

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI
SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

(Skripsi)

Oleh

ANJELLIA ANTIKA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Oleh

Anjellia Antika

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektifitas model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan komunikasi pada materi larutan penyangga. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuasi eksperimen dengan *matching only pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gunung Sugih. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* diperoleh XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Analisis data penelitian menggunakan perhitungan *n-gain* dan statistik parametrik dengan uji *t*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan dan rata-rata *n-gain* pada kelas eksperimen berkategori tinggi. Hal ini dapat disimpulkan bahwa model inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi pada materi larutan penyangga.

Kata kunci : Inkuiri Terbimbing, keterampilan komunikasi, larutan penyangga

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI
SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Oleh

ANJELLIA ANTIKA

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
2023**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Nama Mahasiswa : *Anjellia Antika*

Nomor Pokok Mahasiswa : **1813023029**

Program Studi : **Pendidikan Kimia**

Jurusan : **Pendidikan MIPA**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



1. Komisi Pembimbing

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

Drs. Tasviri Efkar, M.S.
NIP 19581004 198703 1 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

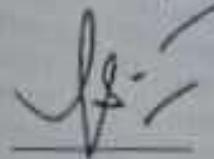
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dra. Ila Rosilawati, M.Si.



Sekretaris : Drs. Tasviri Elkar, M.S.



Penguji
Bukan Pemilihing : Prof. Dr. Sunyono, M.Si.



Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP. 19651230 199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Januari 2023

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anjellia Antika
NPM : 1813023029
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : KIP/ Pendidikan MIPA

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

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya. Demikianlah surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Bandar Lampung, 07 Februari 2023
Yang Menyatakan



Anjellia Antika
NPM 1813023029

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Serang, Banten pada tanggal 14 April 2000, sebagai anak pertama dari 2 bersaudara, dari bapak Juweni dan ibu Rohimah.

Pendidika formal diawali tahun 2006 di TK Insan Kamil dan di diselesaikan tahun 2006, kemudian pada tahun 2006 di SDN Kadu 1 Curug dan diselesaikan pada tahun 2012, selanjutnya pada tahun 2012 di SMPN 4 Gunung Sugih dan di selesaikan tahun 2015. Pada tahun 2015 dilanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Gunung Sugih dan diselesaikan pada tahun 2018.

Tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswa program studi Kimia FKIP Unila melalui jalur PMPAP. Selama menjadi mahasiswa penulis aktif di Badan Eksekutif Mahasiswa FKIP (BEM FKIP) sebagai anggota dinas pemberdayaan perempuan, Himpunan Mahasiswa Eksakta (HIMASAKTA) sebagai anggota divisi sosial dan hubungan masyarakat, dan Forum Mahasiswa Kimia (FOSMAKI) sebagai anggota bidang kaderisasi pada tahun 2018-2021.

Pada tahun 2021, penulis melaksanakan Praktik Lapangan Persekolahan (PLP) di SMA N 1 Gunung Sugih yang terintegrasi dengan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Daerah di Desa Wates, Kecamatan Bumi Ratu Nuban, Kabupaten Lampung Tengah.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Mu ya Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya. Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Kedua orang tauaku tersayang, Ibu Rohimah dan Abah Juweni yang selalu menjadi penyemangatku, yang telah membesarkanku dengan penuh cinta yang tulus, yang selau memberikan nasihat-nasihatnya, dan yang tak henti-hentinya mendoakan kesuksesanku.

Adikku tercinta Andika Maulana Yusuf yang memberikanku semangat.
Terimakasih selalu menghiburku.

Rekan dan sahabat yang selalu menemani dalam keadaan suka maupun duka.
Terimakasih atas doanya.

Almamaterku Tercinta Universitas Lampung

MOTTO

Seberhasil apapun anda dalam meraih semua mimpi, tanpa restu orang tua hatimu akan tetap sulit bahagia.

(MARRY RIANA)

SANWACANA

Bismillahirrahmannirrahim puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa Pada Materi Larutan Penyangga” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung sekaligus Pembahas. Terimakasih atas bimbingan dan masukan yang telah diberikan;
2. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
3. Ibu Lisa Tania, S. Pd., M. Sc. Selaku Ketua Program Studi pendidikan kimia;
4. Ibu Dra. Ila Rosilawai, M.Si. selaku Pembimbing I sekaligus Pembimbing Akademik, terimakasih atas kesediaan, kesabaran, motivasi, serta keikhlasannya dalam meberikan bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini;
5. Bapak Drs.Tasviri Efkar, M.S. selaku Pembimbing II atas kesediannya dalam memberikan bimbingan, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi;
6. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Kimia Universitas lampung atas ilmu yang telah Bapak dan Ibu berikan;
7. Bapak Hasanudin S.Pd., selaku kepala sekolah SMAN 1 Gunung Sugih,

8. Bapak Drs Rusli selaku guru Kimia di SMAN 1 Gunung Sugih, terimakasih sudah diperbolehkan melakukan penelitian dan bantuannya selama penelitian berlangsung;
 9. Terimakasih untuk sahabat saya Desti, Ela, Ita, Liony, Resti, Titin, dan Putri;
 10. Keluarga besar pendidikan kimia 2018 yang memberikan semangat dan saling membantu dalam proses penyusunan skripsi;
 11. Semua pihak yang membantu penyelesaian skripsi ini.
- Akhirnya, penulis berharap skripsi dapat bermanfaat dan berguna bagi semua pihak. Aamiin.

Bandar Lampung, 16 Januari 2023

Anjellia Antika
NPM 1813023029

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Ruang Lingkup Percobaan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	5
B. Keterampilan Komunikasi	7
C. Kerangka Pemikiran.....	9
D. Anggapan Dasar	11
E. Hipotesis Penelitian.....	11
III. METODE PENELITIAN	12
A. Populasi dan Sampel	12
B. Desain Penelitian.....	12
C. Variabel Penelitian	13
D. Data Penelitian	13
E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian	13
F. Prosedur Penelitian.....	14
G. Analisis Data	16
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
A. Hasil Penelitian	23
1. Analisis data keterampilan komunikasi.....	23
2. Keterampilan komunikasi per indikator	25
3. Pengujian hipotesis	26
4. Data aktivitas siswa	30

5. Data keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing	30
B. Pembahasan.....	31
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	42
Lampiran 1. Silabus Mata Pelajaran.....	43
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	54
Lampiran 3. Lembar Kerja Siswa (LKS)	67
Lampiran 4. Rubrik Penskoran Pretes Postes.....	100
Lampiran 5. Kisi-Kisi Soal Pretes dan Postes Uraian	104
Lampiran 6. Soal Pretes dan Postes.....	106
Lampiran 7. Nilai pretes dan postes kelas eksperimen dan kontrol	109
Lampiran 8. Perhitungan nilai pretes, postes, dan n-gain	116
Lampiran 9. Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	131
Lampiran 10. Lembar penilaian aktivitas siswa.....	133
Lampiran 11. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran inkuiri terbimbing	137
Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing	137
Lampiran 12. Lembar penilaian keterlaksanaan model Pembelajaran inkuiri terbimbing	139

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tahap Pelaksanaan Penelitian.	14
2. Nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen	23
3. Nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa di kelas kontrol dan eksperimen	24
4. Rata-rata <i>n-gain</i> keterampilan komunikasi siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen	25
5. Nilai rata-rata keterampilan komunikasi per indikator	26
6. Persentase keterlaksanaan model inkuiri terbimbing tiap pertemuan	31
7 LKS 2 yang ditulis siswa	32
8. LKS 1 yang ditulis siswa	33
9. LKS 1 yang ditulis siswa	34
10. LKS 4 yang ditulis siswa	35

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing	5
2. Desain penelitian berikut:	12
3. Kriteria aktivitas siswa	21
4 Kriteria tingkat keterlaksanaan	22
5. Hasil uji normalitas pretes keterampilan komunikasi	27
6. Hasil uji normalitas postes keterampilan komunikasi.....	28
7. Persentase skor tiap aspek aktivitas siswa yang diamati pada seluruh pertemuan	30

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Guna mempersiapkan siswa yang dapat bersaing di masa depan, guru dalam pembelajaran melatih keterampilan untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Keterampilan abad ke-21 yang dikenal sebagai keterampilan 4C yang meliputi keterampilan berpikir kritis dan mengatasi masalah (*critical thinking and problem solving*), komunikasi dan kolaborasi (*communication and collaboration*), serta kreativitas dan inovasi (*creativity and innovation*) (Trilling dan Fadel, 2009 ; Mahananal, 2009). Salah satu keterampilan pada abad 21 yang harus dimiliki siswa salah satunya keterampilan komunikasi (Direktorat PSMA, 2017).

Keterampilan komunikasi merujuk pada mengidentifikasi, memanfaatkan dan mengoptimalkan komunikasi untuk menyampaikan informasi kepada orang lain. Keterampilan komunikasi menurut keterampilan abad 21 adalah penyampaian atau penerimaan pesan/informasi yang dilakukan secara verbal (tulisan dan lisan) maupun non verbal (bahasa tubuh, gerak isyarat, kontak mata, dan ekspresi wajah) (Kartika, 2016). Penguasaan keterampilan komunikasi dalam rangka memudahkan penyampaian pesan dari komunikator kepada komunikan dengan menggunakan teknik/media yang tepat sehingga pesan sampai dengan efektif dan respektif. Keterampilan berkomunikasi dapat membantu siswa untuk memahami informasi yang disampaikan guru pada materi pelajaran, sehingga siswa lebih aktif dalam memberikan tanggapan, mengemukakan ide dan pendapatnya, serta berani bertanya saat mendapat kesulitan dalam pemahaman materi pelajaran (Nelyahadi & Wahyuddin, 2018).

Indikator-indikator keterampilan komunikasi, yaitu: mengubah bentuk penyajian, menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram, menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis, menjelaskan hasil percobaan atau penelitian, membaca grafik, gambar tabel atau diagram, dan mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau suatu peristiwa (Wariant, 2011). Jika keterampilan komunikasi diterapkan dalam pembelajaran di sekolah, maka siswa akan terlatih dalam mengerjakan soal-soal berupa mengubah tabel menjadi grafik atau diagram, menjelaskan data hasil percobaan menggunakan tabel serta menggambarkan data empiris menggunakan tabel.

Fakta dilapangan keterampilan komunikasi jarang dilatihkan. Hal ini diperkuat dengan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru kimia kelas XI IPA di SMAN 1 Gunung Sugih. Dapat dilihat dari LKS yang digunakan hanya berisi rangkuman materi dan latihan soal. Guru dominan menjelaskan materi yang ada di LKS, tanpa membimbing siswa menemukan konsep, latihan soal yang ada di LKS hanya soal-soal penguasaan konsep tidak melatih keterampilan komunikasi, sehingga berdampak pada rendahnya keterampilan komunikasi pada siswa.

Salah satu kompetensi dasar (KD) kelas XI mata pelajaran kimia semester genap dalam kurikulum 2013, KD 3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan pH, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan KD 4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu (Tim Penyusun, 2016). Untuk mencapai KD tersebut, siswa dibimbing melakukan percobaan larutan penyangga dengan pH tertentu melalui proses melakukan percobaan, menuliskan hasil percobaan, dan menyimpulkan hasil percobaan, diharapkan dapat melatih keterampilan komunikasi. Salah satu model pembelajaran untuk melatih keterampilan komunikasi yaitu dengan menggunakan model inkuiri terbimbing.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model penemuan baru, dimana model ini menekankan pada proses mencari dan menemukan. Materi tidak diberikan guru kepada siswa secara langsung, akan tetapi guru hanya membimbing siswa dengan memberi pertanyaan dan diarahkan untuk berdiskusi (Jauhar, 2011).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing terdapat beberapa tahapan yaitu: mengajukan pertanyaan atau permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan (Trianto, 2010). Dari langkah-langkah inkuiri terbimbing tersebut keterampilan komunikasi yang dapat dilatihkan seperti, pada tahap mengumpulkan data keterampilan komunikasi yang dilatihkan yaitu membuat tabel hasil pengamatan. Pada tahap menganalisis data keterampilan komunikasi yang dapat dilatihkan yaitu membaca grafik mikroskopik larutan penyangga. Pada tahap kesimpulan keterampilan komunikasi yang dapat dilatihkan yaitu mengkomunikasikan dan menyimpulkan hasil analisis sebuah konsep.

Beberapa penelitian yang berhubungan dengan model pembelajara inkuiri terbimbing dan keterampilan komunikasi, yaitu penelitian Yani (2019) menyatakan bahwa pembelajaran dengan LKS berbasis inkuiri terbimbing menunjukkan *n-gain* hasil belajar antara kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selanjutnya, penelitian Nikmah (2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan visi SETS efektif dapat meningkatkan keterampilan komunikasi dan pemahaman konsep.

Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa pada Materi Larutan Penyangga.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan komunikasi pada materi larutan penyangga?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan komunikasi pada materi larutan penyangga.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

1. Siswa
Memberi pengalaman secara langsung kepada siswa dalam melatih keterampilan komunikasi melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing.
2. Guru
Sebagai salah satu alternatif bagi guru dalam memilih model yang mampu meningkatkan komunikasi.
3. Sekolah
Menjadi informasi dan sumbangan pemikiran bagi sekolah untuk meningkatkan mutu pembelajaran kimia.

E. Ruang Lingkup Percobaan

Untuk menghindari kesalah penafsiran istilah dalam penelitian ini maka perlu ruang lingkup penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dikatakan efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa apabila terdapat perbedaan nilai postes keterampilan komunikasi yang signifikan kelas kontrol dan kelas eksperimen, serta *n-gain* keterampilan komunikasi kelas eksperimen berkriteria tinggi atau sedang (Nikmah, 2021).
2. Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan menurut Trianto (2010).
3. Keterampilan komunikasi yang diukur dalam penelitian ini yaitu mengubah bentuk penyajian, menggambarkan data empiris hasil percobaan dengan tabel, membaca grafik dan gambar, dan menjelaskan hasil percobaan (Wariantio, 2011).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang berarti “proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan”. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model penemuan baru, dimana model ini yang menekankan pada proses mencari dan menemukan, materi tidak diberikan guru kepada siswa secara langsung. Namun guru hanya membimbing siswa dengan memberi pertanyaan dan diarahkan untuk berdiskusi (Jauhar, 2011).

Pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu proses belajar mengajar yang memfasilitasi siswa agar dapat mencari dan menyelidiki secara kritis dan sistematis sehingga mereka dapat menemukan sendiri melalui pertanyaan-pertanyaan (Suwarsono, 2011). Menurut Trianto (2010), tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dijelaskan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing

No.	Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Mengajukan pertanyaan atau permasalahan	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah. Guru membagikan LKS kepada siswa	Siswa mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam LKS
2.	Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menucurahkan pendapat dalam membuat hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan masalah dan memhipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.	Siswa memberikan pendapat dan menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan

Tabel 1 (lanjutan)

No.	Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
3.	Mengumpulkan data	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi atau data-data melalui percobaan maupun telaah literatur.	Siswa melakukan percobaan maupun telaah literatur untuk mendapatkan data-data atau informasi.
4.	Menganalisis data	Guru memberikan kesempatan pada tiap siswa untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.	Siswa mengumpulkan dan menganalisis data serta menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul.
5.	Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.	Siswa membuat kesimpulan.

Menurut Herron (Elyani, 2011) model inkuiri terdiri dari tiga jenis, yaitu:

- a) Inkuiri terstruktur (Structure inquiry). Dalam inkuiri terstruktur siswa akan mengadakan penyelidikan dan penemuan yang berdasarkan pada pertanyaan dan prosedur yang disediakan guru.
- b) Inkuiri terbimbing (Guided inquiry). Meskipun siswa melakukan penyelidikan yang berdasarkan pada pertanyaan yang diajukan guru, tetapi siswa yang menentukan prosedur penelitiannya.
- c) Inkuiri terbuka (Open inquiry). Dalam inkuiri terbuka, siswa melakukan penyelidikan berdasarkan pada pertanyaan dan prosedur yang mereka bentuk.

Menurut Roestiyah (2008), inkuiri memiliki keunggulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

- a) Dapat membentuk dan mengembangkan “Self-Concept” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
- b) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- c) Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
- d) Situasi proses belajar mengajar menjadi lebih terangsang.
- e) Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Menurut Sanjaya (2011), inkuiri memiliki kelemahan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

- a) Guru harus tepat dalam memilih masalah yang akan dikemukakan.

- b) Dalam kegiatan pembelajaran guru dituntut untuk menyesuaikan diri terhadap gaya belajar siswa.
- c) Guru sebagai fasilitator diupayakan untuk kreatif dalam mengembangkan pertanyaan-pertanyaan.
- d) Dalam proses kegiatan pembelajaran pengimplementasinya membutuhkan lebih banyak waktu.

Keefektifan LKS berbasis guild terbimbing dikarenakan adanya pertanyaan kunci. Pertanyaan kuncitersebut dapat membimbing siswa untuk belajar mandiri dan aktif dalam diskusi kelompok untuk menemukan konsep. Model pembelajaran ini dibentuk dalam kelompok kecil dan berpusat pada siswa, namun peran individu juga terlibat penuh ketika proses. Sehingga siswa lebih mudah memahami dan memahami konsep pelajaran serta meningkatkan efektifitas interaksi (Yani, 2019).

B. Keterampilan Komunikasi

Komunikasi berasal dari bahasa latin yaitu *communicare* artinya membagikan, dan menginformasikan sesuatu. Komunikasi adalah kegiatan yang mengarah pada tujuan agar terjadi koordinasi dengan orang lain. Keterampilan komunikasi ini merupakan komponen penting di abad 21 (Hargie, 1998).

Keterampilan komunikasi menurut keterampilan abad 21 adalah penyampaian atau penerimaan pesan/informasi yang dilakukan secara verbal (tulisan dan lisan) maupun non verbal (bahasa tubuh, gerak isyarat, kontak mata, dan ekspresi wajah) (Kartika, 2016). Komunikasi lisan dapat berupa presentasi dalam menyampaikan ide dan gagasan berdasarkan pengamatan, sedangkan komunikasi tulisan dapat berupa laporan, pretes-postes, rangkuman, grafik, tabel, gambar, dan sebagainya (Lestari, 2016).

Kemampuan komunikasi sebagai motivasi dalam membangun dan mengembangkan pengetahuan. Kemampuan komunikasi begitu penting dimiliki guru dalam mentransferkan materi pelajaran, sehingga peserta didik dapat menangkap makna dari informasi atau materi yang disampaikan (Ellis, 2002). Pentingnya melatih ke-

mampuan komunikasi untuk upaya membangun dan memperkuat penalaran peserta didik (Hardianti, 2017).

Menurut Nevizon, C. (2007), keterampilan komunikasi merupakan kemampuan dalam melakukan hubungan melalui saluran komunikasi atau media, sehingga pesan atau informasinya dapat tersampaikan dan dipahami dengan baik.

Keterampilan komunikasi bukan merupakan kemampuan yang dimiliki individu sejak lahir dan tidak muncul secara tiba-tiba, keterampilan komunikasi perlu dipelajari dan dilatihkan dalam kehidupan sehari-hari. Keterampilan komunikasi ada tiga macam, keterampilan komunikasi lisan, keterampilan komunikasi tulisan, dan keterampilan komunikasi visual.

1. Keterampilan Komunikasi Lisan

Keterampilan komunikasi lisan (*oral communication skill*), keterampilan seseorang dalam berkomunikasi melalui berbicara dan memberi umpan balik (*feedback*). Keterampilan komunikasi lisan meliputi kemampuan dalam wawancara kerja, seminar, lokakarya, *public speaking*, pidato formal dan presentasi (Djoko P., 2006).

2. Keterampilan Komunikasi Tulisan

Keterampilan komunikasi tulisan (*written communication skill*), kemampuan seseorang membuat pesan-pesan secara tertulis dalam berbagai macam bentuk, memo, surat, proposal, dan laporan. Kelebihan keterampilan komunikasi tulisan adalah memiliki kesempatan untuk merencanakan dan mengendalikan pesan-pesan yang telah dibuat (Djoko, P., 2006).

3. Keterampilan komunikasi visual

Menurut Rakhmat Supriyono (2010) komunikasi visual merupakan keterampilan seseorang dalam mengkomunikasikan pesan atau informasi dengan pembaca secara visual, seperti tipografi, ilustrasi, gambar, garis, grafik, warna dan lain sebagainya dengan bantuan teknologi. Keterampilan komunikasi visual salah satunya dapat dilihat dari karya desain grafis.

Menurut Wariantio (2011) ada beberapa indikator yang dapat mencapai keterampilan komunikasi, diantaranya:

1. Mengubah bentuk penyajian,
2. Menggambarkan data empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram,
3. Menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis,
4. Menjelaskan hasil percobaan atau penelitian,
5. Membaca grafik, gambar, tabel atau diagram,
6. Mendiskusikan hasil kegiatan suatu masalah atau suatu peristiwa.

Keterampilan komunikasi adalah kemampuan interaksi antar individu secara verbal maupun nonverbal. Keterampilan komunikasi yang kita jumpai meliputi bertanya dan berpendapat dapat dilatihkan pada tahap *Head Together* dan *Answering*. Pada tahap tersebut siswa mendominasi proses pembelajaran, di mana guru hanya menunjuk satu nomor yang mewakili kelompoknya untuk menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru tanpa tahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya, sehingga setiap anggota harus siap untuk menjawab pertanyaan guru (Sari & ismono, 2016).

C. Kerangka Pemikiran

Keterampilan komunikasi menurut keterampilan abad 21 adalah penyampaian atau penerimaan pesan/informasi yang dilakukan secara verbal (tulisan dan lisan) maupun non verbal (bahasa tubuh, gerak isyarat, kontak mata, dan ekspresi wajah). Keterampilan berkomunikasi dapat membantu siswa untuk memahami informasi yang disampaikan guru pada materi pelajaran, sehingga siswa lebih aktif dalam memberikan tanggapan, mengemukakan ide dan pendapatnya, serta berani bertanya saat mendapat kesulitan dalam pemahaman materi pelajaran.

Fakta dilapangan di SMAN 1 Gunung Sugih diperoleh informasi bahwa guru hanya menyampaikan materi dan malatihkan soal-soal yang ada di LKS tanpa melatih siswa membaca grafik, diagram maupun tabel. Hal ini akan berdampak pada rendahnya keterampilan komunikasi pada siswa.

Salah satu kompetensi dasar (KD) kelas XI semester genap dalam kurikulum 2013 adalah KD 3.12 Menjelaskan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan KD 4.12 Membuat larutan penyangga dengan pH tertentu. Untuk

mencapai KD tersebut, diharapkan melalui proses melakukan dan menyimpulkan hasil percobaan, sehingga siswa diharapkan dapat membuat larutan penyangga dengan pH tertentu. Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut dibutuhkan keterampilan komunikasi, untuk meningkatkan keterampilan komunikasi dapat dilakukan melalui penggunaan model inkuiri terbimbing.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model penemuan baru, dimana model ini menekankan proses mencari dan menemukan sendiri melalui pertanyaan-pertanyaan, materi tidak diberikan guru kepada siswa secara langsung. Akan tetapi, guru hanya membimbing siswa dengan memberi pertanyaan dan diarahkan untuk berdiskusi. Model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keterampilan komunikasi melalui tahapan-tahapannya. Langkah pertama dalam proses pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing yaitu guru memberikan permasalahan kepada siswa agar siswa mampu menemukan dan menentukan sendiri tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Permasalahan disajikan dalam bentuk wacana terkait air laut yang tidak berubah walaupun terkena air hujan dan limbah industri yang memiliki pH tertentu. kemudian merumuskan dalam bentuk pertanyaan seperti mengapa pH air hujan dan limbah industri tidak mempengaruhi pH air laut dan bagaimana cara air laut mempertahankan pH nya. Keterampilan komunikasi yang dapat dilatihkan siswa dapat merumuskan masalah melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Langkah kedua siswa diminta merumuskan hipotesis. Siswa mencari informasi melalui buku maupun sumber sumber yang relevan, sehingga siswa dapat merumuskan atau menuliskan dugaan sementara berdasarkan masalah yang telah diajukan. Langkah ketiga, siswa diminta mengumpulkan data melalui percobaan pH larutan penyangga. Keterampilan komunikasi yang dapat dilatihkan yaitu siswa dapat membuat tabel hasil pengamatan pH larutan penyangga berdasarkan percobaan. Langkah keempat, siswa diminta untuk melakukan menganalisis data dengan mengamati gambar submikroskopik larutan penyangga. Langkah terakhir yaitu menarik kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan. Keterampilan komunikasi yang dapat dilatihkan yaitu siswa dapat mengkomunikasikan dan

menyimpulkan hasil analisis sebuah konsep larutan penyangga pada tabel secara tertulis, maupun secara lisan.

Dengan langkah-langkah inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga di atas dapat melatih dan meningkatkan keterampilan komunikasi.

D. Anggapan Dasar

Beberapa hal yang menjadi anggapan dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perbedaan rata-rata *n-gain* keterampilan komunikasi dan aktivitas peserta didik semata-mata terjadi karena perbedaan perlakuan dalam pembelajaran.
2. Tingkat kedalaman dan keluasan materi yang dibelajarkan sama.
3. Faktor-faktor lain diluar perlakuan pada kedua kelas diabaikan.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi larutan penyangga efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Gunung Sugih Tahun Ajaran 2021/2022 yang berjumlah 87 siswa dan tersebar dalam 3 kelas yaitu XI IPA 1 sampai dengan XI IPA 3. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. *Pur-positive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada pertimbangan (Fraenkel, dkk 2012).

Pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan nilai pretes yang hampir sama dan masukkan dari guru , sehingga diperoleh kelas XI IPA 2 dan XI IPA 3 sebagai sampel. Setelah itu dilakukan diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, terpilihlah kelas XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran secara konvensional.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan *matching only pretest-posttest control group design* (Frankel, dkk. 2012). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Desain penelitian berikut:

Kelas Penelitian	Perlakuan			
Eksperimen	M	O	X	O
Kontrol	M	O	C	O

Keterangan:

M = *Matching*, yang berarti bahwa dalam desain ini ada sampel yang dicocokkan

O = Pretes dan postes yang diberikan pada kedua kelas penelitian

X = Perlakuan berupa penerapan model inkuiri terbimbing

C = Kelas kontrol dengan penerapan pembelajaran konvensional

Sebelum diterapkan perlakuan, diberikan pretes untuk ketiga kelas untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya setelah diketahui hasil dari pretes ketiga kelas tersebut dilakukan *matching* untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Setelah itu kelas eksperimen diberi perlakuan (X) yaitu diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan (C) yaitu diterapkan pembelajaran konvensional. Selanjutnya, kedua kelas diberikan postes.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian ini adalah, variabel bebas yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional. Variabel kontrol yaitu materi larutan penyangga dan guru yang mengajar. Variabel terikat yaitu keterampilan komunikasi siswa.

D. Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu hasil tes keterampilan komunikasi yang diperoleh dari pretes dan postes. Data pendukung yaitu data aktivitas siswa dan data keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Data ini bersumber dari seluruh siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

1. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis KI-KD, analisis konsep, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 4 yakni (1) Sifat dan komponen Larutan Penyangga (2) cara kerja larutan penyangga (3) pH larutan penyangga (4) dan peran larutan penyangga dalam tubuh. Hasil modifikasi dari skripsi Rusdya Maulida Khairati.

2. Instrumen

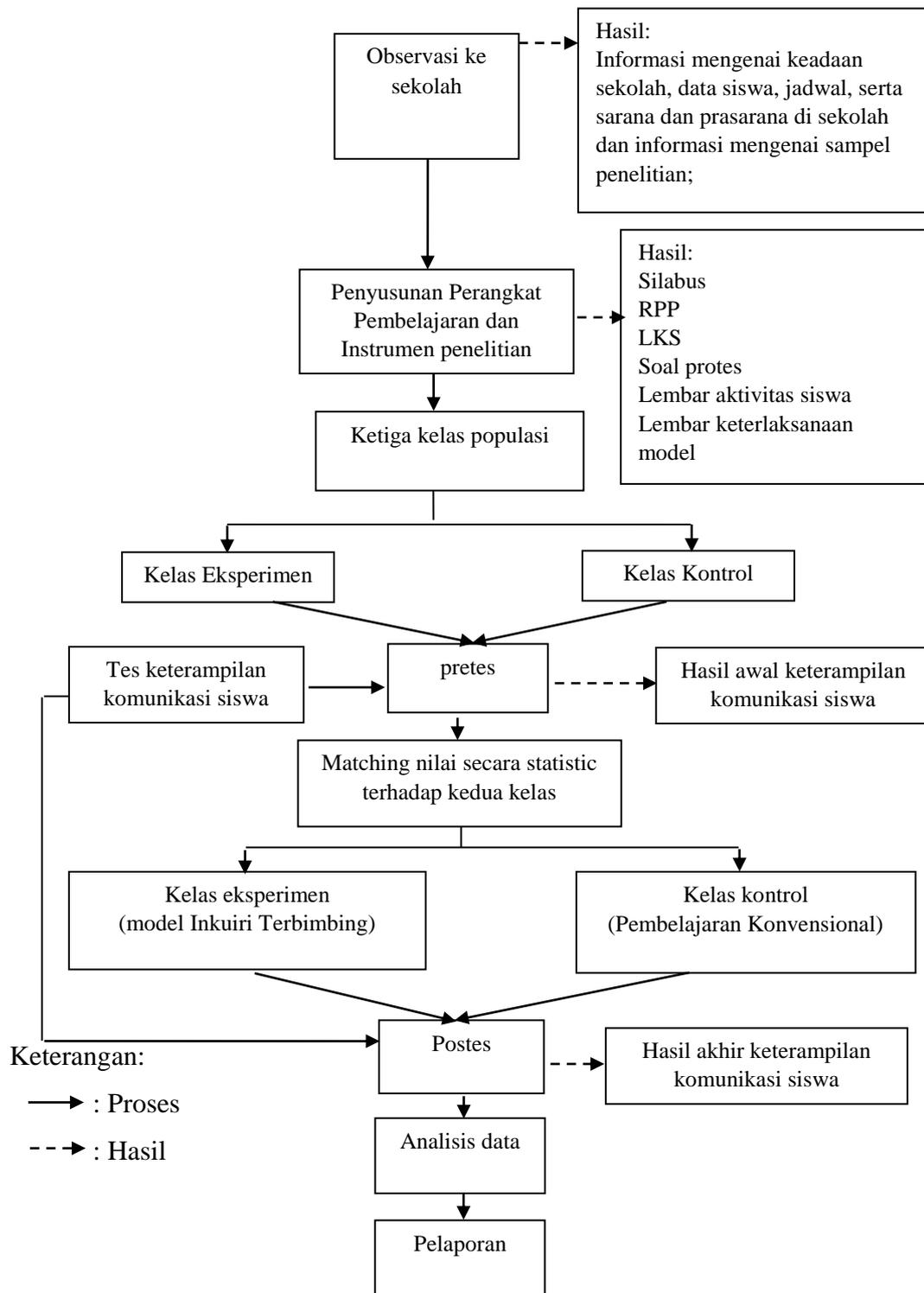
Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Soal berupa pretes dan postes yang terdiri dari 5 soal uraian untuk mengukur keterampilan komunikasi siswa pada materi larutan penyangga dengan menggunakan rubrik dengan skor 0-4 setiap soal disertai kriteria jawaban. Soal ini diuji validitas isi oleh dosen pembimbing. Adapun Pengujian validitas dilakukan dengan menelaah kisi-kisi soal, terutama kesesuaian indikator, tujuan pembelajaran dan butir-butir pertanyaannya.
- b. Lembar pengamatan aktivitas siswa yang diamati bertanya, menjawab pertanyaan, dan bekerja sama.
- c. Lembar pengamatan keterlaksanaan model inkuiri terbimbing

F. Prosedur Penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian ditunjukkan pada Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Penelitian. Tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi ke sekolah untuk mendapatkan izin penelitian serta informasi tentang kurikulum yang digunakan, strategi pembelajaran yang diterapkan, karakteristik siswa, jadwal, dan sarana prasarana yang ada di sekolah yang dapat digunakan sebagai sarana pendukung pelaksanaan penelitian.
2. Persiapan penelitian meliputi penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen. Instrumen yang digunakan adalah soal pretes dan postes yang berupa soal uraian yang digunakan sebagai data kuantitatif untuk mengukur keterampilan komunikasi, serta data aktivitas siswa
Pengambilan data diantaranya adalah (1) melakukan pretes dengan soal-soal yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol; (2) melakukan *matching* sampel secara statistik uji kesamaan nilai pretes antara kelas kontrol dan kelas



eksperimen; (3) melaksanakan kegiatan pembelajaran model inkuiri terbimbing diterapkan di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional diterapkan di kelas kontrol; (4) melakukan pretes dengan soal-soal yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Pengolahan data diantaranya (1) mengubah skor menjadi nilai (2) menghitung nilai pretes dan postes siswa; (3) menghitung *n-gain* masing-masing siswa; (4) menghitung rata-rata hipotesis siswa.
4. Membuat laporan penelitian.

G. Analisis Data

Efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing ditentukan berdasarkan ketercapaian pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dengan ditandai adanya perbedaan yang signifikan antara *n-gain* keterampilan komunikasi siswa kelas eksperimen dan kontrol. Adapun data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Analisis data keterampilan komunikasi

- a. Perhitungan nilai siswa

Nilai pretes dan postes pada penilaian keterampilan komunikasi dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{jumlah skor jawaban yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{\text{Jumlah seluruh nilai pretest siswa}}{\text{banyak siswa}}$$

- a. Menghitung *n-gain* setiap siswa

N-gain dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$n\text{-gain} = \frac{\text{nilai postes} - \text{nilai pretes}}{\text{nilai ideal} - \text{nilai pretes}} \quad \text{Meltzer (2002)}$$

- b. Menghitung rata-rata *n-gain* setiap kelas

Setelah didapatkan *n-gain* dari setiap siswa, kemudian dihitung rata-rata *n-gain* tiap kelas sampel yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata } n\text{-gain kelas} = \frac{\text{jumlah } n\text{-gain}}{\text{jumlah siswa}}$$

Dengan kriteria *n-gain* sebagai berikut:

- 1) *n-gain* kategori tinggi, jika $(\langle g \rangle) > 0,7$
- 2) *n-gain* kategori sedang, jika $0,7 > (\langle g \rangle) > 0,3$
- 3) *n-gain* kategori rendah, jika $(\langle g \rangle) < 0,3$

2. Pengujian Hipotesis

Uji prasyarat analisis berupa uji normalitas dan uji homogenitas untuk nilai pretes dan postes.

a. Uji normalitas data pretes dan postes keterampilan komunikasi

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, yang selanjutnya untuk menentukan statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis. Untuk uji normalitas dapat digunakan uji Chi-Kuadrat (Sudjana, 2005).

Hipotesis untuk uji normalitas:

H_0 : kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : kedua sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Dengan rumus untuk uji normalitas sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = uji chi-kuadrat

O_i = frekuensi pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

Data berdistribusi normal jika $\chi^2 < \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ atau $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$

Dengan taraf nyata 5%. Dalam hal lainnya H_0 ditolak (Sudjana N. , 2005).

b. Uji homogenitas pretes dan postes keterampilan komunikasi

Uji homogenitas bertujuan untuk memperoleh informasi bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang memiliki varians homogen atau tidak, yang selanjutnya untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Menurut Sudjana (2005) untuk menguji homogenitas varians dapat menggunakan uji F.

Hipotesis untuk uji homogenitas:

$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: kedua sampel penelitian memiliki varians yang homogen

$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: kedua sampel penelitian memiliki varians yang tidak homogen

Uji homogenitas kedua varians kelas sampel menggunakan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{atau} \quad F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$S = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan:

S = simpangan baku

\bar{X} = *n-gain* siswa

\bar{x} = rata-rata *n-gain*

N = jumlah siswa

Dengan kriteria uji adalah terima H_0 jika $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}$ pada taraf signifikan 5% Dalam hal lainnya tolak H_0 .

c. Uji kesamaan dua rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa dalam keterampilan komunikasi siswa di kelas eksperimen sama secara signifikan dengan kemampuan awal siswa dalam keterampilan komunikasi siswa di kelas kontrol.

Rumusan hipotesis untuk uji kesamaan dua rata-rata adalah:

$H_0 : \mu_{1x} = \mu_{2x}$: Rata-rata nilai pretes keterampilan komunikasi siswa di kelas eksperimen sama dengan rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa di kelas kontrol pada materi larutan penyangga.

$H_1 : \mu_{1x} \neq \mu_{2x}$: Rata-rata nilai pretes keterampilan komunikasi di kelas eksperimen tidak sama dengan rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa di kelas kontrol pada materi larutan penyangga.

Berdasarkan uji prasyarat, data pretes yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji parametrik yaitu uji-t (Sudjana, 2005).

Rumus uji kesamaan dua rata-rata adalah:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S_g^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Keterangan:

t_{hitung} = Kesamaan dua rata-rata.

\bar{X}_1 = Rata-rata nilai pretes keterampilan komunikasi siswa pada materi larutan penyangga pada kelas yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

\bar{X}_2 = Rata-rata nilai postes keterampilan komunikasi siswa pada materi larutan penyangga pada kelas yang diterapkan model inkuiri terbimbing.

S_g = Simpangan baku gabungan.

n_1 = Jumlah siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

n_2 = Jumlah siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

S_1 = Simpangan baku siswa yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

S_2 = Simpangan baku siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional.

d. Uji perbedaan dua rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa pada larutan penyangga.

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

$H_1: \mu_{1x} \leq \mu_{2x}$: Rata-rata nilai postes keterampilan komunikasi siswa di kelas eksperimen lebih rendah atau sama dengan rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa di kelas kontrol.

$H_0: \mu_{1x} > \mu_{2x}$: Rata-rata nilai postes keterampilan komunikasi siswa di kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa di kelas kontrol.

Keterangan:

- μ_1 = rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada materi larutan penyangga pada kelas eksperimen
- μ_2 = rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada materi larutan penyangga pada kelas kontrol
- x = kemampuan keterampilan komunikasi siswa.

Berdasarkan uji prasyarat, postes yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji parametrik yaitu uji-t (Sudjana, 2005).

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

- t_{hitung} = Perbedaan dua rata-rata
 - \bar{x}_1 = Rata-rata postes kelas eksperimen
 - \bar{x}_2 = Rata-rata postes kelas kontrol
 - S^2 = Varian kedua kelas
 - S_1^2 = Varian kelas eksperimen
 - S_2^2 = Varian kelas kontrol
 - n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen
 - n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol
- uji: Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Dalam hal lainnya H_0 ditolak. (Sudjana, 2005).

3. Analisis per indikator keterampilan komunikasi

Analisis nilai rata-rata per indikator dihitung menggunakan skor postes pada kelas eksperimen yang telah diubah menjadi nilai . Analisis ini dilakukan dengan menghitung nilai per indikator keterampilan komunikasi pada tiap soal dengan rumus:

$$\text{Nilai per indikator} = \frac{\sum \text{nilai setiap indikator}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

4. Analisis data aktivitas siswa

Aktivitas siswa dalam pembelajaran diukur dengan menggunakan lembar aktivitas siswa yang terdiri dari beberapa kategori pengamatan yang dilakukan oleh obser-ver. Aktivitas yang diamati dalam proses pembelajaran yaitu bertanya, menjawab pertanyaan, dan bekerja sama. Analisis terhadap aktivitas siswa dilakukan dengan menghitung persentase masing-masing aktivitas untuk setiap pertemuan dengan rumus:

$$\% \text{ siswa yang melakukan aktivitas } i = \frac{\sum \text{siswa yang melakukan aktivitas } i}{\sum \text{siswa}}$$

Keterangan

i: aktivitas siswa yang diamati dalam pembelajaran (bertanya, menjawab pertanyaan, dan bekerja sama).

Selanjutnya menafsirkan data dengan tafsiran harga persentase aktivitas siswa sebagaimana Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria aktivitas siswa

Persentase	Kriteria
80,1%-100,0%	Sangat tinggi
60,1%-80,0%	Tinggi
40,1%-60,0%	Sedang
20,1%-40,0%	Rendah
0,0%-20,0%	Sangat rendah

(Sunyono, 2012)

5. Analisis data keterlaksanaan pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran diukur dengan menggunakan lembar obser-vasi keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi oleh observer. Analisis terhadap keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menghitung jumlah skor yang diberikan oleh observer, kemudian menghitung persen-tase keterlaksanaan pembelajaran untuk setiap pertemuan dengan rumus:

$$\% \text{ keterlaksanaan pembelajaran} = \frac{\sum \text{ skor yang diperoleh}}{\text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

Selanjutnya menafsirkan data dengan tafsiran harga persentase keter-laksanaan pembelajaran sebagaimana Tabel 4.

Tabel 4 Kriteria tingkat keterlaksanaan

Persentase	Kriteria
80,1%-100,0%	Sangat tinggi
60,1%-80,0%	Tinggi
40,1%-60,0%	Sedang
20,1%-40,0%	Rendah
0,0%-20,0%	Sangat rendah

(Sunyono, 2012)

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa model inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa pada materi larutan penyangga dengan rata-rata *n-gain* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa:

1. Bagi calon peneliti yang akan melakukan penelitian dengan menggunakan model inkuiri terbimbing, hendaknya memperhatikan pengelolaan jadwal dalam penerapan model ini, sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan optimal.
2. Model inkuiri terbimbing dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran bagi guru untuk diterapkan dalam pembelajaran kimia karena terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Asri, P. N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 90.
- Asri, P. N., Yuniarti, T., & Widyastuti. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 89-100.
- Dahar, R. (1989). *teori-teori belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Direktorat, P. (2017). Roadmap Pengembangan TIK Direktorat Pembinaan SMA Tahun 2017-2025. *Manual Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas*. Jakarta.
- Fraenkel, J., Hyun, H., & Wallen, N. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education (Eight Edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Hake, R. (1998). Interactive-Engagement vs. Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*.
- Hargie. (1998). *Social skill and Communication*. New York: Company Hapsari RU.
- Herron, J. D., Cantu, L. L., Ward, R., & Srinivasan, V. (1977, April/June). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sce.3730610210>. Retrieved April Jumat, 2022, from <https://onlinelibrary.wiley.com/https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/sce.3730610210>
- Jauhar, M. (2011). *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Kartika, W. (2016). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Communication Skills Pada Mata Kuliah Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 7(1), 1-7.
- Lestari, I., Leksono, S., Hodijah, S., & Agustina, W. (2016). Pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis proyek (project based learning) terhadap kecakapan komunikasi siswa pada konsep biodiversitas. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 5(2), 83-87.

- Mahanal, S. (2009). *Pengaruh Perangkat Pembelajaran Deteksi Kualitas Sungai Dengan Indikator Biologi Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Di Kota Malang. Disertasi tidak diterbitkan*. Malang: Program Pasca Sarjana (S3) Universitas Negeri Malang.
- Nikmah, A., Saptono, S., & Sulistyorini, S. (2021). The Effectiveness of Guided Inquiry with SETS vision to Improve Communication Skills and Understanding of Science Concepts. *Journal of Primary Education*, 99-107.
- Penyusun, T. (2016). *Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Roestiyah, N. (2008). *Strategi Belajardan Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, & Wina. (2011). *Peneliti Tindakan Kelas*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika Edisi Keenam*. PT. Bandung: Tarsito.
- Sudjino. (2004). *Pengantar Evaluasi Pendiidkan* . Jakarta : PT. Raja Grafindo.
- Sunyono. (2012). Analisis Model Pembelajaran Berbasis Multipel Reprerentasi dalam Membangun Model Mental Stokiometri Mahapeserta didik. Laporan Hasil Penelitian Hibah Diseratsi Doktor . Lembaga Penelitian Universitas.
- Susanto, H., Marwoto, P., & Lewa, I. W. (2018). Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika dan Kemampuan Komunikasi Siswa SMP. *Unnes Physics Education Journal*, 45.
- Suwarsono, P. (2011). Upaya meningkatkan keterampilanproses sains mahasiswa Fisika Angkatan Tahun 2010/2011 Offering M Kelas G Melalui Penerapan Pembelajaran Fisika Model Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Fisika dan Pembelajarannya*, 15 (1).
- Syahmani, Saadi, P., Clarita, D., & Sholahuddin, A. (2021). Guided inquiry assisted by metacognitive questions to improve metacognitive skills and students conceptual understanding of chemistry. *Journal of Physics: Conference Series*, 1760.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trilling, B., & Fadel , C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. San Francisco: Willey.
- Warianto. (2011). *Keterampilan Proses Sains*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Yani, F. H., Mawardi, M., & Rusiani Js, A. F. (2019). The Effectiveness of Using Student Worksheet Based on Guided Inquiry toward the Student Learning

Outcomes in Buffer Solution Material. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 58-62.