. Faktor penyebab kesulitan belajar dari aspek materi

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa, dapat diketahui bahwa faktor penyebab siswa kesulitan belajar pada materi larutan penyangga

---

<sup>56</sup> Ricardo dan Rini Intansari Meilani, "Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 2, No. 2, 2017, h. 198.

dikarenakan materi tersebut sulit dipahami siswa. Bagian materi larutan penyangga yang dianggap sulit adalah sebagai berikut:

- 1) menentukan rumus untuk menghitung  $pH$  larutan penyangga,
- 2) membedakan antara larutan penyangga bukan larutan penyangga
- 3) komponen penyusun larutan penyangga

Menurut penelitian Ni Kadek Sariati, faktor internal penyebab kesulitan belajar adalah pemahaman siswa terhadap konsep larutan penyangga masih rendah. Siswa tidak memahami konsep-konsep larutan penyangga secara menyeluruh dan hanya sekedar menghafal materi sehingga materi yang dipelajari akan lebih cepat terlupakan.<sup>57</sup>

c. Faktor penyebab kesulitan belajar dari aspek guru

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, pada penelitian ini kepribadian guru bukanlah faktor yang menyebabkan siswa kesulitan belajar, akan tetapi komunikasi antara siswa dan guru yang menjadi penyebab siswa kesulitan dalam belajar materi larutan penyangga. Sebagian besar siswa malas bertanya kepada guru tentang materi larutan penyangga yang belum dipahami. Siswa hanya menerima apa saja yang disampaikan oleh guru tanpa mau bertanya lebih.

Guru adalah pelaku utama yang merencanakan, mengarahkan, dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang terdapat dalam upaya memberikan sejumlah ilmu pengetahuan kepada peserta didik di sekolah. Seorang guru

---

<sup>57</sup> Ni Kadek Sariati, "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas XI pada Materi Larutan Penyangga", *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 4, No. 1, 2020, h. 93.

haruslah memiliki kemampuan dalam mengajar, membimbing dan membina peserta didiknya dalam kegiatan pembelajaran.<sup>58</sup>

d. Faktor penyebab kesulitan belajar aspek pendekatan dan metode pembelajaran

Pendekatan dan metode pembelajaran merupakan salah satu aspek penyebab siswa mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru, metode pembelajaran yang sering digunakan masih menggunakan metode ceramah, meskipun terkadang juga digunakan video pembelajaran, akan tetapi metode yang dominan digunakan adalah metode ceramah. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara peneliti dengan siswa yang menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga dengan cara mengajar yang digunakan guru.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mardiah Kalsum Nasution menyatakan bahwa peningkatan prestasi belajar dapat dilakukan dengan adanya penggunaan metode pembelajaran yang baik, guru hendaknya mampu untuk merencanakan kegiatan belajar yang baik dengan cara memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan kepada siswa. Dalam pemilihan metode, guru harus mengkaji kesesuaian antara perilaku yang diharapkan dengan tujuan pembelajaran. Metode dipakai sesuai dengan tujuan, kondisi, jenis dan fungsinya, waktu dan tempat serta anak didik dengan berbagai tingkat kematangannya saat dilaksanakannya kegiatan.<sup>59</sup>

---

<sup>58</sup> Hani Subakti, *Inovasi Pembelajaran*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021), h. 5.

<sup>59</sup> Mardiah Kalsum Nasution, "Penggunaan Metode Pembelajaran dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, Vol. 11, No. 1, 2017, h. 14.

e. Faktor penyebab kesulitan belajar dari aspek kemampuan siswa

Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga adalah kurangnya kemampuan siswa dalam mengingat. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan siswa, menyatakan bahwa siswa kesulitan dalam mengingat materi larutan penyangga yang telah dipelajari. Dan berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi kimia menyatakan bahwa penyebab siswa mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga adalah kurangnya kemampuan siswa dalam bidang matematik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Krisna Merdekawati, dapat diketahui bahwa kemampuan matematik berpengaruh terhadap prestasi belajar kimia siswa, siswa dengan kemampuan matematik tinggi memiliki prestasi belajar kimia yang lebih baik disbanding siswa dengan kemampuan matematik rendah.<sup>60</sup>

f. Faktor penyebab kesulitan belajar siswa dari aspek sumber belajar

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan kesulitan belajar siswa pada materi larutan penyangga adalah kurangnya sumber belajar dan sarana lainnya yang menunjang proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara guru dan siswa, sumber belajar seperti buku paket yang digunakan saat belajar materi larutan penyangga masih minim, tidak semua siswa memiliki buku paket kimia. Dan sarana lain seperti laboratorium kimia juga tidak tersedia secara khusus, akan tetapi masih tergabung dalam laboratorium IPA, serta alat dan bahan kimia juga masih kurang.

---

<sup>60</sup> Krisna Merdekawati, Pengaruh Kemampuan Matematik terhadap Prestasi Belajar Kimia”, *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, Vol. 2, No. 1, 2013, h. 30.

Peran utama sumber belajar adalah membawa atau menyalurkan stimulus dan informasi kepada siswa. Sumber belajar mempunyai empat ciri pokok, yaitu:

- 1) Sumber belajar mempunyai daya atau kekuatan yang dapat memberikan sesuatu yang kita perlukan dalam proses pengajaran
- 2) Sumber belajar mengubah tingkah laku yang lebih sempurna, sesuai dengan tujuan
- 3) Sumber belajar dapat dipergunakan secara sendiri-sendiri (terpisah), tetapi tidak dapat digunakan secara kombinasi (gabungan)
- 4) Sumber belajar secara bentuk dapat dibedakan menjadi dua yaitu sumber belajar yang dirancang (*by designed*) dan sumber belajar yang tinggal pakai (*by utilization*).<sup>61</sup>

g. Faktor penyebab kesulitan belajar siswa dari aspek keadaan kelas

Faktor penyebab siswa mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga lainnya adalah faktor pengelolaan kelas yang kurang baik. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru dan siswa, menyatakan bahwa keadaan kelas saat belajar materi larutan penyangga yaitu sebagian siswa tidak memerhatikan pelajaran dan berbicara dengan teman.

Suasana lingkungan belajar merupakan perangsang bagi siswa untuk lebih berkonsentrasi dalam belajar. Dengan suasana lingkungan yang kondusif maka konsentrasi dalam belajar akan meningkat dan dapat mendorong siswa dalam memahami pelajaran yang dipelajari. Sedangkan jika keadaan lingkungan tidak

---

<sup>61</sup> Rahmi Ramadhani, *Belajar dan Pembelajaran: Konsep dan Pengembangan*, (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), h. 129.

kondusif maka akan menghambat siswa dalam memperhatikan pelajaran di kelas.<sup>62</sup>

- h. Faktor penyebab kesulitan belajar siswa dari aspek kondisi *new normal covid-19*

Faktor lain yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar dalam memahami materi larutan penyangga adalah faktor *new normal covid-19*. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru, dapat diketahui bahwa guru mengalami kesulitan dalam mengatur waktu agar dapat mencakupi semua materi yang akan diajarkan kepada siswa. Pembelajaran yang dilakukan di era *new normal* mengharuskan guru untuk mengurangi jam pelajaran sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan. Pembatasan jam belajar ini, menyebabkan siswa kurang maksimal dalam menerima pelajaran, sehingga hasil belajar yang diperoleh juga kurang maksimal.

Kegiatan belajar siswa dapat dikatakan tidak sukses memenuhi tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, hal demikian terjadi dikarenakan jam pelajaran yang kurang sehingga muatan materi cukup dipadatkan, sehingga pokok bahasan hanya membahas poin-poin pentingnya saja, selain itu kurangnya pemanfaatan media pembelajaran dan model pembelajaran interaktif yang dapat memancing aktivitas belajar siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> Parlin Tambunan, "Pengaruh Suasana Lingkungan Belajar terhadap Konsentrasi Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Produktif", *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, Vol. 9, No. 3, 2020, h.177.

<sup>63</sup> Mitra Kasih La Ode Onde, "Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (TMT) di Masa *New Normal* terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar", *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Vol. 3, No. 6, 2021, h.4405.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

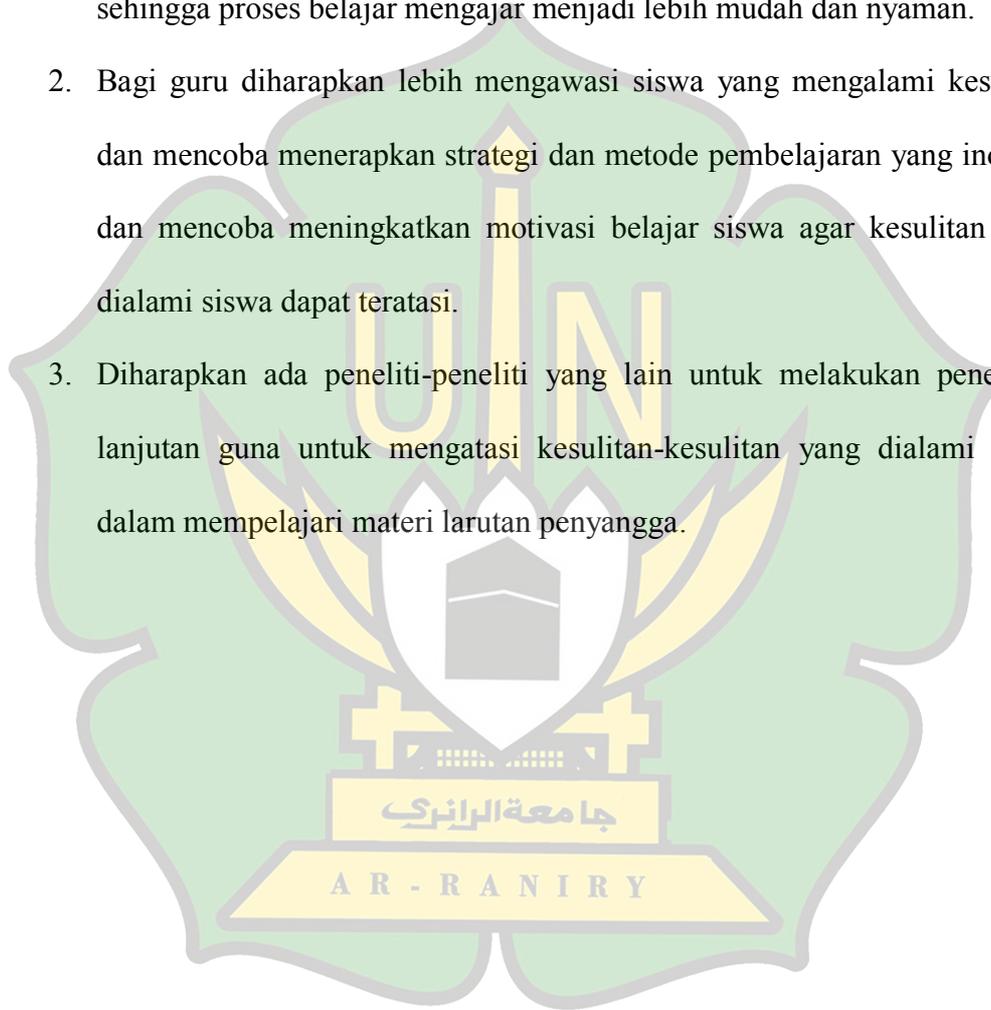
Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesulitan belajar yang dialami siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga adalah kurangnya kemampuan siswa dalam menentukan komponen penyusun larutan penyangga, membedakan larutan penyangga dan bukan larutan penyangga, menentukan rumus yang digunakan untuk menghitung  $pH$  larutan penyangga asam dan basa, menghitung  $pH$  larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran serta kurangnya pemahaman siswa terhadap peranan larutan penyangga.
2. Faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan belajar pada materi larutan penyangga adalah kurangnya penguasaan materi. Faktor kesulitan lainnya adalah kurangnya minat dan motivasi siswa dalam belajar, kurangnya daya ingat siswa, pengelolaan kelas kurang baik, kurang bervariasinya metode pembelajaran yang digunakan dan faktor kondisi *new normal covid-19*.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi siswa hendaknya meningkatkan minat dan motivasi dalam belajar, sehingga proses belajar mengajar menjadi lebih mudah dan nyaman.
2. Bagi guru diharapkan lebih mengawasi siswa yang mengalami kesulitan dan mencoba menerapkan strategi dan metode pembelajaran yang inovatif dan mencoba meningkatkan motivasi belajar siswa agar kesulitan yang dialami siswa dapat teratasi.
3. Diharapkan ada peneliti-peneliti yang lain untuk melakukan penelitian lanjutan guna untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ahmad, A., & Supriono, W. (2004). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ainurrahman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Asisah, N., & Nasrullah (2020). “Pengaruh Pengelolaan Kelas Terhadap Motivasi Belajar di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Jihad Kecamatan Tembilahan Hulu”, *Jurnal Mitra PGMI*, 6(2), 102-115.
- Saiful. (2002). *Psikologi pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dalyono, M. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka cipta.
- Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S.B. (2002). *Rahasia sukses belajar*. Jakarta:Rineka cipta.
- Djamarah, S.B., & Zain,A. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Emda, A. (2019). “Motivasi Mahasiswa dalam Pembelajaran Kimia”, *Lantanida Journal*, 7(1), 1-12
- Fitrah, M., & Luthfiyah. (2017). *Metodelogi Penelitian; Penelitian kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. Bandung: CV Jejak.
- Hakim, T. (2000). *Belajar Secara Efektif: Panduan Menemukan Teknik Belajar, Memilih Jurusan Dan Menemukan Cita-Cita*. Jakarta : Niaga Awadaya.
- Hanafy, M.S. (2014). “Konsep Belajar dan Pembelajaran, Lentera Pendidikan”, *Jurnal Pendidikan*, 17(1), 74.
- Hardaniati. (2003). *kamus pelajar SLTP*. Bandung : Remaja Rosda Karya.
- Haryono, C.G. (2020). *Ragam Metode Penelitian Kualitatif Komunikasi*. Sukabumi: CV Jejak.
- Hermawan, Iwan. (2019) *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.
- Ismail. (2016). “Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah”, *Jurnal Edukasi*, 2(1), 30-43.

- Mamik. (2015). *Metodologi Kualitatif*. Yogyakarta: Zifatama.
- Maesaroh, S. (2013). "Peranan Metode Pembelajaran Terhadap Minat dan Prestasi Belajar Pendidikan Agama Islam", *Jurnal Kependidikan*, 1(1), 150-168.
- Marsita, R.A., Priatmoko, S., & Kusuma, E. (2010). "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA Dalam Memahami Materi Larutan Penyangga Dengan Menggunakan *Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument*", *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1), 512-520.
- Merdekawati, K. (2013). Pengaruh Kemampuan Matematik terhadap Prestasi Belajar Kimia", *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*, 2(1), 26-31.
- Nasir, M. (2017). "Analisis Kesulitan Belajar dan Miskonsepsi Mahasiswa dalam Praktikum Berbasis Proyek", *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(1), 56-65.
- Nasution, M.K. (2017). "Penggunaan Metode Pembelajaran dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9-16.
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). "Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1): 128-135.
- Onde, M.K. (2021). "Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (TMT) di Masa *New Normal* terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar", *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4400-4406.
- Podo, S.P. (2012). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT Media Pustaka Phoenix.
- Pratiwi, A.J. (2019) "Identifikasi Kesulitan Yang Dialami Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Darul Kamal Aceh Besar Dalam Mempelajari Materi Redoks dan Solusinya". Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Purnama, R.D. (2016) "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Pada Materi Larutan Penyangga Siswa Kelas XI IPA 1 MAN 2 Pontianak", *Ar-Razi Jurnal Ilmiah*, 4(2), 127-138.
- Raisyifa, D.N & Sutarni, N. (2016). "Pengaruh Kinerja Guru terhadap Motivasi Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 90-98.
- Ramadhani, R. (2020). *Belajar dan Pembelajaran: Konsep dan Pengembangan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Republik Indonesia. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. h. 6.
- Ricardo & Meilani, R.I. (2017). "Impak Minat dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2), 188-201.
- Riinawati. (2021). "Hubungan Konsentrasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Peserta Didik pada Masa Pandemi Covid-19 di Sekolah Dasar", *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4): 2305-2312.

- Ristiyani, E., & Evi S.B. (2016). "Analisis Kesulitan Belajar Siswa di SMAN X Tangerang Selatan" *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 18-29.
- Salim & Haidir. (2019). *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
- Sanjiwani. (2018). "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 2 Banjar", *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 2(2), 75-84.
- Saputra, H.D. (2018). "Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK", *Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 18(1), 25-30.
- Sariati, N.K. (2020). "Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa Kelas XI Pada Materi Larutan Penyangga", *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 86-97.
- Siddik, D. (2006). *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan Islam*. Bandung: Citapustaka Media.
- Siyoto, S. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stephanie, M.M. (2019). Analisis Miskonsepsi pada Materi Larutan Penyangga Menggunakan Two-Tier Diagnosstic Test, *Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 9(2), 62.
- Subakti, H. (2021). *Inovasi Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sudjono, A. (2010). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, M. (2007). *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Tambunan, P. (2020). "Pengaruh Suasana Lingkungan Belajar terhadap Konsentrasi Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Produktif", *Jurnal Pensil: Pendidikan Teknik Sipil*, 9(3), 175-182.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif* Jakarta: Kencana.
- Wahyuni, M., & Ariyani, N. (2020). *Teori Belajar dan Implikasinya dalam Pembelajaran*. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Wagiran. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Teori dan Implikasi*. Yogyakarta: CV Budi Utama.

Wood, D. (2017). *Kiat Mengatasi Gangguan Belajar*. Yogyakarta: Katahati.

Yusuf, A.M. (2014) *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.



**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
 Nomor: B-8930/Un.08/FTK/Kp.07.6/05/2021

**TENTANG:**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH 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 19 Maret 2021.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan** :  
**PERTAMA** : Menunjuk Saudara:
1. Muammar Yulian, M.Si sebagai Pembimbing Pertama
2. Teuku Badliyah, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Rika Ramadani
- NIM : 170208023
- Prodi : Pendidikan Kimia
- Judul Skripsi : Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2021 Nomor: 025.04.2.423925/2021 tanggal 23 November 2020;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir semester Genap 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.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
 Pada Tanggal : 27 Mei 2021  
 An. Rektor  
 Dekan,

Muslim Razali

**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.



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

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

Nomor : B-14569/Un.08/FTK-I/TL.00/09/2021  
Lamp : -  
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Sekolah SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara
2. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Kabupaten Aceh Tengah

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **RIKA RAMADANI / 170208023**  
Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Kimia  
Alamat sekarang : Jl. Tgk. Glec Iniem Gampoeng Tungkob, Kcc. Darussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara**

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

Banda Aceh, 28 Oktober 2021

an. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Berlaku sampai : 15 Desember  
2021

Dr. M. Chalis, M.Ag.

AR - RANIRY



**PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
CABANG DINAS WILAYAH KABUPATEN ACEH TENGAH**

Alamat : Jalan Lukup Badak Blang Bebangka Takengon Kode Pos 24561  
Email : cabdinwilkab.atengah@gmail.com

Takengon, 29 Oktober 2021

Nomor	: 070/P.3/616 /2021	Kepada Yth:	
Sifat	: Biasa	Kepala SMAN 15 Takengon	
Lampiran	: -	Di -	
Hal	: <b>Izin Penelitian (Research)</b>	Tempat	

1. Berdasarkan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Nomor : B-14569/Un.08/FTK-I/TL.00/09/2021 tanggal, 28 Oktober 2021 tentang Pengantar Penelitian (*Research*).
2. Dengan ini kami memberikan izin kepada:
 

Nama	: Rika Ramadani
NPM	: 170208023
Fakultas/Prodi	: Pendidikan Kimia
Semester	: IX (Sembilan)
Tempat Penelitian	: SMAN 15 Takengon
Judul	: "Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara."
3. Setelah Pengumpulan Data ini dilakukan, Peneliti wajib melaporkan dan menyerahkan hasil Pengumpulan Datanya ke Cabang Dinas Pendidikan Wilayah Kabupaten Aceh Tengah.
4. Demikianlah kami sampaikan atas kerjasamanya di ucapkan terima kasih.

KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN  
WILAYAH KABUPATEN ACEH TENGAH

**Drs. KHALIDIN, M.Pd**  
PEMBINA TK. I  
NIP. 650302 199412 1 001

Tembusan :

1. Kepala Dinas Pendidikan Aceh di Banda Aceh
2. Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Takengon
3. Arsip



PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
**SMA NEGERI 15 TAKENGRON**  
**BINAAN NENGGERI ANTARA**

Jalan : Lukup Badak No. \_\_\_\_\_ Pegasing



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 421/P-A.14/095/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara, menerangkan bahwa :

Nama	: <b>RIKA RAMADANI</b>
NPM	: 170208023
Semester	: XI ( Sembilan )
Jurusan	: Pendidikan Kimia

Benar nama tersebut diatas adalah Mahasiswi Universitas Islam Negeri AR-RANIRY Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan benar telah malukukan Penelitian sejak tanggal 04 s/d 06 Nopember 2021, pada SMA Negeri 15 Takengon dengan Judul. " *Analisis Kesulitan Belajar Ssiwa pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara.* "

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan seperlunya.  
Terima kasih.

Takengon, 08 Nopember 2021

Kepala Sekolah,

**SYAFRIADI, S.Si**

NIP.198412062009041004

AR - RANIR

**LEMBAR VALIDASI ANGKET PESERTA DIDIK**

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN  
PENYANGGA DI SMA NEGERI 15 TAKENGON BINAAN NENGERI  
ANTARA**

**Petunjuk:**

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

Skor 2 = pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan aspek yang diteliti

Skor 1 = pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan aspek yang akan diteliti

Skor 0 = pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan aspek yang 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

Banda Aceh, 27 - 09 - 2021  
Validator



( Ir. Anna Emda )

**LEMBAR VALIDASI ANGKET PESERTA DIDIK**

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN  
PENYANGGA DI SMA NEGERI 15 TAKENGGON BINAAN NENGGERI  
ANTARA**

**Petunjuk:**

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

Skor 2 = pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan aspek yang diteliti

Skor 1 = pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan aspek yang akan diteliti

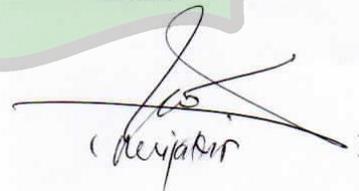
Skor 0 = pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan aspek yang diteliti

No	Skor Validasi	Skor Validasi	Skor Validasi
1.	<del>2</del>	1	0
2.	<del>2</del>	1	0
3.	<del>2</del>	1	0
4.	<del>2</del>	1	0
5.	<del>2</del>	1	0
6.	<del>2</del>	1	0
7.	<del>2</del>	1	0
8.	<del>2</del>	1	0
9.	<del>2</del>	1	0
10.	<del>2</del>	1	0
11.	<del>2</del>	1	0
12.	<del>2</del>	1	0
13.	<del>2</del>	1	0
14.	<del>2</del>	1	0
15.	<del>2</del>	1	0

A R - R A N I R Y

Banda Aceh, 13 - 10 - 2021

Validator

  
 (Renyar)

**LEMBAR VALIDASI ANKET PESERTA DIDIK**

**ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA PADA MATERI LARUTAN  
PENYANGGA DI SMA NEGERI 15 TAKENGON BINAAN NENGGERI  
ANTARA**

**Petunjuk:**

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

Skor 2 = pertanyaan sudah komunikatif dan sesuai dengan aspek yang diteliti

Skor 1 = pertanyaan sudah komunikatif tetapi belum sesuai dengan aspek yang akan diteliti

Skor 0 = pertanyaan tidak komunikatif dan tidak sesuai dengan aspek yang 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

Banda Aceh, 21 Oktober 2021

Validator



( Adean Mayasri, M.Sc. )

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA SISWA

**Materi** : Larutan Penyangga

**Judul Penelitian:** Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara

**Peneliti** : Rika Ramadani

**Validator** : K. Amna Emda

**Tanggal** : 27-09-2021

**Petunjuk** :

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

Keterangan:

4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = kurang, 1 = tidak baik

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

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

.....

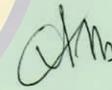
.....

.....

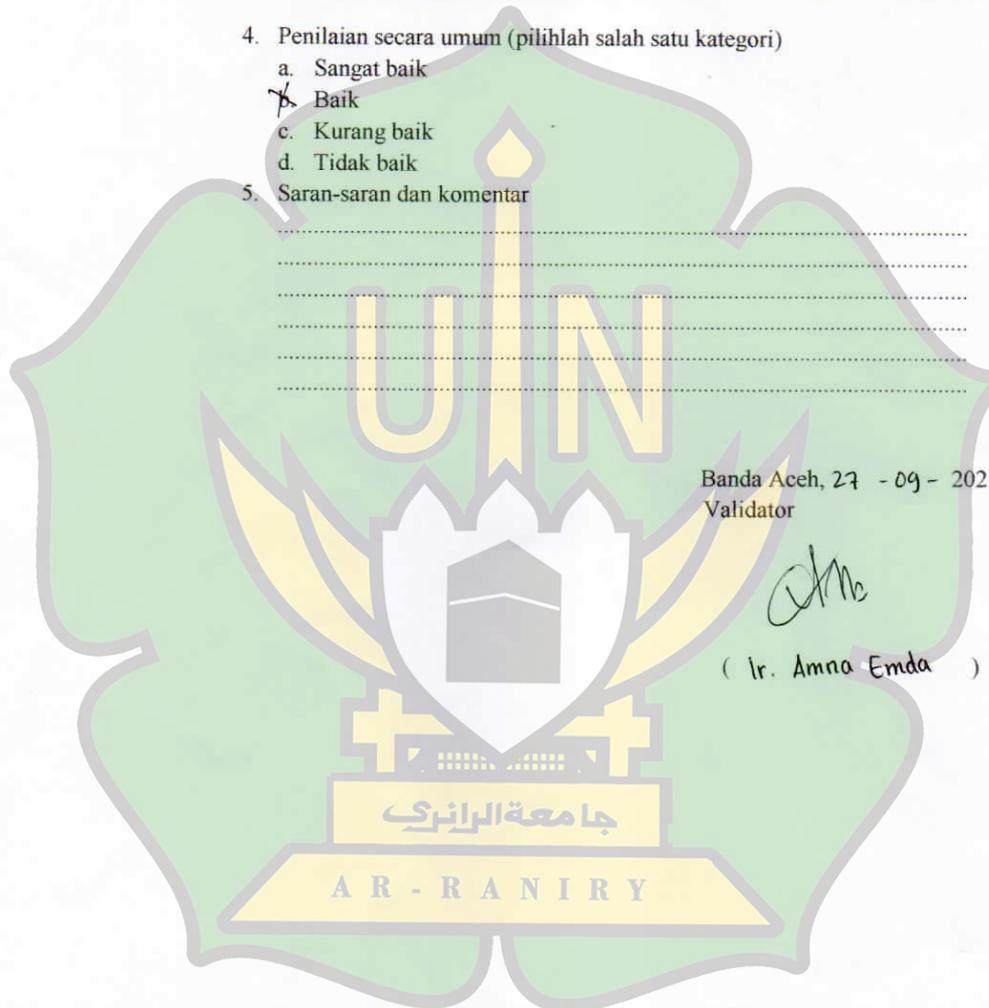
.....

.....

Banda Aceh, 27 - 09 - 2021  
Validator



( Ir. Amna Emda )



AR - RANIRY

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA SISWA

**Materi** : Larutan Penyangga

**Judul Penelitian** : Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara

**Peneliti** : Rika Ramadani

**Validator** : Dr. Mujahid, M.Pd, Si

**Tanggal** : 09-10-2021

**Petunjuk** :

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

Keterangan:

4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = kurang, 1 = tidak baik

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

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

.....

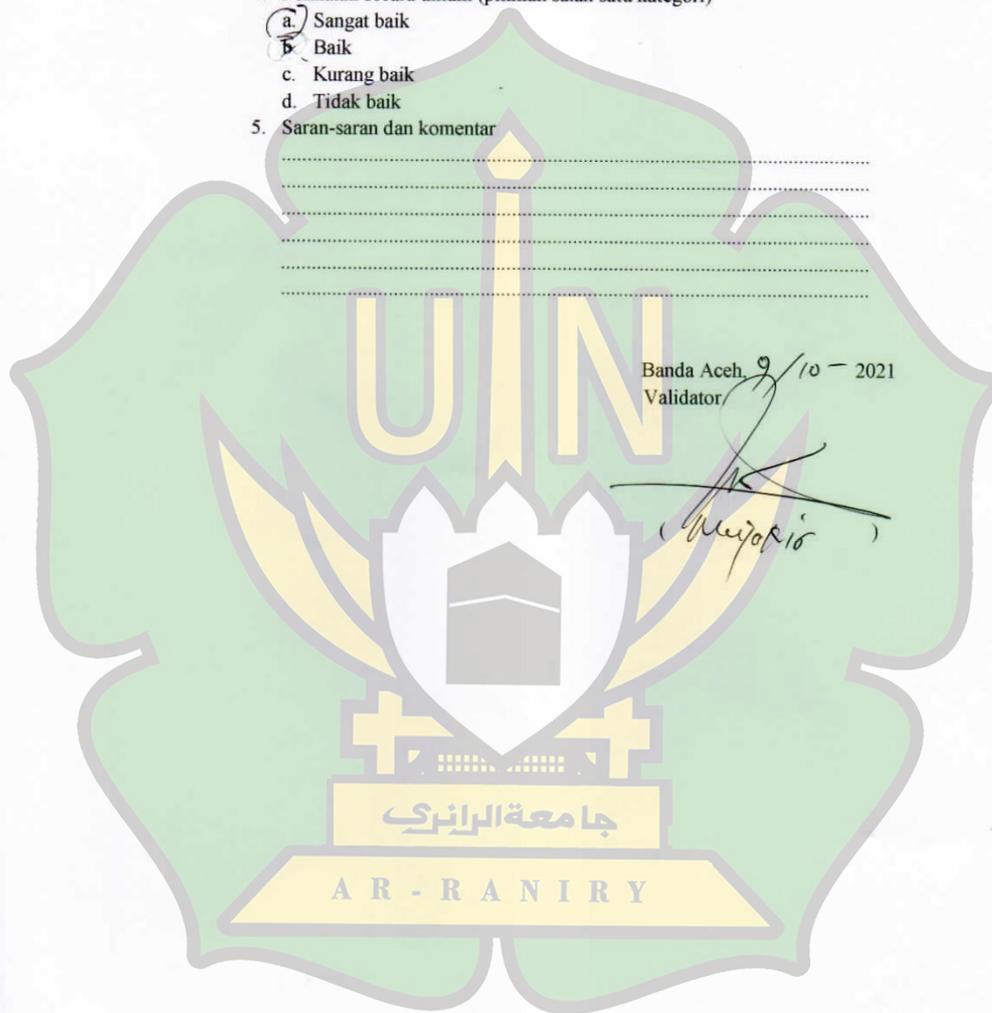
.....

.....

.....

Banda Aceh, 9/10 - 2021  
 Validator

*(Signature)*



**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA SISWA**

**Materi** : Larutan Penyangga

**Judul Penelitian:** Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara

**Peneliti** : Rika Ramadani

**Validator** : Adean Mayasri, M.Sc.

**Tanggal** : 21 Oktober 2021

**Petunjuk** :

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan ceklis (√)

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.	Isi Lembar Pedoman Wawancara				
	1. Indikator pertanyaan dirumuskan dengan jelas			√	
	2. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan			√	
	3. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden			√	
	Bahasa dan Tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				√
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				√
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			√	
	4. Bahasa mudah dipahami			√	
	5. Bahasa tidak menyinggung responden				√
	Manfaat Lembar Pedoman Wawancara				
	1. Dapat digunakan sebagai instrumen			√	

	wawancara penelitian				
	2. Dapat digunakan untuk menilai keefektifan proses penelitian			v	

4. Penilaian secara umum (pilihlah salah satu kategori)

- a. Sangat baik
- b. Baik (v)
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

5. Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

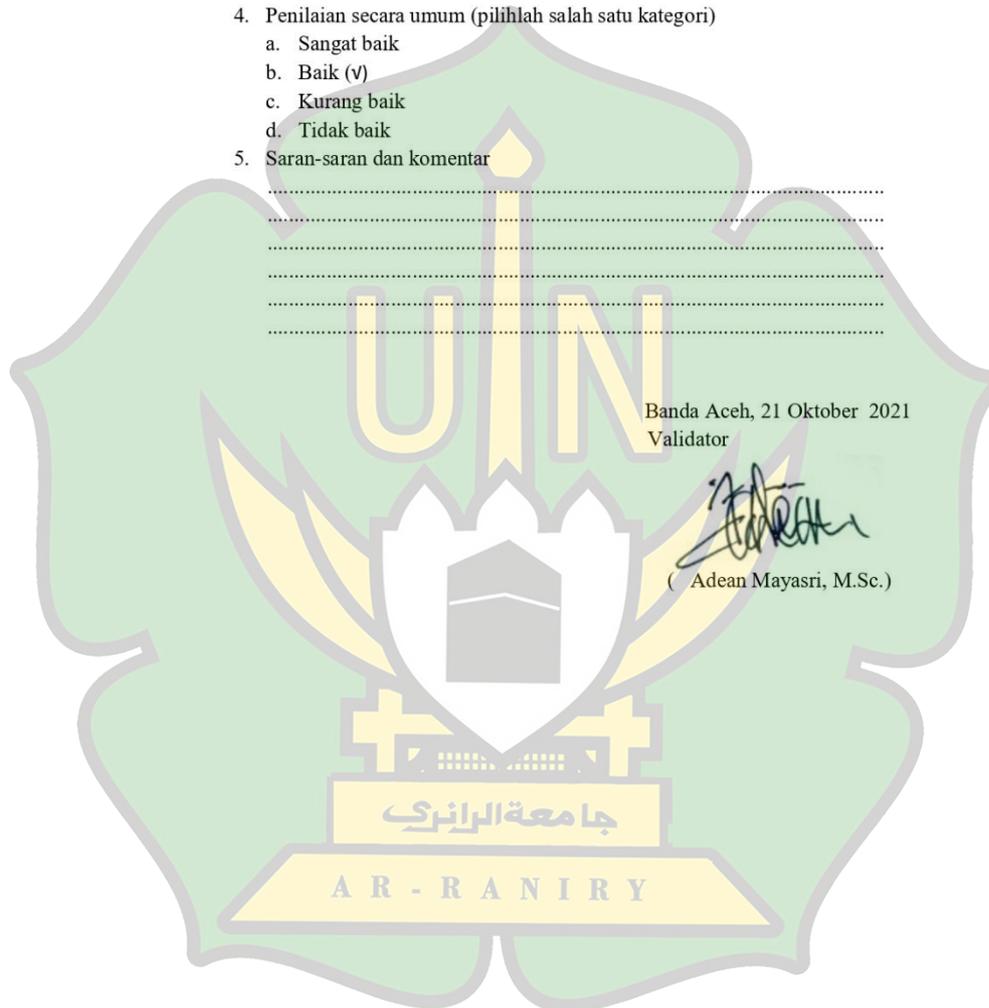
.....

.....

Banda Aceh, 21 Oktober 2021  
Validator



( Adean Mayasri, M.Sc.)



**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA GURU**

**Materi** : Larutan Penyangga

**Judul Penelitian**: Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara

**Peneliti** : Rika Ramadani

**Validator** : Ir. Amna Emdo

**Tanggal** : 27 - 09 - 2021

**Petunjuk** :

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

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.	Isi Lembar Pedoman Wawancara				
	1. Indikator pertanyaan dirumuskan dengan jelas				✓
	2. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan				✓
	3. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden				✓
2.	Bahasa dan Tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				✓
	3. mengikuti aturan EYD				✓
	4. Bahasa mudah dipahami				✓
	5. Bahasa tidak menyinggung responden				✓
3.	Manfaat Lembar Pedoman Wawancara				
	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

.....

.....

.....

.....

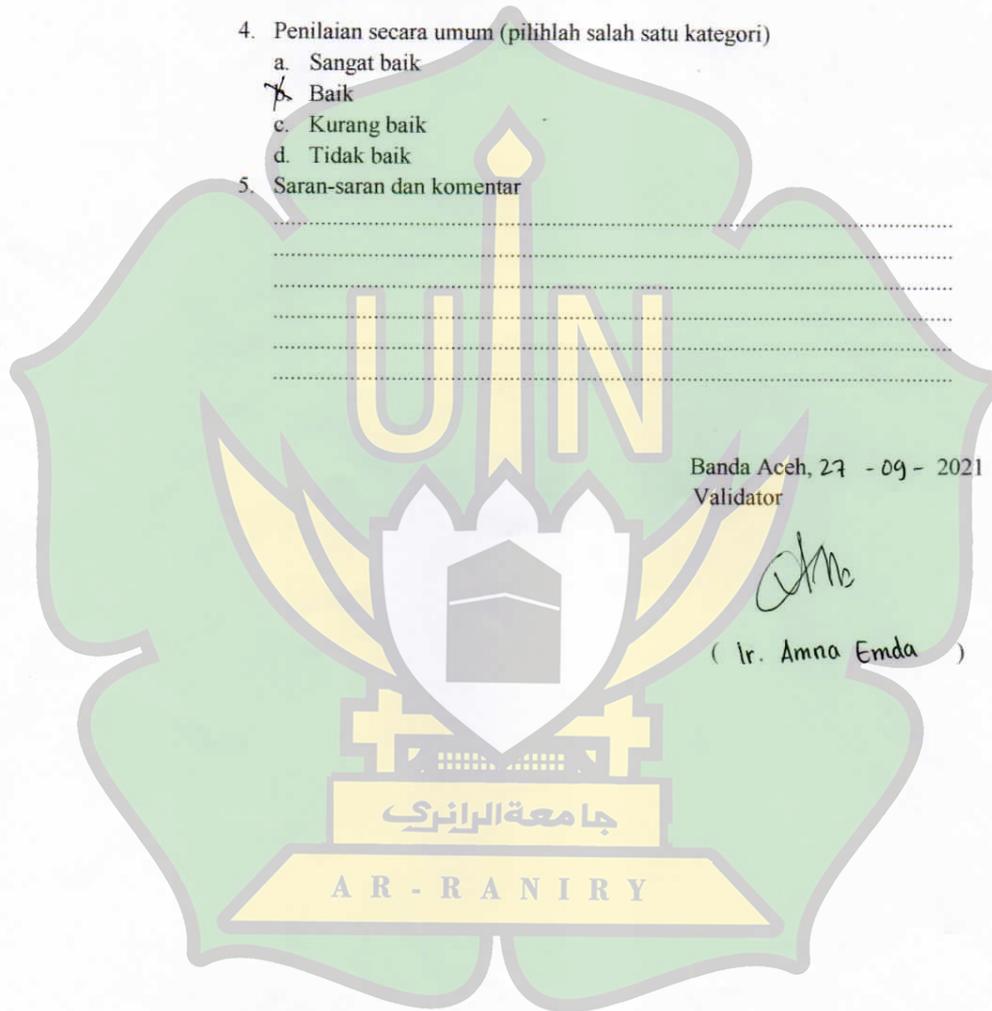
.....

Banda Aceh, 27 - 09 - 2021

Validator



( Ir. Amna Emda )



### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA GURU

**Materi** : Larutan Penyangga

**Judul Penelitian**: Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara

**Peneliti** : Rika Ramadani

**Validator** : Dr. Mujakir, M.Pd, Si

**Tanggal** : 09-10-2021

**Petunjuk** :

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan ceklis (✓)  
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.	Isi Lembar Pedoman Wawancara 1. Indikator pertanyaan dirumuskan dengan jelas 2. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan 3. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden				✓
2.	Bahasa dan Tulisan 1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baku 2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif 3. mengikuti aturan EYD 4. Bahasa mudah dipahami 5. Bahasa tidak menyinggung responden				✓
3.	Manfaat Lembar Pedoman Wawancara 1. Dapat digunakan sebagai instrumen				✓

wawancara penelitian					
2. Dapat digunakan untuk menilai keefektifan proses penelitian					

3. Penilaian secara umum (pilihlah salah satu kategori)

- a. Sangat baik  
 b. Baik  
 c. Kurang baik  
 d. Tidak baik

4. Saran-saran dan komentar

.....

.....

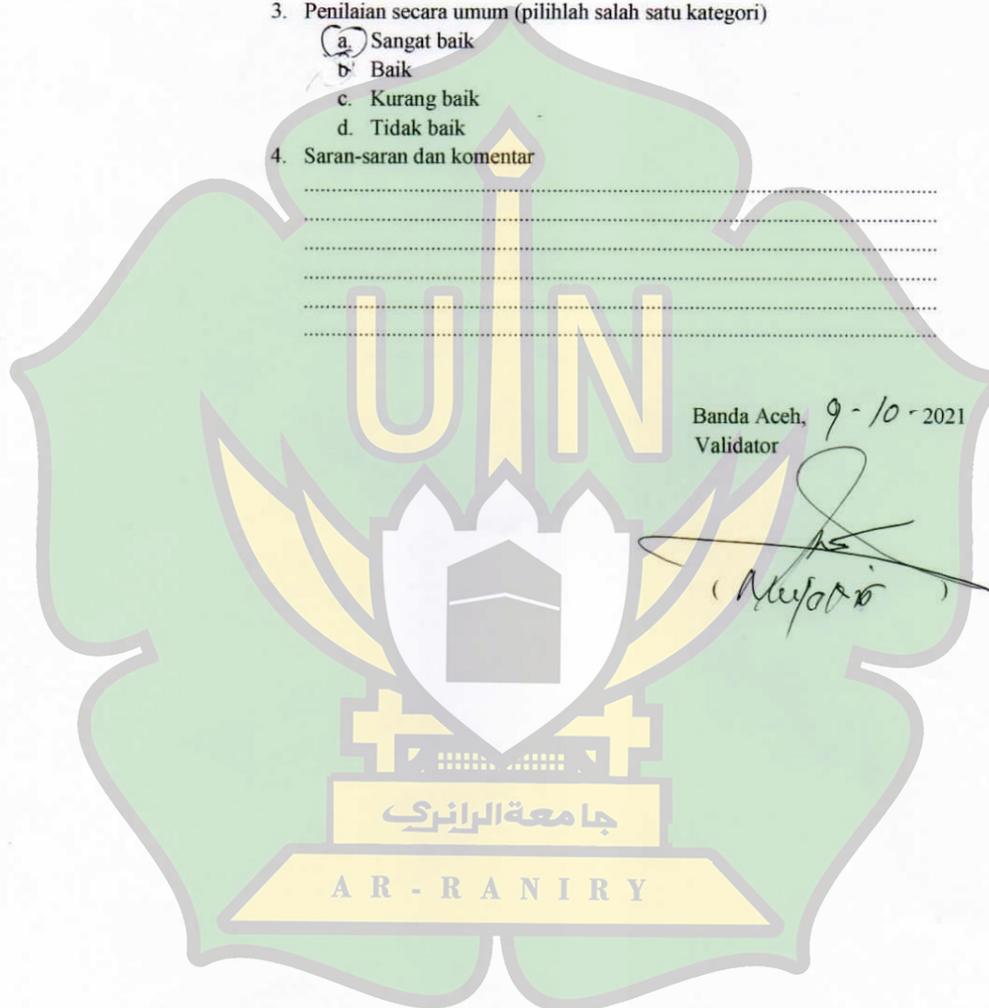
.....

.....

.....

Banda Aceh, 9-10-2021  
Validator

(Muyadin)



AR-RANIRY

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA GURU

**Materi** : Larutan Penyangga

**Judul Penelitian** : Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga di SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara

**Peneliti** : Rika Ramadani

**Validator** : Adean Mayasri, M.Sc.

**Tanggal** : 21 Oktober 2021

**Petunjuk** :

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan memberikan ceklis (√)

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.	Isi Lembar Pedoman Wawancara				
	1. Indikator pertanyaan dirumuskan dengan jelas			√	
	2. Indikator pertanyaan menggambarkan langkah-langkah penelitian yang dilakukan			√	
	3. Pertanyaan dapat menggambarkan perspektif responden			√	
	Bahasa dan Tulisan				
	1. Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				√
	2. Bahasa yang digunakan bersifat komunikatif				√
	3. Tulisan mengikuti aturan EYD			√	
	4. Bahasa mudah dipahami			√	
	5. Bahasa tidak menyinggung responden				√
	Manfaat Lembar Pedoman Wawancara				
	1. Dapat digunakan sebagai instrumen			√	

	wawancara penelitian				
	2. Dapat digunakan untuk menilai keefektifan proses penelitian			v	

4. Penilaian secara umum (pilihlah salah satu kategori)

- a. Sangat baik
- b. Baik (v)
- c. Kurang baik
- d. Tidak baik

5. Saran-saran dan komentar

.....

.....

.....

.....

.....

Banda Aceh, 21 Oktober 2021

Validator



( Adean Mayasri, M.Sc.)



## KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET

NO	ASPEK	INDIKATOR	NO. ITEM	JUMLAH
1	2	3	4	5
1.	Minat Siswa	Minat siswa terhadap materi larutan penyangga	1	1
2.	Motivasi Siswa	Motivasi siswa terhadap materi larutan penyangga	2	1
3.	Materi Larutan Penyangga	Menentukan komponen penyusun larutan penyangga	3	5
		Membedakan larutan penyangga dan bukan larutan penyangga	4	
		Menghitung pH larutan penyangga asam dan basa	5	
		Menghitung pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran	6	
		Menjelaskan peranan larutan penyangga dalam tubuh dan dalam kehidupan sehari-hari	7	
4.	Guru	Komunikasi antara guru dan peserta didik	8, 9	
5.	Pendekatan/ model pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan dalam mempelajari larutan penyangga	10	1
6.	Kemampuan Siswa	Kemampuan kognitif siswa	11, 12	4
		Partisipasi siswa dalam belajar	13	
7.	Sumber Belajar	Sumber belajar dalam mempelajari materi larutan penyangga	14	1
8.	Keadaan Kelas	Suasana kelas saat pembelajaran berlangsung	15	1
<b>Jumlah Total</b>				<b>15</b>

### ANGKET PENELITIAN

Nama :

Kelas/ Semester :

Petunjuk :

1. Berikanlah pendapat dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya
2. Berikanlah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan pertanyaan yang diberikan

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya kurang tertarik belajar materi larutan penyangga				
2.	Saya kurang berusaha mencari penjelasan dari teman/tutor ketika mengalami kesulitan saat mempelajari materi larutan penyangga				
3.	Saya kurang paham apa saja komponen larutan yang menjadi penyusun larutan penyangga				
4.	Saya kesulitan dalam membedakan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga				
5.	Saya mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang digunakan untuk menghitung pH larutan penyangga asam dan basa				
6.	Saya mengalami kesulitan dalam menghitung pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran				
7.	Saya kurang paham bagaimana peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan dalam kehidupan sehari-hari				

8.	Saya jarang bertanya kepada guru pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga				
9.	Guru jarang bertanya kepada saya pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga				
10.	Model/metode pembelajaran yang sering digunakan guru saat mengajar membuat saya kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga				
11.	Saya kesulitan dalam mengingat materi larutan penyangga yang telah dipelajari.				
12.	Saya kesulitan mempelajari materi larutan penyangga karena saya kurang paham materi asam dan basa				
13.	Saya kurang berkonsentrasi saat mempelajari materi larutan penyangga				
14.	Saya jarang mempelajari materi larutan penyangga dari sumber lain selain buku paket				
15.	Saya merasa kurang nyaman belajar di kelas pada saat proses belajar materi larutan penyangga				



### ANGKET PENELITIAN

Nama : MUA DAEMA

Kelas/ Semester : XII IPA 2

Petunjuk :

1. Berikanlah pendapat dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya
2. Berikanlah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan pertanyaan yang diberikan

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

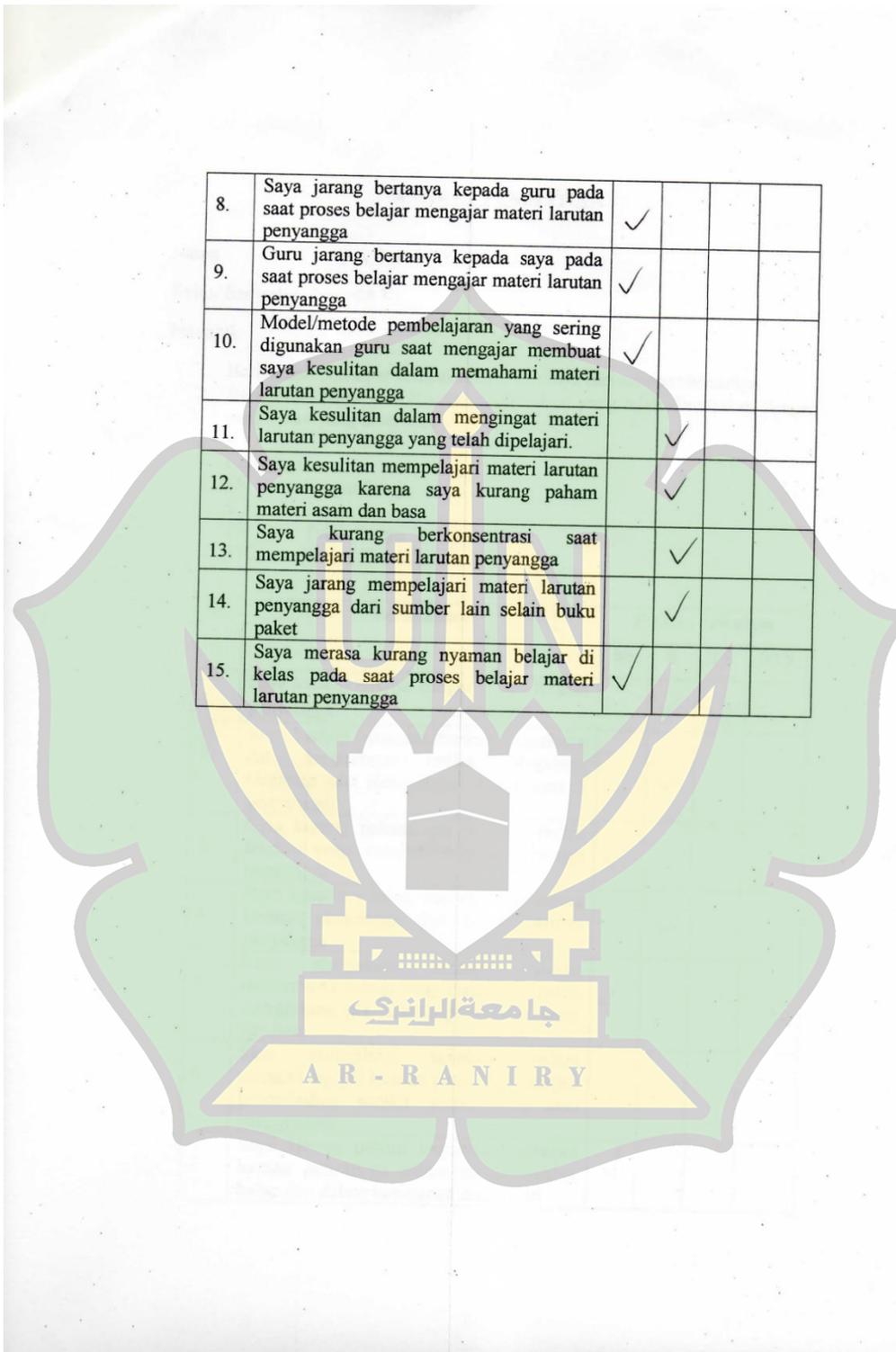
S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya kurang tertarik belajar materi larutan penyangga		✓		
2.	Saya kurang berusaha mencari penjelasan dari teman/tutor ketika mengalami kesulitan saat mempelajari materi larutan penyangga		✓		
3.	Saya kurang paham apa saja komponen larutan yang menjadi penyusun larutan penyangga	✓			
4.	Saya kesulitan dalam membedakan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga		✓		
5.	Saya mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang digunakan untuk menghitung pH larutan penyangga asam dan basa	✓			
6.	Saya mengalami kesulitan dalam menghitung pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran	✓			
7.	Saya kurang paham bagaimana peranan larutan penyangga dalam tubuh mahluk hidup dan dalam kehidupan sehari-hari	✓			

8.	Saya jarang bertanya kepada guru pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga	✓			
9.	Guru jarang bertanya kepada saya pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga	✓			
10.	Model/metode pembelajaran yang sering digunakan guru saat mengajar membuat saya kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga	✓			
11.	Saya kesulitan dalam mengingat materi larutan penyangga yang telah dipelajari.		✓		
12.	Saya kesulitan mempelajari materi larutan penyangga karena saya kurang paham materi asam dan basa		✓		
13.	Saya kurang berkonsentrasi saat mempelajari materi larutan penyangga		✓		
14.	Saya jarang mempelajari materi larutan penyangga dari sumber lain selain buku paket		✓		
15.	Saya merasa kurang nyaman belajar di kelas pada saat proses belajar materi larutan penyangga	✓			



### ANGKET PENELITIAN

Nama : SAIDA RAHMADH

Kelas/ Semester : XII IPA 2 / semester 5

Petunjuk :

1. Berikanlah pendapat dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya
2. Berikanlah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang telah disediakan dengan pertanyaan yang diberikan

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

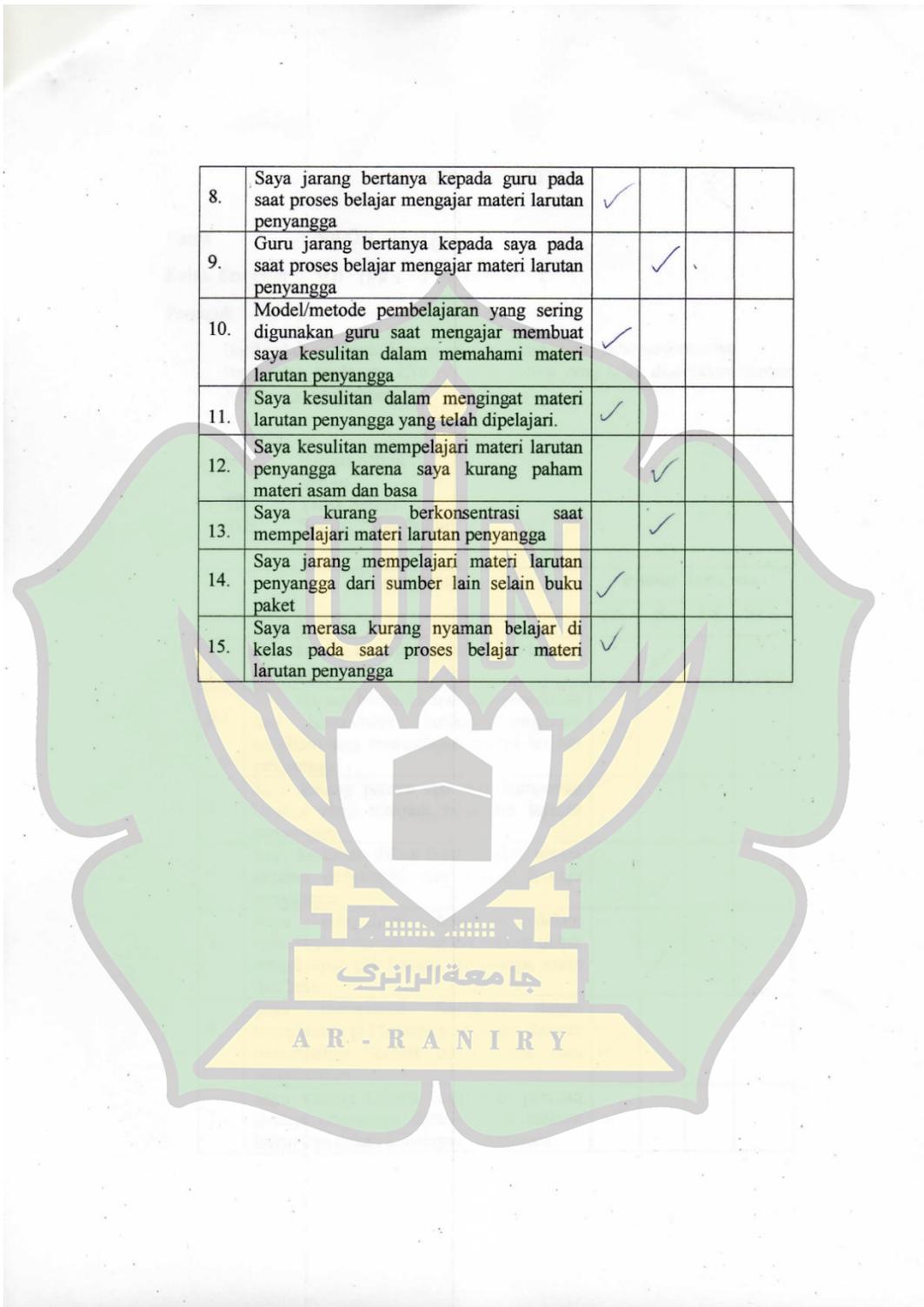
S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya kurang tertarik belajar materi larutan penyangga		✓		
2.	Saya kurang berusaha mencari penjelasan dari teman/tutor ketika mengalami kesulitan saat mempelajari materi larutan penyangga	✓			
3.	Saya kurang paham apa saja komponen larutan yang menjadi penyusun larutan penyangga	✓			
4.	Saya kesulitan dalam membedakan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga		✓		
5.	Saya mengalami kesulitan dalam menentukan rumus yang digunakan untuk menghitung pH larutan penyangga asam dan basa		✓		
6.	Saya mengalami kesulitan dalam menghitung pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa atau pengenceran	✓			
7.	Saya kurang paham bagaimana peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan dalam kehidupan sehari-hari	✓			

8.	Saya jarang bertanya kepada guru pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga	✓			
9.	Guru jarang bertanya kepada saya pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga		✓		
10.	Model/metode pembelajaran yang sering digunakan guru saat mengajar membuat saya kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga	✓			
11.	Saya kesulitan dalam mengingat materi larutan penyangga yang telah dipelajari.	✓			
12.	Saya kesulitan mempelajari materi larutan penyangga karena saya kurang paham materi asam dan basa		✓		
13.	Saya kurang berkonsentrasi saat mempelajari materi larutan penyangga		✓		
14.	Saya jarang mempelajari materi larutan penyangga dari sumber lain selain buku paket	✓			
15.	Saya merasa kurang nyaman belajar di kelas pada saat proses belajar materi larutan penyangga	✓			



### KISI-KISI INSTRUMEN WAWANCARA SISWA

NO	ASPEK	INDIKATOR	NO. ITEM	JUMLAH
1	2	3	4	5
1.	Minat siswa	Minat siswa saat mempelajari materi larutan penyangga	1	1
2.	Motivasi siswa	Motivasi siswa saat mempelajari materi larutan penyangga	2	1
3.	Materi Larutan Penyangga	Kesulitan belajar materi larutan penyangga	3	1
4.	Guru	Komunikasi antara guru dan peserta didik	4	1
5.	Pendekatan/ Model Pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan guru dalam mempelajari materi larutan penyangga	5	1
6.	Kemampuan Siswa	Kemampuan kognitif siswa	6,7	3
		Partisipasi siswa dalam belajar	8	
7.	Sumber Belajar	Bahan ajar/ sumber belajar apa saja yang digunakan untuk mempelajari materi larutan penyangga	9	1
8.	Keadaan Kelas	Suasana kelas saat proses pembelajaran materi larutan penyangga	10	1
<b>Jumlah Total</b>				<b>10</b>

### LEMBAR WAWANCARA SISWA

Hari/ tanggal :  
 Sekolah :  
 Narasumber :  
 Tujuan : Untuk Mengetahui Faktor Penyebab Kesulitan yang Dialami Siswa dalam Mempelajari Materi Larutan Penyangga.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah anda tertarik belajar materi larutan penyangga?	Jawab:  Alasan:
2.	Menurut anda, apakah materi larutan penyangga merupakan materi kimia yang sulit dipahami?	Jawab:  Alasan:
3.	Pada bagian manakah materi larutan penyangga sulit untuk dipahami?	Jawab:  Alasan:
4.	Apakah guru selalu mengajak siswa aktif dalam pembelajaran larutan penyangga di kelas?	Jawab:  Alasan:
5.	Menurut anda, apakah cara mengajar guru pada saat mempelajari materi larutan penyangga menyenangkan?	Jawab:

		Alasan:
6.	Apakah anda kesulitan belajar materi larutan penyangga karena anda kurang paham dengan materi asam basa?	Jawab: Alasan:
7.	Apakah anda aktif dalam pembelajaran di kelas dan senang berdiskusi pada saat mempelajari materi larutan penyangga?	Jawab: Alasan:
8.	Apakah anda bisa berkonsentrasi saat mempelajari materi larutan penyangga?	Jawab: Alasan:
9.	Bahan ajar/ sumber belajar apa saja yang digunakan untuk mempelajari materi larutan penyangga?	Jawab: Alasan:
10.	Bagaimana suasana kelas pada saat anda belajar materi larutan penyangga?	Jawab: Alasan:

## Skrip Wawancara Siswa

Hari/ Tanggal : Jum'at/ 5 November 2021  
 Sekolah : SMA Negeri 15 Takengon  
 Narasumber : Sinta Mahara  
 Tujuan : Untuk Mengetahui Faktor Penyebab Kesulitan yang Dialami Siswa dalam Mempelajari Materi Larutan Penyangga.

Peneliti : Sinta suka pelajaran kimia?

Siswa : Enggak euum

Peneliti : Enggak suka?

Siswa : Pas-pas lah buk

Peneliti : Sinta suka belajar larutan penyangga?

Siswa : Sinta lebih suka larutan elektrolit

Peneliti : Kalau larutan penyangga?

Siswa : Enggak paham buk

Peneliti : Bagian larutan penyangga materi yang rumit itu bagian mana?

Siswa : Bagian menentukan rumus dan hitung-hitungan

Peneliti : Kalau menurut sinta materi larutan penyangga itu termasuk materi yang sulit?

Siswa : Iya buk

Peneliti : Waktu belajar materi larutan penyangga guru sering bertanya?

Siswa : Sering bu

Peneliti : Bagaimana cara mengajar guru saat belajar materi larutan penyangga?

Siswa : Guru memberikan contoh, terus guru kasih soal kami yang kerjain

Peneliti : Sinta paham gak materi asam basa?

Siswa : Enggak paham bu

Peneliti : Karena enggak paham materi asam basa, sinta susah juga belajar materi asam basa ya?

Siswa : Iya bu

Peneliti : Sinta sering bertanya saat belajar materi larutan penyangga?

Siswa : Ada bu kadang-kadang

Peneliti : Bahan ajar yang sering digunakan saat belajar materi larutan penyangga apa saja?

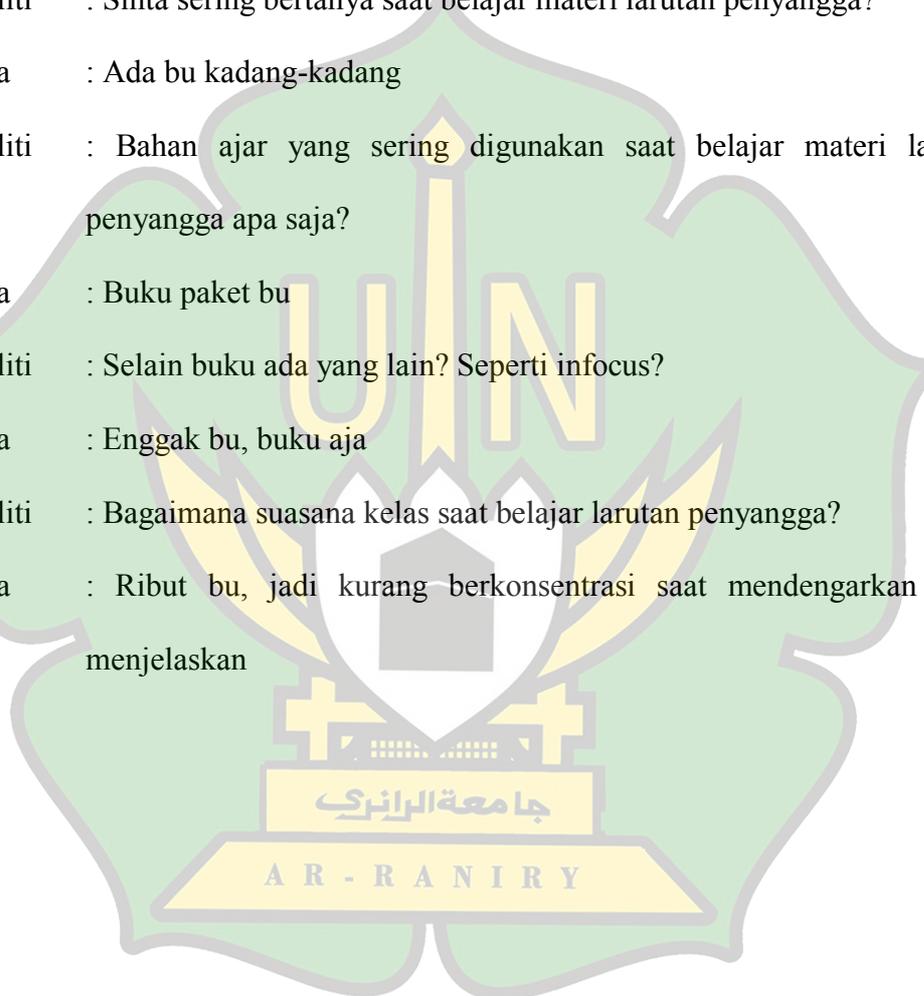
Siswa : Buku paket bu

Peneliti : Selain buku ada yang lain? Seperti infocus?

Siswa : Enggak bu, buku aja

Peneliti : Bagaimana suasana kelas saat belajar larutan penyangga?

Siswa : Ribut bu, jadi kurang berkonsentrasi saat mendengarkan guru menjelaskan



## Skrip Wawancara Siswa

Hari/ Tanggal : Jum'at/ 5 November 2021  
 Sekolah : SMA Negeri 15 Takengon  
 Narasumber : Nurul Aulia  
 Tujuan : Untuk Mengetahui Faktor Penyebab Kesulitan yang Dialami Siswa dalam Mempelajari Materi Larutan Penyangga.

Peneliti : Nurul suka belajar kimia?

Siswa : Ada sukanya ada enggak sukanya bu

Peneliti : Nurul suka belajar materi larutan penyangga?

Siswa : Kalau dipelajari suka bu, tapi waktu daring jarang masuk bu

Peneliti : Menurut nurul materi larutan penyangga termasuk dalam materi sulit?

Siswa : Kurang tahu bu, karena belajarnya sekilas bu, enggak mendalam

Peneliti : Pada materi larutan penyangga bagian sulitnya dimana?

Siswa : Bagian menentukan pH larutan asam dan basa

Peneliti : Apa guru mengajak siswa berperan aktif saat belajar materi larutan penyangga?

Siswa : Paling yang mau-mau aja bu, yang enggak mau dibiarin, enggak dipaksa bu

Peneliti : Bagaimana cara mengajar guru saat larutan penyangga?

Siswa : Kalau daring, dikasih tutor dari youtube, dishare di group terus baru dipelajari dari tutor di youtube itu

Peneliti : Nurul bisa materi asam basa?

Siswa : Bisa dikit-dikit bu

Peneliti : Nurul sering bertanya saat belajar materi larutan penyangga?

Siswa : Sering bu

Peneliti : Bisa berkonsentrasi saat belajar materi larutan penyangga?

Siswa : Bisa bu kalau enggak ada gangguan

Peneliti : Bagaimana kondisi kelas saat belajar larutan penyangga?

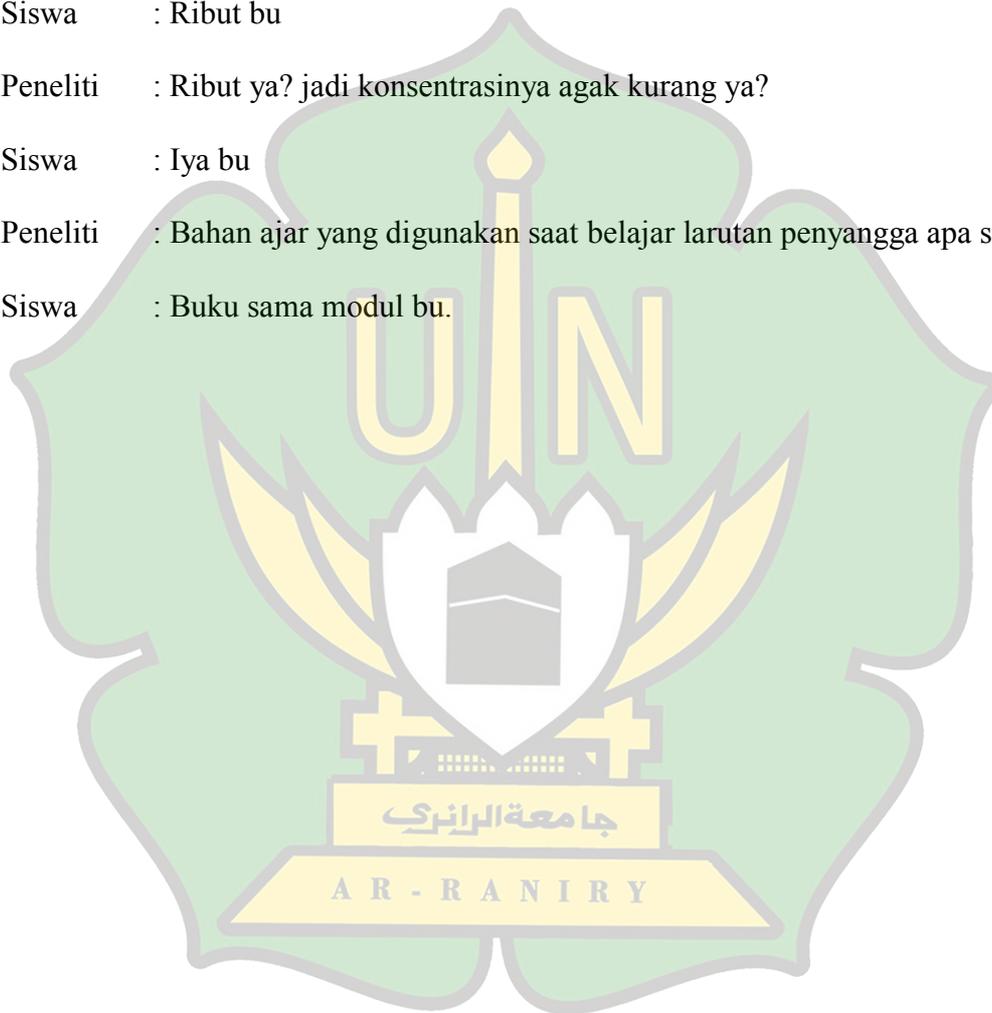
Siswa : Ribut bu

Peneliti : Ribut ya? jadi konsentrasinya agak kurang ya?

Siswa : Iya bu

Peneliti : Bahan ajar yang digunakan saat belajar larutan penyangga apa saja?

Siswa : Buku sama modul bu.



## Skrip Wawancara Siswa

Hari/ Tanggal : Jum'at/ 5 November 2021  
 Sekolah : SMA Negeri 15 Takengon  
 Narasumber : Alin  
 Tujuan : Untuk Mengetahui Faktor Penyebab Kesulitan yang Dialami Siswa dalam Mempelajari Materi Larutan Penyangga.

Peneliti : Alin suka belajar kimia?  
 Siswa : Lumayan suka bu  
 Peneliti : Kalau belajar materi larutan penyangga alin suka?  
 Siswa : Alin lebih suka bagian meneliti bu  
 Peneliti : Menurut alin materi larutan penyangga termasuk dalam materi yang sulit?  
 Siswa : Antara sedang bu  
 Peneliti : Bagian dari materi larutan yang sulit dipahami itu apa?  
 Siswa : Penyatuan antara pH bu, seperti menentukan rumusnya bu  
 Peneliti : Saat belajar materi larutan penyangga gurunya mengajak siswa berperan aktif tidak? Apakah guru sering bertanya?  
 Siswa : Ada bu  
 Peneliti : Bagaimana cara guru mengajar saat belajar materi larutan penyangga?  
 Siswa : Biasanya guru menjelaskan dengan detail bu  
 Peneliti : Menurut alin apakah materi larutan penyangga itu sulit dipelajari karena alin tidak bisa materi asam basa?  
 Siswa : Iya bu

Peneliti : Alin paham materi asam basa?

Siswa : Sebagian bu

Peneliti : Kalau ada diskusi alin bisa jawab?

Siswa : Didiskusikan dulu bu

Peneliti : Kalau ada pertanyaan dari guru alin bisa menjawab?

Siswa : Bisa bu, tapi menurut logika bu, belum tentu betul jawabannya bu

Peneliti : Saat belajar materi larutan penyangga alin bisa berkonsentrasi?

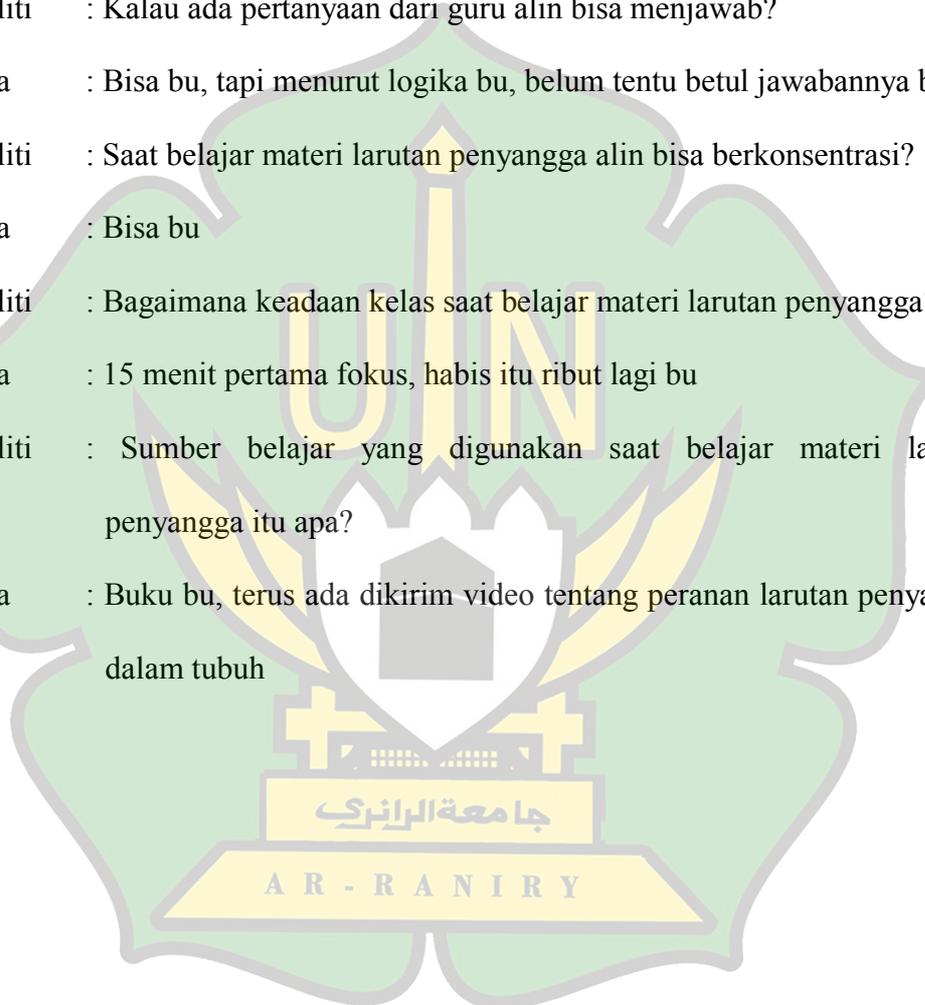
Siswa : Bisa bu

Peneliti : Bagaimana keadaan kelas saat belajar materi larutan penyangga?

Siswa : 15 menit pertama fokus, habis itu ribut lagi bu

Peneliti : Sumber belajar yang digunakan saat belajar materi larutan penyangga itu apa?

Siswa : Buku bu, terus ada dikirim video tentang peranan larutan penyangga dalam tubuh



## Skrip Wawancara Siswa

Hari/ Tanggal : Jum'at/ 5 November 2021  
 Sekolah : SMA Negeri 15 Takengon  
 Narasumber : Dzulkarnain  
 Tujuan : Untuk Mengetahui Faktor Penyebab Kesulitan yang Dialami Siswa dalam Mempelajari Materi Larutan Penyangga.

- Peneliti : Menurut zul, apakah pelajaran kimia itu sulit?  
 Siswa : Sulit bu, karena banyak aturan-aturannya bu  
 Peneliti : Kalau materi larutan penyangga, zul suka tidak mempelajarinya?  
 Siswa : Larutan penyangga itu dikelas berapa bu?  
 Peneliti : Kelas XI, setelah materi asam basa  
 Siswa : Kurang bu karena sulit, karena rumusnya banyak kali bu  
 Peneliti : Bagian mana yang sulit dari materi larutan penyangga?  
 Siswa : Bagian menentukan rumus pH nya bu  
 Peneliti : Zul bisa tidak membedakan antara larutan penyangga dan bukan larutan penyangga?  
 Siswa : Enggak bisa bu, karena hampir sama bu  
 Peneliti : Saat belajar materi larutan penyangga guru sering bertanya tidak?  
 Siswa : Bertanya sering bu tapi tidak ke kami secara pribadi tapi untuk semua, udah lupa juga bu karena kelas XI bu kan  
 Peneliti : Bagaimana cara mengajar guru saat belajar materi larutan penyangga?  
 Siswa : Sama aja sih bu, seperti materi-materi yang lain, pertama dijelaskan dulu, baru kemudian diberikan contoh dan latihan  
 Peneliti : Zul bisa materi asam basa?

Siswa : Bisa sih bu tapi udah lupa

Peneliti : Zul sering bertanya saat belajar materi larutan penyangga?

Siswa : Sering bu

Peneliti : Saat belajar materi larutan penyangga, zul bisa berkonsentrasi?

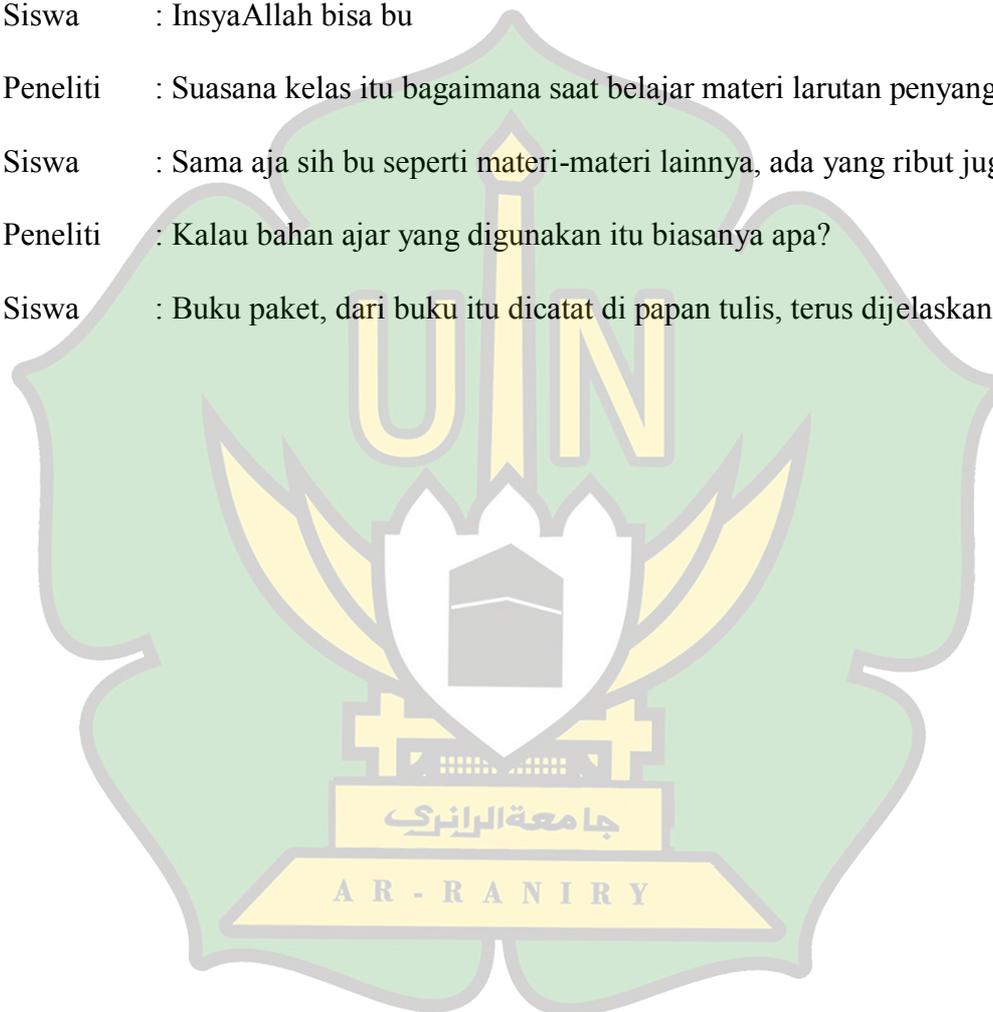
Siswa : InsyaAllah bisa bu

Peneliti : Suasana kelas itu bagaimana saat belajar materi larutan penyangga?

Siswa : Sama aja sih bu seperti materi-materi lainnya, ada yang ribut juga bu

Peneliti : Kalau bahan ajar yang digunakan itu biasanya apa?

Siswa : Buku paket, dari buku itu dicatat di papan tulis, terus dijelaskan.



### KISI-KISI INSTRUMEN WAWANCARA GURU

NO	ASPEK	INDIKATOR	NO. ITEM	JUMLAH
1	2	3	4	5
1.	Respon siswa	Respon siswa saat mempelajari materi larutan penyangga	1	1
2.	Materi Larutan Penyangga	Kesulitan mengajar materi larutan penyangga	2, 3	2
3.	Guru	Pemberian tugas yang terkait dengan materi larutan penyangga	4	1
4.	Pendekatan/ Model Pembelajaran	Model pembelajaran yang digunakan dalam mengajar materi larutan penyangga	5	1
5.	Kemampuan Siswa	Kemampuan kognitif siswa	6, 7	2
6.	Sumber Belajar	Sumber belajar yang digunakan dalam mengajar materi larutan penyangga	8	1
7.	Keadaan Kelas	Suasana kelas saat pembelajaran berlangsung	9	1
<b>Jumlah Total</b>				<b>9</b>

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

### LEMBAR WAWANCARA GURU

Hari/ Tanggal :  
 Sekolah :  
 Narasumber :  
 Tujuan : Untuk Mengetahui Faktor Penyebab Kesulitan yang Dialami Siswa dalam Mempelajari Materi Larutan Penyangga.

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Menurut Bapak/Ibu bagaimana respon siswa pada saat pembelajaran tentang materi larutan penyangga?	Jawab:  Alasan:
2.	Dalam menjelaskan materi larutan penyangga, kesulitan-kesulitan apa saja yang Bapak/Ibu hadapi?	Jawab:  Alasan:
3.	Menurut Bapak/Ibu, apakah faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga?	Jawab:  Alasan:
4.	Apakah Bapak/Ibu sering bertanya kepada siswa pada saat proses belajar mengajar materi larutan penyangga?	Jawab:  Alasan:
5.	Model/metode apakah yang Bapak/Ibu gunakan dalam menyampaikan materi larutan penyangga kepada siswa?	Jawab:  Alasan:

6.	Bagaimana rata-rata kemampuan siswa dalam menerima materi larutan penyangga?	Jawab:  Alasan:
7.	Bagaimanakah hasil belajar siswa dari pemberian latihan pada materi larutan penyangga?	Jawab:  Alasan:
8.	Sumber belajar apa saja yang bapak gunakan dalam mengajar materi larutan penyangga?	Jawab:  Alasan:
9.	Bagaimanakah kondisi kelas dan siswa pada saat mempelajari materi larutan penyangga?	Jawab:  Alasan:

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

## Transkrip Wawancara Guru Bidang Studi Kimia

Hari/ Tanggal : Sabtu/ 6 November 2021  
 Sekolah : SMA Negeri 15 Takengon Binaan Nenggeri Antara  
 Narasumber : Drs. Ahyaruddin  
 Tujuan : Untuk Mengetahui Faktor Penyebab Kesulitan yang Dialami Siswa dalam Mempelajari Materi Larutan Penyangga.

Peneliti : Pak, saat bapak mengajari materi larutan penyangga bagaimana respon siswa terhadap materi tersebut pak?

Guru : Saat pertama pembelajaran siswa menerima pelajaran dengan baik, siswa memperhatikan apa yang dijelaskan. Akan tetapi lama kelamaan ada sebagian siswa yang tidak memerhatikan pelajaran lagi.

Peneliti : Dalam menjelaskan materi larutan penyangga kesulitan apa saja yang bapak hadapi?

Guru : Matematik siswa agak kurang, jadi bapak harus menjelaskan dengan baik cara perhitungan pH larutan penyangga, walaupun sudah dipelajari sebelumnya di materi asam basa, akan tetapi mereka lupa. Dan dalam kondisi *new normal covid-19* ini, mengakibatkan waktu belajar siswa di sekolah dikurangi, jadi dalam menyesuaikan waktu belajar dengan materi yang diajarkan sedikit sulit, ditakutkan karena waktu belajarnya dikurangi, materi yang penting tidak tersampaikan.

Peneliti : Menurut bapak apa faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam memahami materi larutan penyangga?

- Guru : Sebagian siswa kurang berminat dalam belajar, mereka sekedar sekolah saja
- Peneliti : Kalau untuk motivasinya mereka bagaimana pak, apakah ada yang menggerakkan mereka untuk belajar?
- Guru : Selama *new normal* ini tidak ada, hanya beberapa orang saja yang mau belajar, motivasi mereka untuk belajar kurang, kira-kira hanya 40% yang termotivasi dan 60% lainnya tidak termotivasi
- Peneliti : Apakah bapak sering bertanya kepada siswa selama proses belajar mengajar larutan penyangga?
- Guru : Iya sering, untuk mengingatkan kembali materi tersebut.
- Peneliti : Metode/ model apa yang bapak gunakan untuk menyampaikan materi larutan penyangga/
- Guru : Metode ceramah karena mudah menjelaskan rumus dan perhitungan, metode tanya jawab agar siswa lebih memahami materi yang telah dijelaskan dan ada menonton video peranan materi larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari, videonya itu tentang orang yang terkena asam lambung.
- Peneliti : Bagaimana rata-rata kemampuan siswa dalam menerima larutan penyangga?
- Guru : Sedang, karena tidak semua siswa pandai dalam bidang perhitungan, sedangkan pada materi larutan penyangga lebih dominan ke bagian hitung-hitungan dan penggunaan rumus.

Peneliti : Bagaimana hasil belajar siswa dari pemberian latihan pada materi larutan penyangga?

Guru : Sedang juga, karena kondisi *new normal covid-19* juga berpengaruh dalam proses belajar, kurang maksimalnya proses pembelajaran pada kondisi ini membuat hasil belajar siswa juga kurang maksimal.

Peneliti : Sumber belajar apa saja yang bapak gunakan dalam mengajar materi larutan penyangga?

Guru : Buku paket kimia digunakan sebagai pedoman dalam mengajar materi, sedangkan video pembelajaran yang dibagikan kepada siswa berupa link sebagai pelengkap penjelasan teori dari buku paket,

Peneliti : Bagaimana kondisi kelas dan siswa pada saat mempelajari materi larutan penyangga?

Guru : Sebagian siswa ribut dikarenakan mereka mudah bosan dalam belajar apa lagi jika berhubungan dengan hitung-hitungan, dan ada sebagian siswa yang kurang senang jika belajar didalam ruangan.

## DOKUMENTASI PENELITIAN

Pembagian angket untuk mengetahui kesulitan-kesulitan belajar siswa



Wawancara dengan siswa





Wawancara dengan guru bidang studi kimia

