

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* PADA
MATERI LARUTAN PENYANGGA UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERKOLABORASI**

(Skripsi)

Oleh

**M. SYUKRI LIMBONG
NPM 2113023013**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* PADA
MATERI LARUTAN PENYANGGA UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERKOLABORASI**

Oleh

M. SYUKRI LIMBONG

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Kimia
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED INQUIRY* PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERKOLABORASI

Oleh

M. SYUKRI LIMBONG

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* pada materi larutan penyangga untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi. Metode dalam penelitian ini menggunakan *weak experimental* dengan desain *the one shot case study*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI F.1 sampai XI F.4 SMA Negeri 13 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2024/2025. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga didapatkan sampel penelitian yaitu kelas XI F.2. Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata keterampilan berkolaborasi sebesar 79,53% (kategori baik), dengan rician yaitu indikator kerjasama berkelompok secara efektif sebesar 78,45% (kategori baik), dan indikator membuat kompromi yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama sebesar 80,60% (kategori sangat baik). Indikator kerjasama berkelompok secara efektif, dan membuat kompromi yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama mengalami peningkatan. Indikator yang memiliki rata-rata paling tinggi yaitu pada indikator membuat kompromi yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* pada materi larutan penyangga efektif dalam meningkatkan keterampilan berkolaborasi.

Kata kunci: *guided inquiry*, keterampilan berkolaborasi, larutan penyangga.

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL ON BUFFER SOLUTION MATERIAL TO IMPROVE COLLABORATION SKILLS

BY

M. SYUKRI LIMBONG

This study aims to describe the effectiveness of the *guided inquiry* learning model on buffer solution materials to improve collaboration skills. The method in this study uses *a weak experimental with the design of the one shot case study*. The population in this study is all students in grades XI F.1 to XI F.4 of SMA Negeri 13 Bandar Lampung for the 2024/2025 Academic Year. Sampling was done using *purposive sampling* techniques, so that a research sample was obtained, namely class XI F.2. The data analysis technique used is descriptive. The results showed that the average collaboration skills were 79.53% (good category), with the indicator of effective group cooperation at 78.45% (good category), and the indicator of making the compromise needed to achieve common goals was 80.60% (very good category). Indicators of effective group cooperation, and making the compromises necessary to achieve common goals are increasing. The indicator that has the highest average is the one that makes the necessary compromises to achieve a common goal. This shows that the *guided inquiry* learning model on buffer solution material is effective in improving collaboration skills.

Keywords: buffer solution, collaboration skills, guided inquiry

Judul Skripsi

: **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
GUIDED INQUIRY PADA MATERI LARUTAN
PENYANGGA UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERKOLABORASI**

Nama Mahasiswa

: **M. Syukri Limbong**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2113023013**

Program Studi

: **Pendidikan Kimia**

Jurusan

: **Pendidikan MIPA**

Fakultas

: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Dra. Ila Rosilawati, M.Si.
NIP 19650717 199003 2 001

Gamilla Nuri Utami, S. Pd., M. Pd.
NIP 19921121 201903 2 019

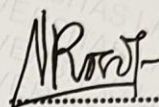
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Nurhanurawati, M.Pd.
NIP 19670808 199103 2 001

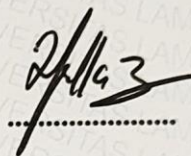
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

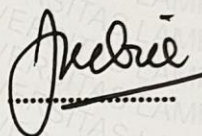
Ketua : **Dra. Ila Rosilawati, M. Si.**



Sekretaris : **Gamilla Nuri Utami, S. Pd., M. Pd.**



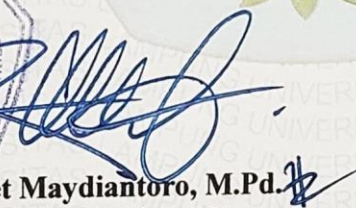
Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Noor Fadiawati, M. Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.
NIP 19870504 2014041 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **21 Juni 2025**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Syukri Limbong

Nomor Pokok Mahasiswa : 2113023013

Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Sepengetahuan saya juga tidak pernah terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 21 Juni 2025

Yang menyatakan



M. Syukri Limbong
NPM 2113023013

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama M. Syukri Limbong lahir pada tanggal 14 September 2003, sebagai putra terakhir dari tiga bersaudara, buah hati dari Bapak Asmar Limbong dan Ibu Siti Aminah Br. Ginting S.Pd. Pendidikan formal diawali pada tahun 2008 di TK Qurrota A'yuni Kabupaten Medan Perjuangan lulus pada tahun 2009, lalu melanjutkan pendidikan di SDN 060877 Medan dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015

melanjutkan pendidikan di SMP IT Nurul Ilmi dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan di MAN 1 Medan dan lulus pada tahun 2021.

Pada tahun 2021 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Nilai Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN). Pada bulan Januari-Februari tahun 2024, penulis telah melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Way Galih Kecamatan Sidoasri Kabupaten Lampung Selatan dan telah melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di MIN 4 Kabupaten Lampung Selatan. Penulis juga pernah menjadi asisten praktikum dalam beberapa matakuliah, yaitu termodinamika kimia dan kinetika kimia.

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan rahmat Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, dengan penuh rasa syukur dan ucapan terima kasih yang tak henti terucap, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Kedua Orang Tuaku, Bapak Asmar Limbong dan Ibu Siti Aminah Br.

Ginting S.Pd. Tercinta

“Yang selalu mendoakan aku dimanapun aku berada. Yang selalu menantikan keberhasilanku, terimakasih atas semua doa, nasehat, semangat, dukungan dan kasih sayang yang tanpa henti selalu kalian berikan untukku demi kelancaran skripsi ini.”

Seluruh Kakakku Tersayang, Abang Ahmad dan Kak Fitri

“Terimakasih atas doa dan dukungan, canda dan tawa serta semangat padaku selama ini.”

Almamaterku Universitas Lampung

MOTTO

“Hanya orang takut yang bisa berani, karena keberanian adalah melakukan sesuatu yang ditakutinya. Maka, bila merasa takut, anda akan punya kesempatan untuk bersikap berani”

(Mario Teguh)

“Jangan rendah diri dengan kawan-kawan yang sudah lebih dulu bersinar. Seperti langit yang lapang membentang, dunia masih cukup menampung banyak bintang seperti kamu yang punya keberanian”

(Najwa Shihab)

“Ciptakanlah mata air didalam dirimu, jangan pernah menciptakan air mata. Karena mata air dapat dibutuhkan bagi orang lain”

(Ibu)

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Inquiry* pada Materi Larutan Penyangga untuk Meningkatkan Keterampilan Berkolaborasi” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Pendidikan di FKIP Universitas Lampung dapat diselesaikan. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan semoga kita mendapat syafa’atnya di hari akhir nanti.

Dalam kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd. selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Ibu Dr. Nurhanurawati, M. Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Ibu Dr. M. Setyarini, M. Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia;
4. Ibu Dra. Ila Rosilawati, M. Si., selaku pembimbing I, serta Pembimbing Akademik, atas perhatian dan kesediaannya memberi bimbingan, motivasi, arahan dan saran dalam proses penyusunan skripsi ini;
5. Ibu Gamilla Nuri Utami, S. Pd., M. Pd., selaku pembimbing II terima kasih telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi;
6. Ibu Dr. Noor Fadiawati, M. Si, selaku pembahas yang telah memberi bimbingan, kritik, dan saran untuk perbaikan skripsi ini;
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Kimia dan segenap civitas akademik Jurusan Pendidikan MIPA atas ilmu yang telah diberikan;
8. Bapak Febriansah, S. Pd., M. Pd. selaku Kepala SMA N 13 Bandar Lampung dan Ibu Hj. Ratna Juwita, S. Pd. selaku guru mitra mata pelajaran kimia, terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya selama penelitian berlangsung;

9. Rekan seperjuangan skripsi Melda Miftah Khoiriyah Siregar dan Tia Amelia yang selalu memberikan semangat, bantuan, serta kerjasamanya dari awal pembuatan skripsi ini dan banyak keluh kesah yang telah dilalui bersama hingga skripsi ini selesai:
10. Sahabat-sahabatku, Debby, Shofia, dan Ilham. Terima kasih telah menjadi pendengar yang baik dan selalu menawarkan bantuan dalam penyusunan skripsi.
11. Teman-temanku semasa kuliah, Veni, Nanda, Amri, Alvito, Hafsah, Haya, Azarel, Fathur, Enggi. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, dan canda tawa selama berkuliah di Pendidikan Kimia.
12. Semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian skripsi ini, terima kasih.

Penulis berharap segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Selain itu, semoga skripsi ini tidak hanya bermanfaat bagi pembaca, tetapi juga menjadi referensi serta memberikan wawasan tambahan bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam bidang pendidikan.

Bandar lampung, 21 Juni 2025

Penulis

M. Syukri Limbong
NPM 2113023013

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Model Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i>	6
B. Keterampilan Berkolaborasi	8
C. Penelitian Relavan	9
D. Kerangka Pemikiran	12
E. Anggapan Dasar.....	14
F. Hipotesis Penelitian.....	14
III. METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Populasi dan Sampel.....	15
B. Metode dan Desain Penelitian	15
C. Jenis dan Sumber Data.....	16
D. Variabel Penelitian	16
E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	16
F. Prosedur Penelitian.....	17
G. Analisis Data	19

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil Penelitian.....	21
B. Pembahasan	25
V. SIMPULAN DAN SARAN	38
A. Simpulan.....	38
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	43
1. Modul Ajar.....	44
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	56
3. Instrumen Asesmen Keterampilan Berkolaborasi.....	87
4. Rubrik Lembar Pengamatan Larutan Penyangga.....	88
5. Lembar Keterampilan Berkolaborasi Siswa.....	89
6. Skor Keterampilan Berkolaborasi Siswa	90
7. Instrumen Asesmen Kinerja Praktikum Siswa.....	108
8. Skor Kinerja Praktikum Siswa	109
9. Surat Izin Penelitian	112
10. Surat Balasan Penelitian.....	113
11. Dokumentasi Penelitian	114

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indikator Keterampilan Berkolaborasi	9
2. Penelitian Relavan.....	10
3. Desain penelitian <i>The One-Shot Case Study Group</i>	15
4. Pedoman Konversi Interval Persentase Menjadi Kategori.....	19
5. Persentase Rata-Rata Keterampilan Berkolaborasi pada Setiap Pertemuan.	21
6. Skor Kinerja Praktikum Siswa	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Proses Pelaksanaan Pembelajaran <i>Guided Inquiry</i>	6
2. Kerangka Pemikiran.....	13
3. Bagan Prosedur Penelitian	18
4. Persentase Rata-Rata Keterampilan Berkolaborasi pada Indikator Kerjasama Berkelompok Secara Efektif.	22
5. Persentase Rata-Rata Keterampilan Berkolaborasi Pada Indikator Membuat Kompromi yang Diperlukan untuk Mencapai Tujuan Bersama....	23
6. Persentase Rata-Rata Keterampilan Berkolaborasi Pada Indikator 1 dan 2 ..	23
7. Rata-Rata Skor Kinerja Praktikum Siswa Setiap Task	24
8. Jawaban LKPD pada Tahap Mengajukan Permasalahan Pertemuan ke-1	26
9. Jawaban LKPD pada Tahap Mengajukan Permasalahan Pertemuan ke-2	27
10. Jawaban LKPD pada Tahap Merumuskan Hipotesis Pertemuan ke-1	28
11. Jawaban LKPD pada Tahap Merumuskan Hipotesis Pertemuan ke-3	28
12. Jawaban LKPD pada Tahap Mengumpulkan Data Pertemuan ke-1.....	29
13. Jawaban LKPD pada Tahap Mengumpulkan Data Pertemuan ke-2.....	30
14. Jawaban LKPD pada Tahap Menganalisis Data Pertemuan ke-1	31
15. Jawaban LKPD pada Tahap Menganalisis Data Pertemuan ke-2	31
16. Jawaban LKPD pada Tahap Membuat Kesimpulan Pertemuan ke-1	32

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada zaman yang modern ini, pendidikan mempunyai peran yang krusial dalam upaya meningkatkan kecerdasan kehidupan bangsa dan menciptakan suasana pembelajaran yang dapat mengembangkan kepribadian, sikap, keterampilan, dan nilai yang ada dalam diri siswa. Pendidikan abad 21 ditandai dengan kemajuan perkembangan teknologi, globalisasi, dan transformasi besar-besaran dalam berbagai aspek kehidupan. Pada abad 21 pendidikan diharapkan dapat melatih siswa untuk menguasai enam aspek keterampilan utama yang dikenal dengan istilah 6C, yaitu *character* (karakter), *citizenship* (kewarganegaraan), *critical thinking* (berpikir kritis), *creativity* (kreativitas), *collaboration* (berkolaborasi), dan *communication* (komunikasi) (Purwowati, 2024).

Salah satu keterampilan yang dibutuhkan siswa untuk menghadapi perkembangan pada abad 21 adalah berkolaborasi. Keterampilan berkolaborasi mencakup kemampuan dalam membangun hubungan yang baik dengan orang lain, menghargai kontribusi mereka, serta aktif terlibat dalam kegiatan bersama untuk mencapai tujuan yang diinginkan (Rahmadhani dan Ardi, 2024). Melalui keterampilan berkolaborasi, siswa juga dapat meningkatkan penguasaan konsep sehingga dapat membantu siswa untuk mencapai hasil akhir yang berkualitas (Muiz dkk., 2016). Keterampilan berkolaborasi sangatlah dibutuhkan dalam proses pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari.

Keterampilan berkolaborasi penting dilatihkan dalam proses pembelajaran agar siswa dapat saling bekerjasama secara efektif dengan berbagai tingkatan dan kemampuannya untuk menyelesaikan permasalahan (Kusuma dkk., 2019).

Keterampilan berkolaborasi juga sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, karena dengan keterampilan berkolaborasi seseorang dapat membantu mengatasi permasalahan yang ada dengan mudah dan cepat. Keterampilan ini tidak hanya membantu mereka mengelola ego dan emosi saat bekerja sama, tetapi juga menjadi faktor penentu keberhasilan interaksi sosial dalam masyarakat (Sarifah dan Nurita, 2023). Oleh sebab itu, keterampilan berkolaborasi telah menjadi salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh masyarakat agar tidak tertinggal di tengah kemajuan zaman saat ini (Anantyarta, 2017). Adapun indikator keterampilan berkolaborasi yaitu: kerjasama, tanggung jawab, kompromi, komunikasi dan fleksibilitas (Trilling *and* Fadel, 2009).

Salah satu penyebab rendahnya keterampilan berkolaborasi pada siswa di Indonesia yaitu dikarenakan ketidakefektifan metode pembelajaran yang digunakan dan pembelajaran cenderung berpusat pada guru (Nurmayasari dkk., 2022). Rendahnya keterampilan berkolaborasi juga cenderung disebabkan oleh berbagai faktor lain, diantaranya adalah belum optimalnya penerimaan kritik siswa dari siswa lain, keaktifan siswa dalam kelompok masih kurang, dan peserta didik masih kesulitan dalam menemukan solusi terkait permasalahan yang dipaparkan oleh guru di dalam kelompok (Firman dkk., 2023). Masih rendahnya keterampilan berkolaborasi siswa Indonesia juga telah ditunjukkan dalam beberapa penelitian. Penelitian Prasutri dkk., (2019) menyimpulkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan bekerja sama atau berkolaborasi dengan baik dan kurang bertanggung jawab atas tugas yang diberikan oleh guru, hal ini dapat menyulitkan siswa untuk mencapai tujuan bersama yang telah ditetapkan guru. Dari sini terlihat bahwa keterampilan berkolaborasi siswa di Indonesia masih cukup rendah.

Fakta tersebut diperkuat dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia kelas XI di SMA N 13 Bandar Lampung, diperoleh informasi bahwa pembelajaran dalam kelas dominan menggunakan metode ceramah dimana sumber materi hanya berpusat pada guru. Saat proses pembelajaran berlangsung, siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas kelompok dengan tepat waktu, saat berdiskusi kurang aktif dalam

mengungkapkan ide atau pendapat, sulit menyimpulkan dari suatu keputusan kegiatan, serta aktivitas siswa secara berkelompok tidak terlaksana sepenuhnya dengan baik dan belum maksimal. Hal tersebut yang menyebabkan keterampilan berkolaborasi siswa tidak terlatih dan masih tergolong rendah dalam proses pembelajaran.

Capaian pembelajaran kimia pada Kurikulum Merdeka fase F meliputi elemen pengetahuan dan elemen keterampilan proses. Salah satu elemen pengetahuan di kelas XI yaitu menggunakan konsep asam basa dalam kehidupan sehari-hari, sub-materi yang mempelajari konsep asam basa adalah larutan penyangga. Sedangkan, elemen keterampilan proses di kelas XI yaitu mengamati, mempertanyakan dan memprediksi, merencanakan dan melakukan penyelidikan, memproses dan menganalisis data atau informasi, mengevaluasi dan refleksi, serta mengkomunikasikan hasil (Kemendikbud, 2022). Untuk membimbing peserta didik dapat mencapai capaian pembelajaran tersebut yang berdasar pada keterampilan berkolaborasi. maka siswa dapat dilatihkan menggunakan indikator-indikator keterampilan berkolaborasi berdasarkan Trilling and Fadel (2009). Pertama, peserta didik diminta untuk mengamati fenomena atau wacana terkait larutan penyangga, kemudian siswa diminta untuk mengidentifikasi hubungan dari informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan, serta merumuskan hipotesis sementara. Setelah itu, peserta didik diminta untuk mempertimbangkan kredibilitas informasi atau pernyataan dari berbagai sumber untuk dapat menarik kesimpulan. Keterampilan ber-kolaborasi akan berjalan dengan baik jika beberapa siswa ikut aktif dalam kerja kelompok (Redhana, 2019).

Beberapa hasil penelitian yang dapat melatih keterampilan berkolaborasi menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dilakukan oleh (1) Putri dkk., (2018) menyimpulkan bahwa strategi *guided inquiry* efektif terhadap keterampilan kolaboratif siswa dan memberikan hubungan positif antara keterampilan kolaboratif dengan hasil kognitif siswa. (2) Indrawati dkk., (2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran *guided inquiry* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap berkolaborasi dan keterampilan proses sains siswa. Berdasarkan hasil

penelitian, model pembelajaran *guided inquiry* dapat digunakan untuk melatih keterampilan berkolaborasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, perlu adanya kegiatan pembelajaran yang mampu mengatasi minimnya keterampilan berkolaborasi siswa. Implementasi model pembelajaran *guided inquiry* merupakan solusi alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Model pembelajaran *guided inquiry* ialah sebuah model pembelajaran yang menjadikan siswa berpartisipasi aktif dalam memperoleh pengetahuan ilmiah dengan cara melakukan penyelidikan untuk mendapatkan jawaban dari permasalahan yang disajikan (Seranica et al., 2018).

Tahapan model pembelajaran *guided inquiry* yaitu mengajukan permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan (Gulo, 2008). Tahapan model pembelajaran *guided inquiry* tidak hanya memberikan manfaat bagi siswa dalam hal penguasaan materi, tetapi juga memperkaya pengalaman mengajar bagi guru dengan menciptakan suasana belajar yang dinamis dan interaktif.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Guided Inquiry* Pada Materi Larutan Penyangga Untuk Meningkatkan Keterampilan Berkolaborasi”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* pada materi larutan penyangga untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran *guided inquiry* pada materi larutan penyangga untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat ditinjau dari beberapa pihak yaitu :

1. Siswa

Penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* diharapkan dapat mempermudah siswa memahami pelajaran khususnya pada materi larutan penyangga.

2. Guru

Guru dapat menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* sebagai salah satu referensi alternatif dalam memilih model pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa khususnya materi larutan penyangga.

3. Sekolah

Model pembelajaran *guided inquiry* diharapkan dapat menjadi model pembelajaran alternatif untuk meningkatkan mutu pembelajaran kimia di sekolah.

E. Ruang Lingkup

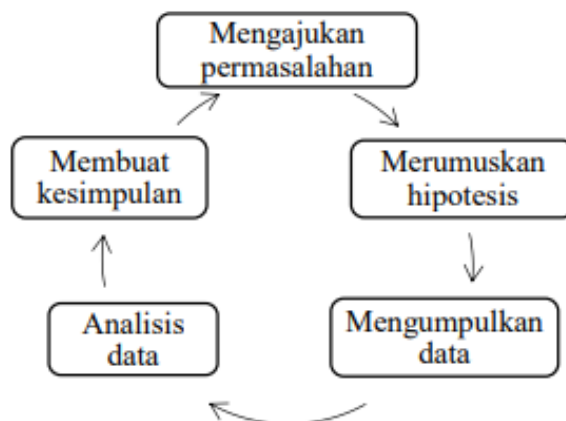
1. Model pembelajaran *guided inquiry* dikatakan efektif dalam meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa apabila keterampilan berkolaborasi siswa kelas eksperimen minimal berkategori baik.
2. Model pembelajaran *guided inquiry* yang digunakan pada penelitian ini yaitu menurut Gulo (2008).
3. Indikator keterampilan berkolaborasi menurut Trilling *and* Fadel (2009) adalah; kerjasama dan kompromi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

Pembelajaran *guided inquiry* merupakan suatu model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa (Fathurrohman, 2015). Pembelajaran berbasis *guided inquiry* bertujuan untuk mengajarkan siswa proses meneliti dan menjelaskan suatu peristiwa (Ramandha, 2018). *Guided inquiry* mengarahkan siswa untuk menemukan sesuatu melalui proses mencari dengan menggunakan metode ilmiah. Pada model ini, guru membimbing siswa untuk melakukan kegiatan dengan memberikan pernyataan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi secara aktif. Prosedur mengajar *guided inquiry* menitikberatkan pada studi individual, manipulasi objek-objek, dan eksperimentasi oleh peserta didik sebelum membuat generalisasi sampai siswa menyadari suatu konsep (Hamalik, 2001).

Proses pelaksanaan pembelajaran *guided inquiry* menurut Gulo (2008) dijabarkan pada Gambar 1



Gambar 1. Proses Pelaksanaan Pembelajaran *Guided Inquiry*

Menurut Sani (2019) menyatakan ada beberapa karakteristik model pembelajaran *guided inquiry* sebagai berikut:

- 1) Guru harus melibatkan siswa dengan masalah atau skenario yang kompleks.
- 2) Siswa harus diarahkan untuk langsung bekerja dengan metode *guided inquiry*
- 3) Inkuiri membutuhkan gambaran pengetahuan yang ada pada siswa untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar mereka.
- 4) Tugas yang diberikan harus merangsang rasa ingin tahu pada siswa, mendorong mereka untuk aktif mengeksplorasi dan mencari bukti yang baru.

Pembelajaran harus membangkitkan tanggung jawab siswa untuk menganalisis dan menyajikan bukti dengan suatu konsep yang dipelajari, berdasarkan masalah yang diberikan dengan dukungan respon mereka sendiri. Selanjutnya, Santoso (2011) juga menambahkan bahwa dengan tujuan pembelajaran *guided inquiry* untuk mengembangkan keterampilan berkolaborasi, dan mengembangkan intelektual sebagai bagian dari mental, pembelajaran dengan model ini memiliki prinsip-prinsip pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Berorientasi pada pengembangan intelektual.
- 2) Menciptakan interaksi yang baik antara guru dan siswa.
- 3) Mengembangkan peran aktif siswa seperti bertanya dan menemukan.
- 4) Menerapkan sikap belajar untuk berpikir.
- 5) Mengembangkan proses pembelajaran yang terbuka.

Menurut Roestiyah (2008), *guided inquiry* memiliki keunggulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Dapat membentuk dan mengembangkan “Self-Concept” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
- 2) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- 3) Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
- 4) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu

Menurut Hidayatussani dkk., (2020) menyatakan ada beberapa kelemahan model pembelajaran *guided inquiry* yakni sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran dengan model pembelajaran *guided inquiry* memerlukan kecerdasan siswa yang tinggi.

- 2) Guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi fasilitator, motivator.
- 3) Karena dilakukan secara kelompok kemungkinan ada anggota yang kurang aktif.

B. Keterampilan Berkolaborasi

Berkolaborasi merupakan filsafat tentang bagaimana berhubungan dengan orang lain (bagaimana belajar dan bekerja), yaitu adalah cara untuk berhadapan dengan orang lain dengan menghargai berkolaborasi merupakan filsafat tentang bagaimana berhubungan dengan orang lain (bagaimana belajar dan bekerja), yaitu adalah cara untuk berhadapan dengan orang lain dengan menghargai perbedaan, berbagi kekuasaan, dan mengumpulkan pengetahuan (Woolfolk, 2007).

Berkolaborasi merupakan kegiatan kerjasama, interaksi, kompromi beberapa elemen yang terkait baik individu, lembaga dan atau pihak-pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung yang menerima akibat dan manfaat. Nilai-nilai yang mendasari sebuah berkolaborasi adalah tujuan yang sama, kesamaan persepsi, kemauan untuk berproses, saling memberikan manfaat, kejujuran, kasih sayang serta berbasis masyarakat. Berkolaborasi juga merupakan suatu bentuk proses sosial, dimana di dalamnya terdapat aktivitas yang ditujukan untuk mencapai tujuan bersama dengan saling membantu dan saling memahami aktivitas masing-masing (Abdulsyani, 2007).

Berkolaborasi sebagai hasil pendidikan sangat dianggap penting karena pembelajaran Abad 21 mencakup berkolaborasi sebagai salah satu dari empat konsep utama bersamaan dengan kreativitas, pemikiran kritis, dan komunikasi (Trilling and Fadel, 2009). Berkolaborasi dalam proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan kerja-sama antar individu dan saling membantu dan melengkapi untuk melakukan tugas-tugas tertentu untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan (Kemendikbud, 2017).

Berkolaborasi merupakan keterampilan yang terdiri dari *subskill* yang dijadikan lagi beberapa indikator salah satunya seperti kemampuan untuk belajar Trilling and Fadel (2009). Adapun indikator keterampilan berkolaborasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Keterampilan Berkolaborasi

Subskill Berkolaborasi	Indikator
Kerjasama	Kerjasama berkelompok secara efektif
Tanggung Jawab	Bertanggung jawab bersama untuk pekerjaan kolaboratif
	Memiliki inisiatif dan dapat mengatur diri sendiri
Kompromi	Membuat kompromi yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama
	Musyawarah mengambil keputusan
Komunikasi	Komunikasi secara efektif dalam kelompok
Fleksibilitas	Berkontribusi individu yang dibuat oleh masing-masing anggota tim
	Beradaptasi sesama anggota tim

Ada beberapa keunggulan pembelajaran dengan menerapkan berkolaborasi, menurut Hill dan Hill (dalam Suryani, 2010), akan membuat prestasi belajar menjadi meningkat, pemahaman yang didapatkan akan lebih mendalam, mengembangkan keterampilan kepemimpinan, memberikan sikap positif, meningkatkan harga diri, belajar secara inklusif, merasa satu sama lain menjadi saling memiliki, dan mengembangkan keterampilan masa depan. Adapun prinsip-prinsip penting yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran berkolaborasi tersebut adalah sebagai berikut: (1) setiap anggota melakukan kerja sama untuk mencapai tujuan bersama dan saling ketergantungan; (2) individu-individu bertanggung jawab atas dasar belajar dan perilaku masing-masing; (3) keterampilan kooperatif dibelajarkan, dipraktekkan dan dilakukan (*feedback*) diberikan berdasarkan bagaimana sebaiknya latihan keterampilan tersebut diterapkan; dan (4) kelas atau kelompok didorong ke arah terjadinya pelaksanaan suatu aktivitas kerja kelompok yang kondusif (Apriono, 2009).

C. Penelitian Relavan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penelitian Relevan

NO.	Peneliti	Judul Penelitian	Jurnal	Metode	Hasil
1.	Sarifah dan Nurita, (2023)	Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan berkolaborasi Siswa.	Jurnal Pendidikan Sains, 11(1), 22–31.	Metode dalam penelitian ini adalah <i>pre-experimental</i> dengan <i>one group pretest posttest design</i> .	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan berkolaborasi siswa.
2.	Putri dkk., (2018)	<i>The Effectiveness of Guided Inquiry Strategy on Students' Collaborative Skill.</i>	Journal of Biology Education, 7(2), 144–150.	Metode dalam penelitian ini adalah <i>one shot case study</i> dengan <i>pre-experimental design</i>	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa strategi inkuiri terbimbing efektif terhadap keterampilan kolaboratif siswa dan memberikan hubungan positif antara keterampilan kolaboratif dan hasil kognitif siswa.
3.	Tiara dkk., (2024)	<i>Collaboration and Communication Skills in Problem-Based Learning in Basic Tax Competencies</i>	Jurnal Pendidikan Ekonomi, 17(1), 23.	Metode dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif untuk menjawab tujuan penelitian.	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa rata-rata keseluruhan indikator keterampilan berkolaborasi siswa berada pada kategori cukup, dan rata-rata keseluruhan indikator keterampilan komunikasi siswa berada pada kategori tinggi.
4.	Hairida dkk., (2021)	An Analysis of Students' Collaboration Skills in Science Learning Through Inquiry and Project-Based Learning	Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah, 6(2), 219–228.	Metode dalam penelitian ini adalah Metode deskriptif.	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa secara umum keterampilan berkolaborasi peserta didik tergolong tinggi terkait dengan indikator keterampilan berkolaborasi.

Tabel 2 (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
5.	Indrawati dkk., (2021)	<i>The effect of the group investigation-guided inquiry (GI-GI) learning model to improve students' collaboration and science process skills.</i>	Journal of Physics: Conference Series, 2104(1)	Metode dalam penelitian ini adalah <i>Quasi Eksperimental</i> dengan rancangan <i>Post-test only control group design</i> .	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran <i>guided inquiry</i> memiliki pengaruh yang signifikan terhadap berkolaborasi dan keterampilan proses sains siswa.
6.	Rizal dan Fitriza, (2021)	Deskripsi Keterampilan Komunikasi dan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Titration Asam-Basa dengan Model Inkuiri Terbimbing dan Berbasis Masalah	Jurnal Edukimia, 3(1), 031–037	Metode dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dengan analisis data Miles & Huberman	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran titration asam-basa menggunakan model inkuiri terbimbing dapat melatih keterampilan berkolaborasi ketika bekerjasama di kelas ataupun di laboratorium.
7.	Saenab dkk., (2019)	Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Berkolaborasi Mahasiswa Pendidikan IPA	Journal Biosel: Biology Science and Education, 8(1), 29	Metode dalam penelitian ini adalah One-Shot Case Study	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> terhadap keterampilan berkolaborasi mahasiswa.
8.	Firman dkk., (2023)	Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi	Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi, 7(1), 82–89	Metode dalam penelitian ini adalah non eksperimen.	Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa keterampilan berkolaborasi kelas XI MIPA 1 dan 2 SMA Negeri 1 Wonomulyo termasuk kategori sangat baik.

D. Kerangka Pemikiran

Melalui model pembelajaran *guided inquiry*, siswa berperan aktif dalam proses belajar dengan cara bekerjasama, berkompromi dan fleksibilitas dalam kegiatan kelompok. Adapun tahapan model pembelajaran *guided inquiry* adalah mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan.

Pada tahap pertama yaitu mengajukan permasalahan. Pada tahap ini disajikan suatu wacana sebanyak-banyaknya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa diminta untuk menuliskan permasalahan dalam bentuk pertanyaan terkait wacana yang diberikan. Indikator keterampilan berkolaborasi yang dilatihkan pada tahap ini adalah kerjasama berkelompok secara efektif dan berkompromi dengan anggota kelompok.

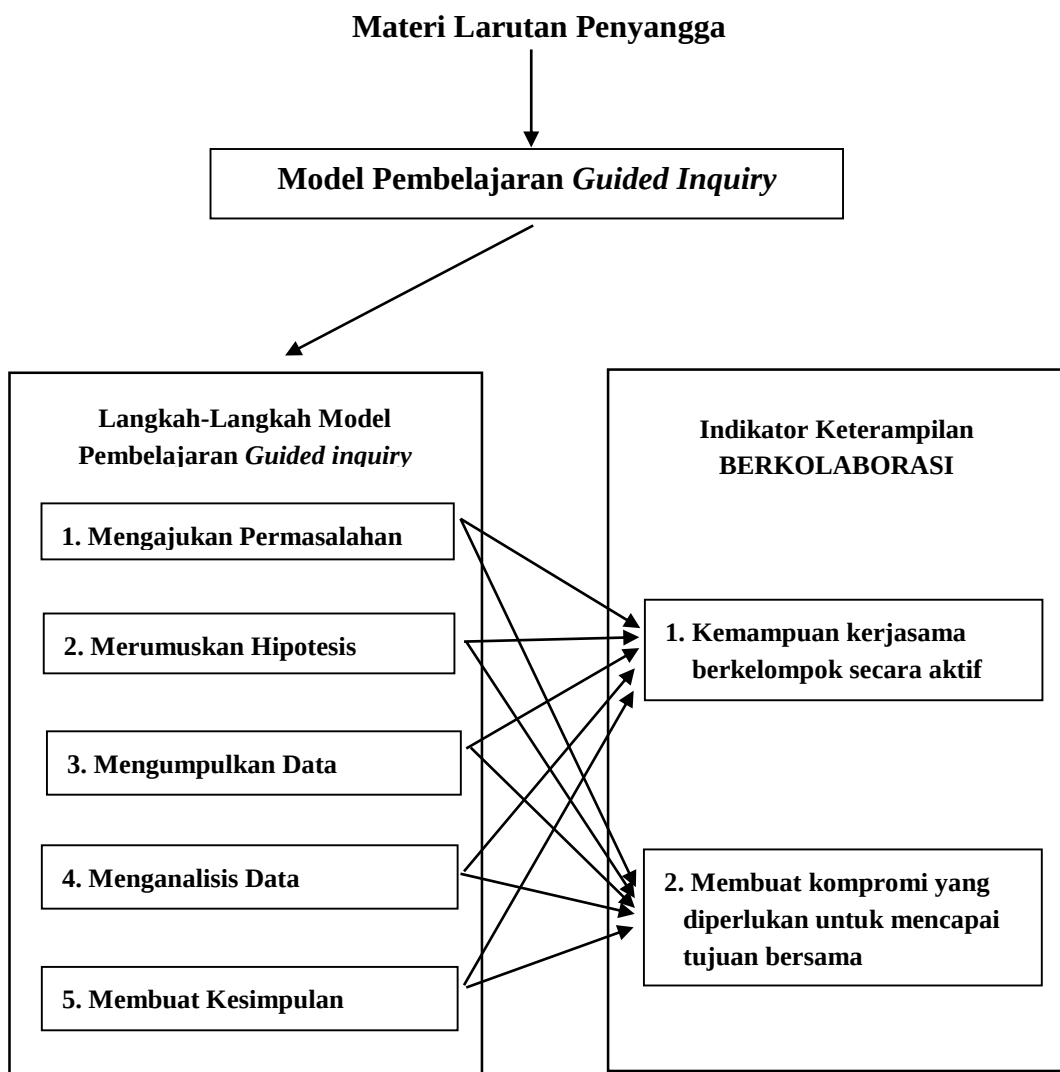
Tahap kedua, berupa merumuskan hipotesis. Pada tahap ini siswa dapat menuliskan rumusan hipotesis berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan oleh siswa terkait wacana yang diberikan. Indikator keterampilan berkolaborasi yang dilatihkan pada tahap ini adalah kerjasama berkelompok secara efektif dan berkompromi dengan anggota kelompok.

Tahap ketiga, mengumpulkan data. Pada tahap ini siswa dibimbing oleh guru untuk melakukan percobaan, kemudian mengumpulkan data percobaan untuk menjawab hipotesis yang telah dibuat. Indikator keterampilan berkolaborasi yang dilatihkan pada tahap ini adalah kerjasama berkelompok secara efektif dan berkompromi dengan anggota kelompok.

Tahap keempat, berupa menganalisis data. Pada tahap ini siswa mencermati data hasil percobaan untuk dikaitkan dengan pertanyaan-pertanyaan yang telah disajikan dalam LKPD, pertanyaan ini membimbing siswa diminta untuk menemukan dan menjawab konsep terkait larutan penyangga. Indikator keterampilan berkolaborasi yang dilatihkan pada tahap ini adalah kerjasama berkelompok secara efektif dan berkompromi dengan anggota kelompok.

Tahap terakhir adalah membuat kesimpulan. Pada tahap ini guru memberi kesempatan pada setiap kelompok untuk membuat kesimpulan yang telah diperoleh secara relevan. Indikator keterampilan berkelompok yang dilatihkan pada tahap ini adalah kerjasama berkelompok secara efektif dan berkompromi dengan anggota kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi larutan penyangga diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berkelompok. Diagram alir kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

E. Anggapan Dasar

Anggapan dasar pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Siswa memiliki karakteristik yang sama dan mendapat fasilitas yang sama, karena diajarkan oleh guru yang sama.
2. Tingkat kedalaman dan keluasan materi yang sama.
3. Peningkatan keterampilan berkolaborasi semata-mata hanya karena perlakuan yang diberikan.

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan model *guided inquiry* pada materi larutan penyangga efektif untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 13 Bandar Lampung. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI F 1-4 SMA Negeri 13 Bandar Lampung tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 140 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purpose sampling*, dimana kelas yang dijadikan sampel dipilih berdasarkan pertimbangan (Fraenkel *et al.*, 2012).

Pertimbangan pengambilan sampel pada penelitian ini dibantu oleh informasi yang didapat dari guru mata pelajaran kimia SMAN N 13 Bandar Lampung pada saat observasi lapangan. Berdasarkan informasi yang diperoleh, kelas yang lebih kondusif digunakan sebagai pertimbangan dalam menentukan sampel penelitian. Kelas yang akan digunakan sebagai sampel pada penelitian ini ialah kelas XI F2 sebagai kelas eksperimen.

B. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Weak Experimental* dengan desain penelitian yaitu *The One-Shot Case Study*. Berikut desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 3

Tabel 3. Desain penelitian *The One-Shot Case Study Group*

<i>X</i>	<i>O</i>
<i>Treatment</i>	<i>Observation</i> (<i>Dependent Variable</i>)

(Fraenkel and Wallen, 2012)

Keterangan:

- X : Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *guided inquiry*
 O : Pengamatan (pengukuran) keterampilan berkolaborasi yang diberikan.

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data utama dan data pendukung. Data utama yaitu berupa skor keterampilan berkolaborasi siswa. Data pendukung berupa nilai kinerja siswa pada saat praktikum selama mengikuti proses pembelajaran. Sumber data pada penelitian ini yaitu 35 orang siswa dari kelas eksperimen.

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *guided inquiry*. Variabel terikat pada penelitian ini adalah keterampilan berkolaborasi siswa dengan variabel kontrolnya yakni materi larutan penyangga dan guru yang mengajar.

E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

Adapun perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu modul ajar materi larutan penyangga yang mencakup rencana pelaksanaan pembelajaran dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) larutan penyangga yang menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* berjumlah 4, yaitu LKPD pengertian, sifat, dan komponen larutan penyangga; LKPD prinsip kerja, fungsi larutan penyangga; LKPD menghitung pH dan pOH larutan penyangga; serta LKPD peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.

2. Instrumen penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Instrumen nontes berupa lembar observasi keterampilan berkolaborasi siswa yang diamati selama proses pembelajaran dengan model *guided inquiry*. Lembar observasi tersebut mengarah kepada indikator keterampilan berkolaborasi menurut Trilling and Fadel (2009). Adapun indikator yang digunakan yaitu indikator kerjasama berkelompok secara efektif dan indikator membuat kompromi yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama dengan skala penilaian dari skor 1-3.
- b. Kinerja siswa pada saat praktikum, instrument yang digunakan adalah berupa lembar penilaian kinerja praktikum. Lembar penilaian kinerja praktikum yang diukur dengan skala 6-8, task yang diamati yaitu mengukur volume larutan dan membaca pH pada indikator universal.

Instrumen penelitian akan dilakukan uji validasi dengan *judgement* oleh dosen pembimbing. Dalam hal ini pengujian dilakukan dengan menganalisis kesesuaian antara indikator keterampilan berkolaborasi dengan aspek yang akan diukur. Bila antara unsur-unsur itu terdapat kesesuaian, maka instrumen dianggap valid dan dapat digunakan untuk mengumpulkan data sesuai kepentingan penelitian yang bersangkutan (Arikunto, 2010).

F. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi lapangan

Pada tahap observasi ini, melakukan observasi ke sekolah dan meminta data tentang keadaan siswa sebagai data awal untuk menentukan jumlah siswa, karakteristik siswa, jadwal siswa dan kelengkapan sarana prasarana untuk mendukung pelaksanaan penelitian, dan informasi mengenai laboratorium sekolah serta menentukan kelas yang akan digunakan sebagai sampel.

2. Penyusun perangkat pembelajaran dan instrument penelitian

Menyusun perangkat pembelajaran berupa Modul Ajar dan LKPD sebanyak

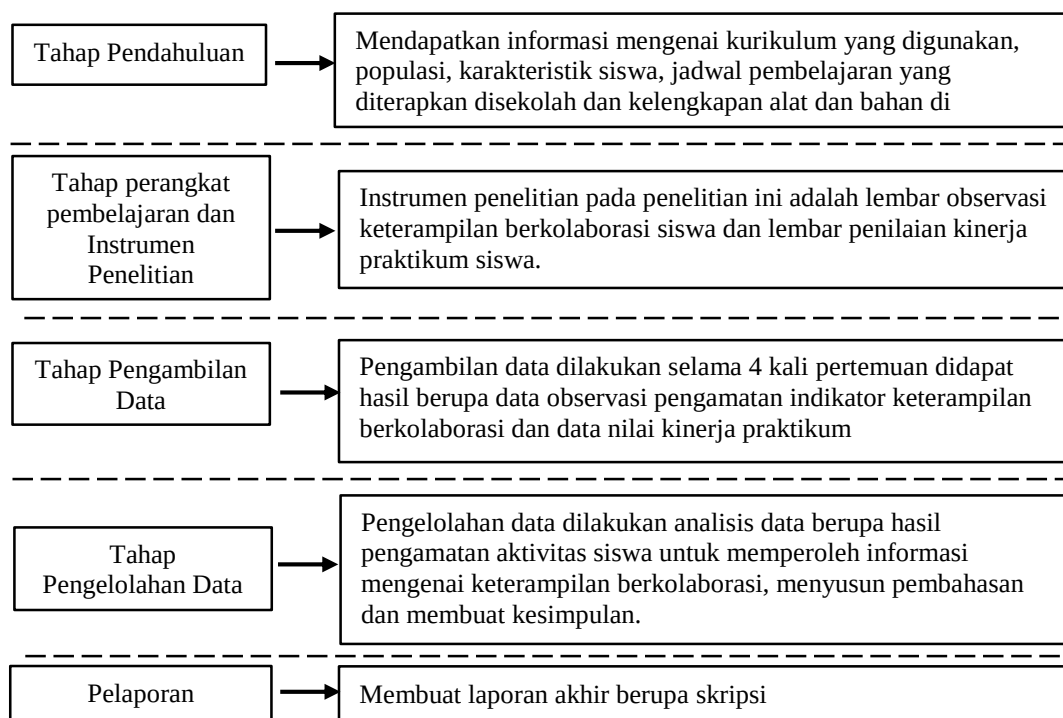
4 yang berkaitan dengan materi larutan penyangga. Selain itu Menyusun instrument penelitian yang meliputi, lembar observasi keterampilan berkolaborasi dan lembar penilaian kinerja praktikum.

3. Pengambilan Data

Pada tahap ini dilakukan proses pembelajaran pada materi larutan penyangga dengan menggunakan model *guided inquiry* dan melakukan pengamatan berupa keterampilan berkolaborasi kepada subjek penelitian. Peneliti melakukan perlakuan kepada siswa dengan menggunakan model *guided inquiry* pada materi larutan penyangga.

4. Pengolahan data

Pada tahap ini peneliti menganalisis data berupa hasil pengamatan pada aktivitas belajar siswa untuk memperoleh informasi mengenai peningkatan keterampilan berkolaborasi siswa, pengamatan kinerja praktikum, melakukan pembahasan terhadap hasil penelitian, dan menarik kesimpulan. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 29 April s.d. 16 Mei 2025, dengan materi pembelajaran berupa larutan penyangga. Prosedur penelitian tersebut digambarkan dalam bentuk bagan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Bagan Prosedur Penelitian

5. Pelaporan

Pada tahap ini, peneliti membuat laporan penelitian berupa skripsi. Laporan yang dibuat oleh peneliti berisi mengenai hasil penelitian secara tertulis. Tahap pelaporan ini merupakan tahap akhir pada penelitian ini.

G. Analisis Data

Dalam penelitian ini, dilakukan dua analisis data yaitu terhadap data utama dan data pendukung.

1. Analisis data utama

Data utama yang diperoleh pada penelitian ini adalah skor dari pengamatan aspek yang dinilai pada keterampilan berkolaborasi yang terdiri dari:

- Memberikan skor untuk setiap *task* keterampilan berkolaborasi pada setiap siswa.
- Menjumlahkan skor yang diperoleh oleh setiap siswa dari setiap *task* keterampilan berkolaborasi.
- Menentukan persentase dari skor yang didapat pada setiap *task* keterampilan dengan menggunakan persamaan menurut:

$$\% \text{ skor tiap task} = \frac{\text{jumlah skor seluruh siswa tiap task}}{\text{jumlah skor maksimal tiap task}} \times 100\%$$

Persentase rata-rata skor per *task* yang didapat digunakan untuk mencari persentase rata-rata skor keterampilan, dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ rata-rata skor keterampilan} = \frac{\text{jumlah \% rata-rata skor semua task}}{\text{jumlah task}}$$

Berdasarkan persamaan di atas, maka diperoleh pedoman konversi interval menggunakan kriteria menurut Widoyoko (2014) seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Pedoman Konversi Interval Persentase Menjadi Kategori

No.	Persentase (%)	Kategori
1.	$80 < X \leq 100$	Sangat Baik
2.	$60 < X \leq 80$	Baik
3.	$40 < X \leq 60$	Cukup
4.	$20 < X \leq 40$	Kurang
5.	$0 < X \leq 20$	Sangat kurang

2. Analisis data pendukung

Data pendukung yang dianalisis dalam penelitian ini adalah nilai kinerja siswa pada saat praktikum. Indikator *task* yang diukur dalam kinerja praktikum adalah mengukur volume larutan dan membaca pH pada indikator universal untuk larutan (CH_3COOH , CH_3COONa , NH_4OH , NH_4Cl , campuran CH_3COOH dan CH_3COONa , campuran NH_4OH dan NH_4Cl). Setiap *task* dinilai dengan skor tertinggi 8 dan skor terendah 6. Selain digunakan sebagai data pendukung, kinerja praktikum juga dapat digunakan untuk menilai indikator keterampilan berkolaborasi.

Rata-rata perolehan skor dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$\text{Rata-rata skor} = \frac{\text{skor task tiap-tiap item}}{\text{jumlah task}}$$

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian dengan model pembelajaran *guided inquiry*, dapat ditarik kesimpulan : keterampilan berkolaborasi siswa dengan model pembelajaran *guided inquiry* pada setiap pertemuan mengalami peningkatan. Oleh karena itu, model pembelajaran *guided inquiry* efektif untuk meningkatkan keterampilan berkolaborasi siswa.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa :

1. Bagi calon peneliti yang tertarik dengan penelitian terhadap keterampilan berkolaborasi, diharapkan dapat mengambil dokumentasi secara lengkap, LKPD yang digunakan diharapkan jelas dan detail, agar mudah digunakan untuk mengamati setiap indikatornya.
2. Bagi guru maupun calon peneliti yang ingin menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* dalam mengajar, diharapkan memerhatikan jadwal sekolah dengan pelaksanaan pembelajaran sehingga dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulsyani. 2007. *Sosiologi Skematika, Teori dan Taerapan*. Bumi Aksara. Jakarta. 214 hal.
- Anantyarta, P., Sari, R.L.I. 2017. Keterampilan Kolaboratif dan Metakognitif melalui Multimedia Berbasis Means Ends Analysis Collaborative and Metakognitive Skills Through Multimedia Means Ends Analysis Based. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*. 02(03):2527-7111.
- Apriono, D. 2009. Implementasi Collaborative Learning dalam Meningkatkan Pemikiran Kritis Mahapeserta Didik. *Jurnal Prospektus UNIROW Tuban*, Vol.7 No.1.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta. 212 hal.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model pembelajaran inovatif*. ArRuzz Media. Yogyakarta. 244 hal.
- Firman, Syamsiara Nur, & Moh. Aldi SL.Taim. 2023. Analysis of Student Collaboration Skills in Biology Learning. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 82–89.
- Fraenkel, J.R., Walen, N.E., dan Hyun, H.H. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw Hill Inc. New York. 704 pp.
- Gulo, W. 2008. *Strategi Belajar mengajar*. PT Grasindo. 170 hal.
- Hairida, H., Marmawi, M., & Kartono, K. 2021. An Analysis of Students' Collaboration Skills in Science Learning Through Inquiry and Project-Based Learning. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 6(2), 219–228.
- Hamalik, O. 2001. *Perencanaan Pengajaran Matematika Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Bumi Aksara. Jakarta. 239 hal.
- Hendra, S. 2011. *Strategi Jitu Mencapai Kesuksesan Belajar*. Efek Media Komputindo. Jakarta. 420 hal.

- Hidayatussani, H., & dkk. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Etnokimia Terhadap Hasil Belajar Kimia-Siswa Kelas Xi di MA Al- Aziziyah Putra Kapek Gunungsari. *Jurnal fkip*. 3(1).
- Indrawati, Mahardika, I. K., Prihatin, J., Supeno, Astutik, S., Sudarti, & Wicaksono, I. 2021. The effect of the group investigation-guided inquiry (GI-GI) learning model to improve students' collaboration and science process skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 2104(1).
- Kemendikbud. 2017. *Modul Pengembangan Kompetensi Bagi Guru Pendidikan Khusus di Daerah 3T*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan: Jakarta.
- Kemendikbudristek. 2022. *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Kimia Fase E dan Fase F untuk SMA/MA/Program Paket C*. Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia. 1-13.
- Kusuma, F. F., Jalmo, T., & Yolida, B. 2019. Penggunaan Discovery Learning dalam Meningkatkan Keterampilan berkolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 7(2), 93-102.
- Muiz, A., Wlujeng, I., Jumadi, dan Senam. 2016. Implementasi Model SUSAN LOUCKSHORSLEY Terhadap Communication and Collaboration Peserta Didik SMP. *Unnes Science Education Journal Journal*. 5(1), 1079-1084.
- Nurmayasari, K. V., Pantiwati, Y., Wahyuni, S., Susetyarini, R. E., & Hindun, I. 2022. Studi Kemampuan berkolaborasi Siswa Dalam Pembuatan Herbarium Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Education and Development*, 10(2), 246-251.
- Prasutri, D. R., Muzaqi, A. F., Purwati, A., & Nisa, N. C. 2019. Penerepan model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan literasi digital dan keterampilan berkolaborasi. *Prosiding Seminar Nasional Dan Workshop Biologi-IPA Dan Pembelajarannya*, 4, 489–496.
- Purwowati. D. 2024. 6C, Keterampilan Abad 21 yang Wajib Dimiliki Siswa (online). Retrieved Pebruari 2024.
- Putri, F. A., Anggraito, Y. U., & Alimah, S. 2018. The Effectiveness of Guided Inquiry Strategy on Students' Collaborative Skill. *Journal of Biology Education*, 7(2), 144–150.
- Rahmadhani, P., & Ardi, A. 2024. Studi literatur: Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Keterampilan berkolaborasi Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 5153-5162.

- Ramandha, M. E. P., Andayani, Y., & Hadisaputra, S. 2018, October. *An analysis of critical thinking skills among students studying chemistry using guided inquiry models*. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2021, No. 1, p. 080007). AIP Publishing.
- Redhana, I. W. 2019. Mengembangkan keterampilan abad ke-21 dalam pembelajaran kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Rizal, N., & Fitriza, Z. 2021. Deskripsi Keterampilan Komunikasi dan berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Titration Asam-Basa dengan Model Inkuiri Terbimbing dan Berbasis Masalah. *Edukimia*, 3(1), 031–037.
- Roestiyah, N. 2008. *Strategi Belajardan Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta. 169 hal.
- Saenab, S., Yunus, S. R., & Husain, H. 2019. Pengaruh Penggunaan Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan berkolaborasi Mahasiswa Pendidikan IPA. *Biosel: Biology Science and Education*, 8(1), 29.
- Sani, R. 2019. *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill)*. Tira Smart: Tangerang. 315 hal.
- Santoso. 2011. *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri dan Strategi Kooperatif Terhadap Hasil Belajar Kognitif, Kemampuan berpikir Kritis, dan Kemampuan Kerjasama Siswa SMA Berkemampuan Atas dan Bawah di Kota Metro Lampung*. Desertasi tidak Diterbitkan. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang.
- Sarifah, F., & Nurita, T. 2023. Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan berkolaborasi. *Pendidikan Sains*, 11(1), 22–31.
- Seranica, C., Purwoko, A. A., & Hakim, A. (2018). Influence of guided inquiry learning model to critical thinking skills. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 8(1), 28–31.
- Suryani, N. 2010. *Implementasi Model Pembelajaran Kolaboratif untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial Siswa (Online)*. Pada 6 November 2017 Pukul 09.00 WIB. 23 hlm.
- Tiara, T., Istiqballia, A., & Kantun, S. 2024. Collaboration and Communication Skills in Problem-Based Learning in Basic Tax Competencies. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 17(1), 23.
- Trilling and Fadel. 2009. *21 St Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Jossey Bass. USA.

- Widoyoko, E. P. 2014. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. 254 hal.
- Woolfolk, A. 2007. *Educational Psychology Tenth Edition*. Education. Boston. 692 pp.