

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
INFORMASI *HOAX* DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN
KOMUNIKASI SISWA (TERKAIT BEBERAPA
MAKANAN DAN MINUMAN)**

(Skripsi)

Oleh

EKA NURAHMAWATI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH INFORMASI *HOAX* DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOMUNIKASI SISWA (TERKAIT BEBERAPA MAKANAN DAN MINUMAN)

Oleh

Eka Nurahmawati

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas model PBMIH dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain *the matching only pretes-postes control group*. Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Gedongtataan dengan sampel penelitian yaitu: kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen yang diterapkan model PBMIH dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik parametrik dengan uji-*t*.

Hasil dari penelitian ini yaitu: pada uji perbedaan dua rata-rata, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 35,12 sedangkan t_{tabel} sebesar 1,67, yang artinya nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada kelas yang diterapkan model PBMIH lebih besar dari nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Selain itu diperoleh *n-gain*

rata-rata kelas eksperimen sebesar 0,77 yang artinya berkategori tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah informasi *hoax* efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

Kata kunci: pembelajaran berbasis masalah, keterampilan komunikasi siswa, informasi *hoax*

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
INFORMASI *HOAX* DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN
KOMUNIKASI SISWA (TERKAIT BEBERAPA
MAKANAN DAN MINUMAN)**

Oleh

EKA NURAHMAWATI

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
BANDARLAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH INFORMASI *HOAX*
DALAM MENINGKATKAN KETERAM-
PILAN KOMUNIKASI SISWA (TERKAIT
BEBERAPA MAKANAN DAN MINUMAN)**

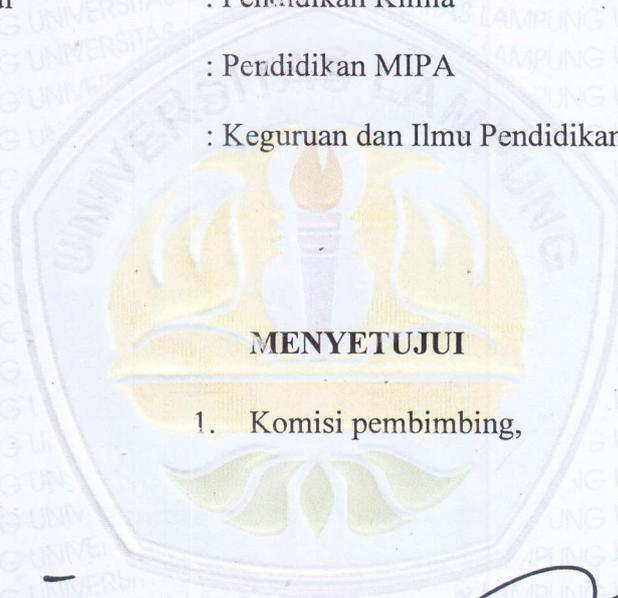
Nama Mahasiswa : **Eka Nurahmawati**

Nomor. Pokok Mahasiswa : 1513023039

Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi pembimbing,

Dr. Noor Fadiawati, M.Si.
NIP 19660824 199111 2 001

Andrian Saputra, S.Pd., M.Sc.
NIDN 00061290003

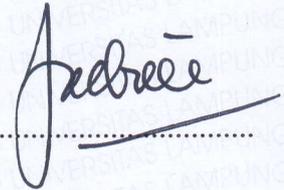
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

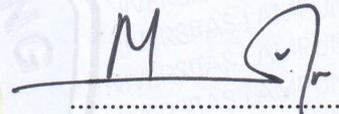
Ketua : Dr. Noor Fadiawati, M.Si.



Sekretaris : Andrian Saputra, S.Pd., M.Sc.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. M. Setyarini, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 01 Agustus 2019

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah:

Nama : Eka Nurahmawati
NPM : 1513023039
Fakultas/Jurusan : KIP/ Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Kimia

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya orang lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan 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 ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandarlampung, 01 Agustus 2019




Eka Nurahmawati
NPM 1513023039

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Sukasari pada tanggal 01 November 1997, buah hati dari pasangan Bapak Sugeng Prayitno dan Ibu Siti Marwiyah. Anak pertama dari tiga bersaudara, memiliki saudara perempuan bernama Fadilah Tunhasanah dan saudara laki-laki bernama Fitron Wijaya. Mengawali pendidikan formal di SD N 3 Sukadadi pada tahun 2004, SMP N 3 Gedongtataan pada tahun 2009, dan SMA N 1 Gedongtataan pada tahun 2012.

Pada tahun 2015, diterima di Universitas Lampung, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Kimia melalui jalur PMPAP. Selama menjadi mahasiswa, pernah menjadi asisten praktikum Kimia Fisik 2 pada tahun 2017. Memiliki pengalaman mengabdikan selama perkuliahan yaitu mengikuti Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA N 1 Sekampung Udik dan Kuliah Kerja Nyata Kependidikan Terintegrasi (KKN-KT) di Desa Gunung Pasir Jaya, Kecamatan Sekampung Udik, Kabupaten Lampung Timur.

Teruntuk ayah dan ibu tercinta, manusia hebat yang bisa membuatku ada sampai tahap ini. Teruntuk keluarga dan sahabat yang selalu mendukung dan menyemangati.

MOTTO

**“Yakin saja. Jika kita melibatkan Allah dalam setiap urusan kita,
maka tiada hal yang tidak mungkin”**

-Anonim-

**“Saya salut, pada orang-orang yang memilih bahagia dan
bangkit, bahkan ketika badai-badai hebat yang sedang mereka
alami”**

-Kinanda Fara-

SANWACANA

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat terselesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Informasi *Hoax* dalam Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa (Terkait Beberapa Makanan dan Minuman)” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Atas berkat bantuan dari berbagai pihak skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, disampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Noor Fadiawati, M.Si., selaku pembimbing I sekaligus pembimbing akademik, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi.
2. Bapak Andrian Saputra, S.Pd., M.Si., sebagai pembimbing II atas bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. M. Setyarini, M.Si., selaku pembahas terima kasih atas saran dan perbaikan yang telah diberikan.
4. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.

6. Ibu Dr. Ratu Betta Rudibyani, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia.
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Kimia dan segenap civitas akademik Jurusan Pendidikan MIPA.
8. Ibu Tri Winarti, S.Pd., selaku guru mitra, atas izin yang diberikan untuk melaksanakan penelitian.
9. Rekan tim skripsi Eka Sari Agustin dan Tri Dewi Apriyani, serta rekan seperpembimbing Margaret, Triroh, Windi, Fita, Tiwi, Ayu R, Yeni, Indahning, Dini, dan Septa yang memberikan yang memberikan warna dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Keluarga besar Pendidikan Kimia 2015 yang selama ini selalu memberikan semangat dan saling membantu dalam proses penyusunan skripsi.
11. Sahabat tercinta, Fadilah Tunhasanah, Fitron Wijaya, Fitri Wulandari, dan Apriliani Damayanti, yang memberikan motivasi serta semangat dalam proses penyusunan skripsi.
12. Sahabat serta keluarga tahsin Umi Qori yang selalu mendukung, mengisi waktu luang dan semoga bersama-sama menuju surga-Nya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi besar harapan semoga skripsi ini bermanfaat, Aamiin.

Bandarlampung, 2019

Eka Nurahmawati

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)	9
B. Keterampilan Komunikasi	15
C. Penelitian Relevan	16
D. Kurikulum Terkait	18
E. Kerangka Berpikir.....	19
F. Anggapan Dasar.....	23
G. Hipotesis Penelitian	23

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian	24
B. Jenis dan Sumber Data	25
C. Metode dan Desain Penelitian.....	25
D. Variabel Penelitian	26
E. Instrumen Penelitian dan Validitas Instrumen	26
F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	27
G. Hipotesis Kerja	30
H. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis	30

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan analisis data.....	39
1. Nilai pretes	39
2. Nilai postes	41
3. <i>n-gain</i>	43
4. Nilai rata-rata pretes dan postes keterampilan komunikasi siswa pada setiap indikator	44
5. Kinerja siswa	46
B. Pembahasan.....	48
1. Peningkatan keterampilan mengutarakan suatu gagasan	48
2. Peningkatan keterampilan mengubah bentuk penyajian data	52

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	57
B. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

1. Artikel (Bahan Ajar)	62
2. Data penskoran jawaban	73
3. Perhitungan nilai pretes, nilai postes, <i>n-gain</i>	77
4. Uji kesamaan dua rata-rata	79
5. Uji perbedaan dua rata-rata	84
6. Data nilai rata-rata siswa tiap indikator keterampilan komunikasi siswa.....	89
7. Penilaian kinerja siswa	90

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Penelitian yang relevan terkait model PBM dan keterampilan komunikasi.....	17
2. Desain penelitian <i>the matching-only pretes-postes control group</i>	25
3. Kriteria <i>n-gain</i>	31
4. Hasil uji normalitas pretes keterampilan komunikasi siswa	34
5. Hasil uji normalitas postes keterampilan komunikasi siswa	42
6. Kriteria penilaian kinerja siswa	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka berpikir model PBMIH.....	22
2. Diagram alur penelitian.....	32
3. Nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	39
4. Nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	41
5. <i>N-gain</i> rata-rata di kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	44
6. Peningkatan keterampilan komunikasi siswa pada setiap indikator ditinjau dari nilai rata-rata postes dan pretes.....	45
7. Nilai rata-rata kinerja siswa pada setiap <i>task</i> kinerja	47
8. Contoh jawaban siswa pada kegiatan mengorientasi siswa pada masalah (a) wacana 1, (b) wacana 2.....	49
9. Contoh judul, tujuan, dan manfaat percobaan 1 yang diajukan siswa (a) sebelum konsultasi, (b) setelah konsultasi.....	50
10. Contoh judul, tujuan, dan manfaat percobaan 2 yang diajukan siswa (a) sebelum konsultasi, (b) setelah konsultasi.....	51
11. Contoh informasi minuman bersoda (a) yang diperoleh siswa, (b) yang ditulis siswa.....	53
12. Contoh informasi mie instan (a) yang diperoleh siswa, (b) yang ditulis siswa.....	53
13. Contoh data hasil pengamatan (a) tabel hasil pengamatan rancangan siswa pada percobaan 2, (b) bentuk kalimat dari tabel yang diubah siswa.	55

14. Contoh data hasil pengamatan (a) tabel hasil pengamatan rancangan siswa pada percobaan 2, (b) bentuk kalimat dari tabel yang diubah siswa. 56

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada abad ke 21, perkembangan teknologi dan informasi menjadi bagian bagi seluruh masyarakat dunia, terutama pada saat kemunculan internet dan berkembangnya mesin pencarian (Iswanto dan Sulistyowati, 2018; Wilianto dan Kurniawan, 2018). Internet memberi perubahan besar dalam kehidupan masyarakat, adanya internet dan berkembangnya mesin pencari maka proses mendapatkan informasi serta berkomunikasi dapat dilakukan dengan cepat dan murah (Zuria dan Suyanto, 2018). Mesin pencari seperti Google dan lainnya merupakan solusi alami bagi pencari informasi yang memerlukan kecepatan dan kehandalan dalam menemukan informasi yang diinginkan (Godwin, 2006).

Mesin pencari bukan satu satunya media untuk memperoleh informasi di internet, media sosial juga banyak digunakan untuk menyebar dan memapar informasi serta berkomunikasi dengan pengguna lain dengan cepat (Salleh dkk., 2017).

Pada era keterbukaan ini media sosial seperti *facebook*, *instagram*, *youtube*, *twitter*, dan *whatsapp* mempunyai peranan strategis sebagai sarana komunikasi dan pertukaran informasi antar sesama masyarakat (Rahadi, 2017; Sholihin, Arianto dan Khasanah, 2018). Persebaran informasi di media sosial sangatlah cepat, suatu

berita yang baru diterima bisa langsung dibagikan kembali melalui fitur *group chat*, fitur *personal chat* ataupun *broadcast message* (Prasetyo, 2018).

Perkembangan mesin pencarian dan media sosial ini tidak hanya menimbulkan dampak positif, melainkan juga menimbulkan dampak negatif. Permasalahan yang timbul dari penggunaan media sosial saat ini adalah banyaknya *hoax* yang menyebar luas, bahkan lulusan perguruan tinggi pun terkadang tidak bisa membedakan mana berita yang benar dan berita *hoax* (Rahadi, 2017). Isi berita dapat dibuat berdasarkan opini individu semata dan beberapa berita yang dimuat di internet tidak dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya, sehingga berita kerap kali memuat informasi bohong atau *hoax* dan ujaran kebencian (Zuria dan Sunyanto, 2018).

Ironisnya berita *hoax* seringkali diyakini sebagai berita benar. Dampak dari beredarnya berita *hoax* ini yaitu terbentuknya opini publik yang mengarah pada terjadinya kehebohan masyarakat, ketidakpastian informasi dan menciptakan ketakutan massa (Budiman, 2017). Beberapa informasi di internet dibuat untuk bertujuan memprovokasi sehingga memunculkan konflik antar individu atau kelompok di masyarakat (Nastasya, 2018; Zuria dan Sunyanto, 2018).

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Masyarakat Telekomunikasi Indonesia (MASTEL) pada tahun 2017, jenis *hoax* yang sering diterima masyarakat pada makanan dan minuman menempati urutan ke 4 dengan persentase 32,60% dari 1.020 responden. Isu makanan dan minuman ini di bawah isu lain yaitu politik (91,80%), sara (88,60%), dan kesehatan (41,20%). Meskipun isu mengenai makanan dan minuman menempati urutan ke 4, namun dengan persentase 32,6 %

artinya sangatlah besar berita *hoax* makanan dan minuman yang beredar di masyarakat (Zuria dan Suyanto, 2018).

Contoh informasi *hoax* terkait makanan dan minuman yang pernah diterima masyarakat adalah informasi mengenai bahaya air yang di rebus berkali-kali. Dalam informasi tersebut, disebutkan bahwa merebus ulang air yang sudah matang dapat menyebabkan terbentuknya senyawaan arsen dalam air tersebut. Pembentukan senyawaan arsen tersebut disebabkan adanya perubahan molekul air, sehingga terbentuk suatu senyawaan arsen. Dalam informasi tersebut juga disebutkan bahwa senyawaan arsen dalam air rebusan ulang tersebut dapat menimbulkan beberapa penyakit berbahaya jika dikonsumsi. Informasi tersebut sangatlah meresahkan masyarakat, terutama para ibu rumah tangga yang biasa memanaskan ulang air untuk membuat secangkir kopi atau teh.

Masyarakat sebagai pengguna media sosial atau *netizen* harus selektif memilah mana informasi yang bohong dan yang benar, hal ini di sebut sebagai “swasensor” (Pakpahan, 2017). Untuk mengklarifikasi suatu informasi *hoax* dibutuhkan keterampilan abad 21, salah satunya adalah keterampilan komunikasi. Seseorang seharusnya mampu mengutarakan suatu gagasan untuk mengklarifikasi suatu informasi, keterampilan ini merupakan salah satu indikator keterampilan komunikasi (Permendikbud, 2014). Keterampilan komunikasi harus dimiliki oleh setiap orang untuk menghadapi era globalisasi (Osman, Hiong dan Vebrianto, 2013; Yulita, Fadiawati, & Diawati, 2018). Keterampilan ini dapat dilatihkan melalui pembelajaran di sekolah.

Untuk dapat melatih keterampilan komunikasi siswa dibutuhkan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Model PBM merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata yang dapat mendorong siswa untuk bersikap ilmiah dan mengomunikasikan hasil karya dengan baik (Nurhadi dan Senduk, 2003; Suryono dan Irawati, 2018). Dalam model pembelajaran ini, siswa dihadapkan permasalahan kemudian siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah masalah tersebut (Sudarman, 2007).

Salah satu masalah yang dapat digunakan sebagai topik dalam PBM adalah informasi *hoax* terkait bahaya air yang direbus berkali-kali, yang sudah dijabarkan pada paragraf sebelumnya. Informasi *hoax* tersebut dapat dijadikan sebagai wacana yang dapat mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan. Setelah siswa mengajukan pertanyaan, siswa dibimbing untuk menyelidiki kebenaran informasi tersebut dengan syarat siswa sudah menguasai konsep-konsep kimia terkait seperti perubahan fisika dan perubahan kimia. Pada kegiatan penyelidikan mandiri dan kelompok, siswa diminta untuk mengajukan ide atau gagasan mereka terkait pemecahan masalah tersebut.

Pada kegiatan tersebut siswa akan mengajukan beberapa gagasan, karena itu guru harus mengarahkan siswa ke arah jawaban yang dimaksud. Sebagai contoh, salah satu bentuk ide/gagasan siswa mungkin diajukan adalah menguji kandungan air yang di rebus berkali-kali. Ide tersebut tidak bisa dilaksanakan dalam pembelajaran SMA, sehingga guru harus mengarahkan siswa ke pada pemecahan

masalah yang mungkin bisa dilakukan oleh siswa seperti mengaitkan informasi tersebut dengan pembelajaran mengenai perubahan kimia dan perubahan fisika yang telah dipelajari sejak SMP. Setelah siswa menemukan ide/gagasan yang tepat, siswa kemudian akan melakukan penyelidikan.

Selama penyelidikan berlangsung, siswa akan banyak menemukan informasi dalam bentuk reaksi, gambar, dan tabel. Dalam kegiatan ini, keterampilan komunikasi siswa akan terlatih, siswa akan terlatih untuk membaca suatu reaksi, ataupun menyampaikan isi tabel. Selanjutnya dalam kegiatan mengembangkan dan menyajikan hasil karya, pada kegiatan ini siswa akan menyajikan hasil informasi yang telah diperoleh. Dalam kegiatan tersebut, siswa akan banyak mengubah informasi dari bentuk yang telah terima ke bentuk yang lain. Sebagai contoh, siswa menemukan suatu informasi dalam bentuk tabel, lalu siswa menyajikan informasi tersebut dalam bentuk paragraf. Kegiatan-kegiatan pembelajaran dalam model PBM tersebut diharapkan dapat melatih keterampilan komunikasi siswa.

Sayangnya pembelajaran kimia di sekolah masih umum menggunakan model konvensional. Guru masih jarang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah isu sosial karena pembelajaran hanya terpaku untuk menghabiskan materi pada kurikulum, bukan untuk melatih keterampilan abad-21 yang sebenarnya lebih dibutuhkan siswa. Seperti dalam observasi yang dilakukan kepada guru mata pelajaran kimia di SMA 1 Gedongtataan, pembelajaran kimia lebih sering menggunakan model konvensional dibanding model PBM. Sama halnya dengan masalah isu sosial, guru kimia jarang sekali menggunakan isu sosial tersebut

sebagai bahan pembelajaran. Sebagai contoh saat beredar berita *hoax*, guru pelajaran kimia sudah membawa informasi *hoax* tersebut ke dalam kelas namun hal tersebut hanya sekedar berbagi informasi, tanpa penerapan dalam pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Beberapa penelitian mengenai model pembelajaran berbasis masalah sudah terbukti efektif dalam meningkatkan beberapa keterampilan, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Najah, Rohmah, Usratussyariah, dan Susilo (2019) terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi pada kriteria sangat baik sebesar 5%. Penelitian mengenai model pembelajaran berbasis masalah yang dilakukan oleh Artanto, Jalil dan Yunarti (2017) yang hasilnya pembelajaran berbasis masalah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi matematis siswa. Serta penelitian yang dilakukan oleh Farmer dan Wilkonson (2018) yang hasilnya efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan komunikasi.

Dari penelitian-penelitian tersebut model pembelajaran berbasis masalah efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir siswa, namun belum ada penelitian yang menggunakan informasi *hoax* sebagai topik dalam PBM. Dengan menggunakan model PBM informasi *hoax* terkait makanan dan minuman, diharapkan keterampilan komunikasi siswa dapat meningkat. Berdasarkan hal tersebut, diajukan penelitian dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah Informasi *Hoax* (PBMIH) dalam Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah efektivitas model PBMIH dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan efektivitas model PBMIH dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. siswa

Model PBMIH dapat membantu meningkatkan keterampilan komunikasi siswa dalam memahami fenomena yang ada di lingkungan sekitarnya dalam menghadapi perkembangan abad-21.

2. guru

Model PBMIH dapat menjadi bahan pertimbangan guru untuk melakukan proses perbaikan dalam pembelajaran kimia.

3. sekolah

Sebagai masukan dalam mengevaluasi kurikulum yang diterapkan di sekolah.

Sehingga sekolah dapat mengembangkan pembelajaran dengan lebih baik.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap masalah yang akan dibahas, maka diberikan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. model PBMIH dikatakan efektif apabila nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada kelas yang diterapkan model PBMIH lebih besar dari nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran konvensional serta rata-rata *n-gain* yang diperoleh di kelas eksperimen berkategori sedang atau tinggi;
2. model pembelajaran berbasis masalah yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sintaks Arends (2008);
3. informasi *hoax* yang di bahas pada penelitian ini adalah: bahaya minuman bersoda dan bahaya mie instan;
4. keterampilan yang akan ditingkatkan adalah keterampilan komunikasi siswa yang diukur berdasarkan indikator keterampilan mengomunikasikan yaitu mengutarakan suatu gagasan dan mengubah bentuk penyajian data (Permendikbud, 2014; Rustaman, 2005).

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)

Model PBM menurut Nurhadi dan Senduk (2003) merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata. Masalah tersebut digunakan sebagai suatu konteks bagi siswa untuk mempelajari cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Menurut Ibrahim dan Nur (2012), pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi siswa dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk didalamnya belajar bagaimana belajar.

Model PBM menurut Hosnan (2014):

PBM adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (*autentik*) yang tidak terstruktur (*ill structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berfikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru.

Pengertian model PBM menurut Hosnan tersebut serupa dengan pernyataan

Daryanto (2014) bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah

pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga

merangsang siswa untuk belajar. Menurut Hamdayama (2014) pembelajaran

berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada kerangka kerja teoritik konstruktivisme yang fokus pembelajarannya ada pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa tidak saja harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah.

Karakteristik dari model PBM menurut Herman (2007) diantaranya adalah:

- 1) memposisikan siswa sebagai *self-directed problem solver* melalui kegiatan kolaboratif, 2) mendorong siswa untuk mampu menemukan masalah dan mengelaborasinya dengan mengajukan dugaan dugaan dan merencanakan penyelesaian, 3) memfasilitasi siswa untuk mengeksplorasi berbagai alternatif penyelesaian dan implikasinya, serta mengumpulkan dan mendistribusikan informasi, 4) melatih siswa untuk terampil menyajikan temuan, dan 5) membiasakan siswa untuk merefleksi tentang efektivitas cara berpikir mereka dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Ibrahim dan Nur (2012), ciri-ciri model pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut: (1) Pengajuan pertanyaan atau masalah. Pembelajaran berbasis masalah mengorganisasikan pembelajaran di sekitar pertanyaan atau masalah dan secara pribadi bermakna bagi siswa. (2) Berfokus pada keterkaitan disiplin ilmu. Pembelajaran berbasis masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu. Masalah yang diajukan hendaknya benar-benar autentik. Hal

tersebut dimaksudkan agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah tersebut dari banyak segi atau mengkaitkannya dengan disiplin ilmu yang lain.

(3) Penyelidikan autentik. Dalam memecahkan masalah, siswa dapat melakukan penyelidikan melalui suatu percobaan. Siswa harus: merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), menganalisis data dan merumuskan kesimpulan. (4) Menghasilkan produk atau karya. Pada pembelajaran berdasar masalah, siswa dituntut menyusun hasil pemecahan masalah berupa laporan dan mempersentasikannya di depan kelas

Karakteristik pembelajaran berbasis masalah menurut Rusman (2014) adalah

(1) masalah digunakan sebagai starting point dalam belajar; (2) permasalahan bersifat real dengan dunia nyata yang tidak terstruktur; (3) permasalahan membutuhkan perspektif ganda; (4) permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, kompetensi, yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar; (5) belajar pengarahannya menjadi hal utama; (6) pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam pembelajaran berbasis masalah; (7) proses pembelajaran berlangsung secara kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif; (8) pengembangan keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan; (9) keterbukaan proses dalam pembelajaran berbasis masalah meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar; (10) pembelajaran berbasis masalah melibatkan evaluasi dan review pengalaman dan proses belajar.

Arends (2008) mengemukakan terdapat 5 fase (tahap) yang perlu dilakukan untuk mengimplementasikan pembelajaran berbasis masalah, yaitu :

Fase 1: mengorientasikan siswa pada masalah

Pembelajaran dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan. Dalam penggunaan pembelajaran berbasis masalah, tahapan ini sangat penting dimana guru harus menjelaskan dengan rinci apa yang harus dilakukan oleh siswa dan juga oleh guru. Ada empat hal penting pada proses ini, yaitu:

- a) tujuan utama pengajaran ini tidak untuk mempelajari sejumlah besar informasi baru;
- b) permasalahan dan pertanyaan yang diselidiki tidak mempunyai jawaban mutlak benar;
- c) selama tahap penyelidikan (dalam pengajaran ini), siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan dan mencari informasi. Guru akan bertindak sebagai pembimbing yang siap membantu, namun siswa harus berusaha untuk bekerja mandiri atau dengan temannya;
- d) selama tahap analisis dan penjelasan, siswa akan didorong untuk menyatakan ide-idenya secara terbuka dan penuh kebebasan. Semua siswa diberi peluang untuk menyumbang kepada penyelidikan dan menyampaikan ide-ide mereka.

Fase 2: mengorganisasikan siswa untuk belajar

Selain mengembangkan keterampilan memecahkan masalah, pembelajaran berbasis masalah juga mendorong siswa belajar berkolaborasi. Pemecahan suatu masalah sangat membutuhkan kerjasama dan bertukar pikiran antar anggota. Oleh sebab itu, guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan membentuk

kelompok-kelompok siswa. Prinsip-prinsip pengelompokkan siswa dalam pembelajaran kooperatif dapat digunakan dalam konteks ini seperti: kelompok harus heterogen, pentingnya interaksi antar anggota, komunikasi yang efektif, adanya tutor sebaya, dan sebagainya. Guru tetap harus memonitor dan mengevaluasi kerja masing-masing kelompok untuk menjaga kinerja dan dinamika kelompok selama pembelajaran. Setelah siswa diorientasikan pada suatu masalah dan telah membentuk kelompok belajar, selanjutnya guru dan siswa menetapkan subtopik-subtopik yang spesifik, tugas-tugas penyelidikan, dan jadwal. Tantangan utama bagi guru pada tahap ini adalah mengupayakan agar semua siswa aktif terlibat dalam sejumlah kegiatan penyelidikan dan proses penyelidikan ini dapat menghasilkan ide baru sebagai solusi terhadap penyelesaian permasalahan tersebut.

Fase 3: membantu penyelidikan mandiri dan kelompok

Penyelidikan adalah inti pembelajaran berbasis masalah. Meskipun setiap situasi permasalahan memerlukan teknik penyelidikan yang berbeda, namun pada umumnya tentu melibatkan karakter yang identik, yakni pengumpulan data dan eksperimen, berhipotesis dan penjelasan, dan memberikan pemecahan. Pengumpulan data dan eksperimentasi merupakan aspek yang sangat penting. Pada tahap ini, guru harus mendorong siswa untuk mengumpulkan data dan melaksanakan eksperimen (mental maupun aktual) sampai mereka betul-betul memahami dimensi situasi permasalahan. Tujuannya adalah agar siswa mengumpulkan cukup informasi untuk menciptakan dan membangun ide mereka sendiri.

Pada fase ini siswa membaca tentang masalah-masalah dalam buku-buku. Guru membantu siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari

berbagai sumber, dan mengajukan pertanyaan pada siswa untuk berpikir tentang masalah dan ragam informasi yang dibutuhkan untuk sampai pada pemecahan masalah yang dapat dipertahankan. Setelah siswa mengumpulkan cukup data dan memberikan permasalahan tentang fenomena yang mereka selidiki, selanjutnya mereka mulai menawarkan penjelasan dalam bentuk hipotesis, penjelasan, dan pemecahan.

Selama pengajaran pada fase ini, guru mendorong siswa untuk menyampaikan semua ide-idenya dan menerima secara penuh ide tersebut. Guru juga harus mengajukan pertanyaan yang membuat siswa berpikir tentang kelayakan hipotesis dan solusi yang mereka buat serta tentang kualitas informasi yang dikumpulkan. Oleh karena itu, selama fase ini, guru harus menyediakan bantuan yang dibutuhkan tanpa mengganggu aktivitas siswa dalam kegiatan penyelidikan.

Fase 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Tahap penyelidikan diikuti dengan menciptakan artifak (hasil karya), yang dapat berupa produk atau gagasan. Artifak tidak hanya berupa laporan tertulis, namun bisa suatu videotape (menunjukkan situasi masalah dan pemecahannya), program komputer, dan sajian multimedia. Kecanggihan artifak atau kevalidan gagasan sangat dipengaruhi oleh tingkat berpikir siswa.

Fase 5: analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah

Fase ini merupakan tahap akhir dalam pembelajaran berbasis masalah. Fase ini dimaksudkan untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses mereka sendiri dan keterampilan penyelidikan dan intelektual yang mereka gunakan.

Tujuan utama PBM bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada siswa, melainkan pada pengembangan kemampuan berfikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan siswa untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri, serta PBM juga dimaksudkan untuk mengembangkan kemandirian belajar dan keterampilan sosial siswa (Hosnan, 2014). Hal tersebut juga serupa mengenai tujuan PBM yang dinyatakan oleh Rusman (2014) bahwa tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah penguasaan materi belajar dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Siswa dalam PBL belajar memaknai hubungan dalam kehidupan yang lebih luas, keterampilan menilai informasi, bekerja sama, serta keterampilan berpikir reflektif dan evaluatif.

B. Keterampilan Komunikasi

Komunikasi menurut Hardjana (Lestari, 2006) berasal dari bahasa Latin yaitu *communio*, yang dalam bahasa Inggris disebut dengan *communion*, yang berarti kebersamaan, persatuan, gabungan, pergaulan, atau hubungan. Menurut Hamzah dan Nurdin (2012) kemampuan komunikasi tidak hanya diwujudkan melalui penjelasan secara lisan, tetapi dapat juga diekspresikan dalam bentuk tulisan.

Menurut Herbert (Lanani, 2013) mendefinisikan komunikasi sebagai proses yang memuat arti pengetahuan dan dipindahkan dari seseorang kepada yang lainnya untuk mencapai tujuan khusus. Lebih lanjut Sutirman (2013) menjelaskan bahwa komunikasi memerlukan tempat, dinamis, menghasilkan perubahan melalui usaha untuk mencapai hasil, melibatkan interaksi bersama dalam sebuah kelompok.

Rustaman (2005) menyatakan:

Salah satu keterampilan berkomunikasi secara tertulis yang perlu dilatih kepada siswa adalah kemampuan dalam menyusun dan menyampaikan hasil praktikum secara sistematis.

Komunikasi sangat penting dalam interaksi makhluk hidup. Menurut McCartney (2009) menyatakan bahwa komunikasi merupakan suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan, maupun tak langsung melalui media. Komunikasi merupakan suatu cara yang digunakan seseorang untuk menyampaikan suatu ide, gagasan ataupun informasi kepada orang lain.

Adapun indikator dalam keterampilan mengomunikasikan dalam kerja ilmiah menurut Semiawan (1992) adalah:

1. Menyimpulkan hasil penelitian.
2. Merekomendasikan tindak lanjut dari hasil penelitian.
3. Menginformasikan alasan yang logis perlunya penelitian/penyelidikan ilmiah.
4. Mendeskripsikan masalah penelitian/penyelidikan secara jelas dalam laporan dan mengkomunikasikannya.
5. Menspesifikasi variable yang diteliti.
6. Mengomunikasikan prosedur perolehan data.
7. Mengomunikasikan cara mengolah dan menganalisis data yang sesuai untuk menjawab masalah penelitian.
8. Menyajikan hasil pengolahan data dalam bentuk tabel, grafik, diagram alur, dan peta konsep.
9. Menggunakan media yang sesuai dalam menyajikan hasil pengolahan data.
10. Menjelaskan data baik secara lisan maupun tulisan.
11. Mengomunikasikan kesimpulan dan temuan penelitian berdasarkan data.
12. Menyajikan model hubungan dengan simbol dan standar internasional dengan benar.

Sub indikator keterampilan komunikasi dalam KPS sebagai berikut: 1)

mengutarakan suatu gagasan, 2) mengubah bentuk penyajian, misalnya grafik atau tabel atau diagram secara akurat maupun sebaliknya, 3) menggambarkan data

empiris hasil percobaan atau pengamatan dengan grafik atau tabel atau diagram, 4) menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis, 5) menjelaskan hasil percobaan atau penelitian, dan 6) mendiskusikan hasil kegiatan mengenai suatu masalah atau suatu peristiwa. (Permendikbud, 2014; Rustaman, 2005).

C. Penelitian Relevan

Penelitian menggunakan model pembelajaran berbasis masalah telah banyak dilakukan dalam pembelajaran kimia. Beberapa hal yang membedakan antar penelitian tersebut diantaranya adalah materi dan juga keterampilan yang diamati. Berikut ini adalah beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti:

Tabel 1. Penelitian yang relevan terkait model PBM dan keterampilan komunikasi

No.	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Artanto, Jalil dan Yunarti (2017)	Efektivitas pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa	metode penelitian <i>quasi experiment</i> , dengan desain penelitian <i>post-test only control group design</i> .	Model pembelajaran berbasis masalah efektif ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa
2.	Najah, Rohmah, Ustratussyarifah, dan Susilo (2019)	The Implementation of problem based learning (pbl) model improving student's oral communication skill through lesson study	metode penelitian deskripsi kualitatif	Problem based learning melalui pembelajaran tambahan meningkatkan keterampilan komunikasi sebesar 5% pada keterampilan komunikasi sangat baik
3.	Farmer dan Wilkinson (2018)	Engineering succes: using problem-based learning to develop critical thinking and communication skill	metode eksperimen	Implementasi pbl ini efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan komunikasi
4.	Hardiyanti, Wardani, dan Nurhayati (2017)	Keefektifan model <i>problem based learning</i> untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa	Metode eksperimen dengan desain <i>pretest-posttest control group</i>	Model pbl efektif meningkatkan keterampilan proses sains siswa

Berdasarkan beberapa penelitian yang sudah ada seperti yang disajikan pada Tabel 1, penerapan model PBL/PBM terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi. Penerapan PBM dalam penelitian-penelitian tersebut belum pernah ada yang menggunakan informasi *hoax* sebagai topik dalam PBM. Berdasarkan hal tersebut, kebaruan penelitian ini adalah penerapan informasi *hoax* sebagai topik dalam model PBM yang belum pernah dilakukan sebelumnya.

D. Kurikulum Terkait

Dalam penelitian ini, penerapan model PBMIH berlangsung diluar jadwal kegiatan pembelajaran di sekolah. Adapun prosedur dalam penelitian ini yaitu siswa akan diberikan masalah untuk dipecahkan dan mengonfirmasi kebenaran informasi tersebut. Pada prosesnya, setelah siswa diberikan masalah, siswa akan mengidentifikasi dan menganalisis penyebab dari suatu permasalahan, menemukan solusi, dan mengimplementasikannya. Permasalahan yang akan diberikan kepada siswa mencakup beberapa fenomena dalam kehidupan sehari hari, diuraikan sebagai berikut:

1. Bahaya minuman bersoda bagi tubuh.

Informasi *hoax* yang beredar menyebutkan bahwa salah satu minuman berkarbonasi (produk *cola*) dapat digunakan sebagai pembersih karat pada logam hingga pembersih kloset. Adanya informasi tersebut membuat *netizen* menganalogikan bahwa minuman bersoda tersebut berbahaya bagi lambung bila dikonsumsi. Minuman bersoda ini umumnya mengandung komponen beberapa asam seperti asam karbonat, asam fosfat atau asam sitrat dengan pH 3-5, termasuk kedalam asam lemah.

Untuk dapat memecahkan masalah tersebut, siswa harus memahami konsep-konsep kimia berikut: (a) Larutan penyangga asam dan cara kerjanya dalam tubuh; (b) sifat korosi pada senyawa asam; (c) reaksi asam dengan karat; dan (d) rentang kekuatan asam suatu senyawa dan macam-macam asam kuat dan asam lemah. Berdasarkan konsep-konsep tersebut, siswa akan menemukan bahwa dalam tubuh terdapat sistem penyangga sehingga minuman asam yang masuk ke dalam tubuh dapat dinetralkan. Selain itu asam bersifat korosif sehingga dapat digunakan sebagai pembersih noda hingga penghilang karat. Meskipun asam bersifat korosif, asam lambung di dalam lambung manusia sendiri memiliki pH yang sangat rendah dan lambung masih bisa bertahan pada pH tersebut.

2. Bahaya mie instan

Informasi *hoax* yang beredar yaitu uji mie instan menggunakan larutan *betadine* (suatu merek dagang obat merah beriodin) menyebabkan perubahan warna pada mie instan menjadi ungu, yang menjadi indikator adanya bahan pengawet dan zat kimia berbahaya. Faktanya kandungan utama dalam mie instan adalah karbohidrat.

Untuk memecahkan masalah tersebut, siswa harus menguasai beberapa konsep-konsep kimia berikut: (a) sifat kimia karbohidrat; dan (b) prinsip dasar uji karbohidrat. Berdasarkan konsep-konsep kimia tersebut, siswa akan menemukan bahwa kandungan utama mie instan adalah karbohidrat sehingga dapat berubah warna menjadi ungu ketika dimasukkan dalam larutan obat merah beriodin. Selain itu, *iodin* (yang terdapat dalam obat merah) sering digunakan untuk uji karbohidrat.

E. Kerangka Berpikir

Pada model PBM, masalah yang disajikan seharusnya merupakan masalah yang erat dalam kehidupan siswa. Misalnya masalah informasi *hoax* terkait beberapa makanan dan minuman, umumnya informasi *hoax* tersebut menyatakan suatu produk berbahaya. Informasi *hoax* tersebut menyebar melalui media sosial bahkan media periklanan, dan menyebar di setiap kalangan termasuk siswa SMA. Informasi *hoax* ini sangat meresahkan, terlebih ketika penerima informasi (siswa) tidak memiliki dasar pengetahuan yang cukup untuk menyaring kebenaran informasi tersebut.

Sebab itu, dibutuhkan suatu pemecahan masalah agar siswa dapat mengonfirmasi kebenaran informasi tersebut. Untuk dapat mengonfirmasi kebenaran informasi tersebut, siswa tidak hanya membutuhkan satu konsep, akan tetapi siswa juga harus memahami beberapa konsep seperti asam basa, sifat asam, karbohidrat, dan prinsip dasar uji karbohidrat. Pembelajaran dengan menggunakan model PBM melalui lima fase, yaitu mengorientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan tugas belajar siswa, melakukan penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta mendemonstrasikannya, dan yang terakhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah.

Pada fase pertama, guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas yang akan dilakukan. Pada fase ini, siswa diorientasikan dengan masalah, yaitu dengan mengamati fenomena yang disajikan oleh guru (informasi *hoax* terkait bahaya minuman bersoda dan bahaya mie instan), selanjutnya siswa akan diminta mengajukan rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan. Rumusan masalah yang

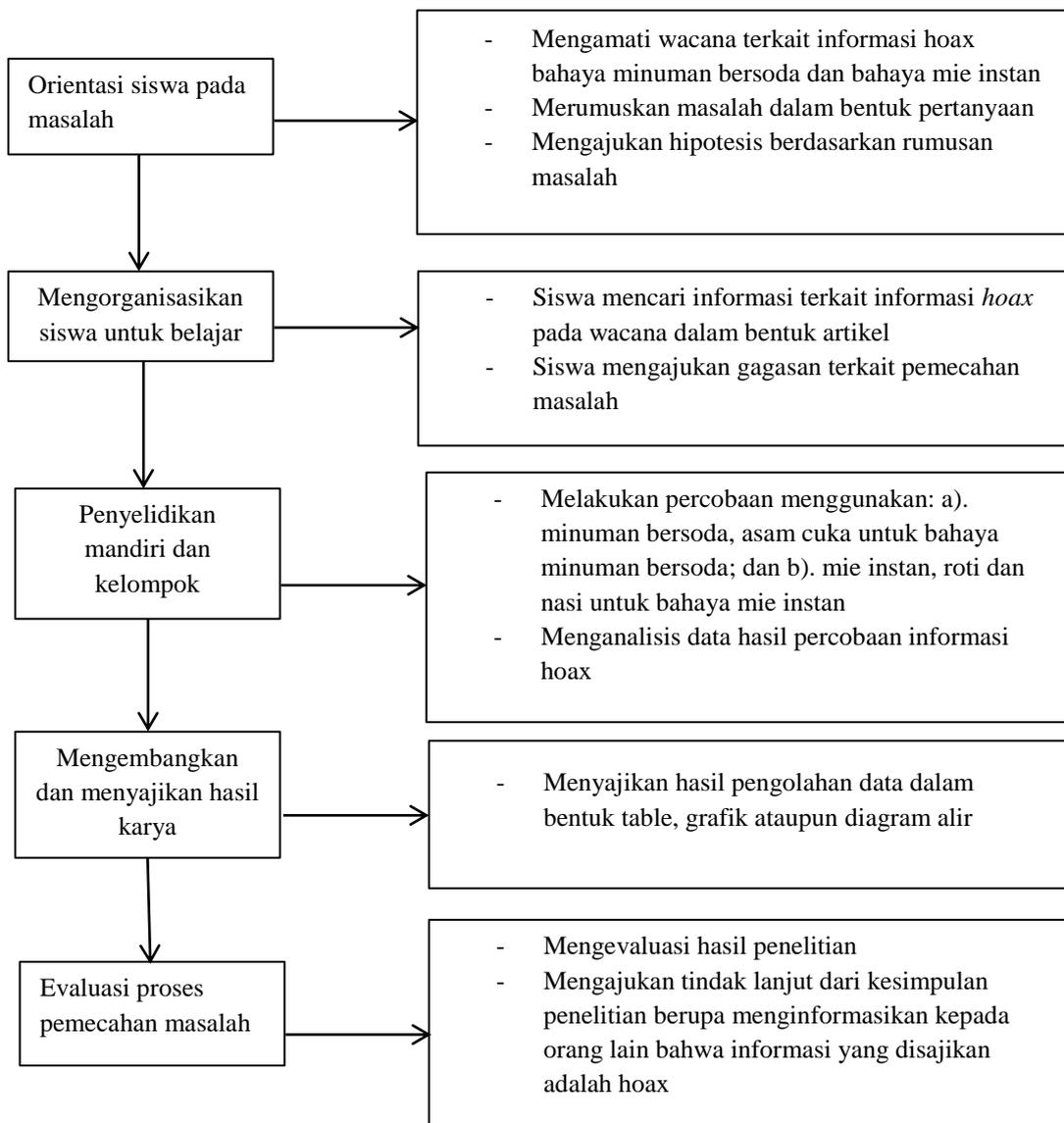
diajukan siswa berupa pertanyaan “apakah wacana informasi bahaya minuman bersoda, dan bahaya mie instan dapat dipercaya?”. Setelah siswa memiliki rumusan masalah, siswa diminta mengajukan hipotesis dari rumusan masalah yang telah ia buat. Hipotesis tersebut dapat berupa pendapat bahwa informasi *hoax* dalam wacana tidak benar.

Fase kedua yaitu mengorganisir tugas belajar siswa. Guru membagi siswa dalam kelompok, lalu menetapkan tugas masing masing kelompok dan individu untuk mengumpulkan informasi terkait masalah yang disajikan guru. Pada fase ini siswa diminta mengumpulkan informasi sebanyak banyaknya tentang permasalahan *hoax* ini. Informasi ini berupa artikel-artikel terkait yang akan dijadikan sebagai dasar untuk melaksanakan penelitian. Dalam kegiatan ini juga siswa diminta mengajukan ide/gagasan untuk memecahkan permasalahan tersebut.

Fase ketiga yaitu melakukan penyelidikan mandiri dan kelompok. Pada fase ini siswa dibimbing untuk menyusun dan melakukan suatu prosedur percobaan sederhana. Pertama, siswa diminta mengajukan ide/gagasan terkait judul dan tujuan percobaan yang sesuai dengan wacana yang disajikan. Selain itu, siswa juga diminta untuk membuat suatu tabel hasil pengamatan lengkap dengan judul tabel dan judul kepala tabel. Pembelajaran selanjutnya dilakukan di dalam kelas, siswa melakukan percobaan sesuai prosedur yang telah siswa buat dan guru memonitor kinerja siswa selama percobaan.

Fase keempat yaitu pengembangan dan penyajian hasil karya, pada fase ini siswa diminta berdiskusi dengan kelompok masing-masing dan menuliskan hasil pengamatannya dalam tabel hasil pengamatan yang telah dibuat. Setelah siswa

melakukan diskusi secara kelompok siswa diminta berdiskusi dalam kelas, setiap perwakilan kelompok diminta menyajikan hasil pemecahan masalahnya sedangkan kelompok lain menanggapi. Dari diskusi kelas ini, akan diperoleh suatu kesimpulan yaitu klarifikasi terkait kebenaran informasi/wacana yang disajikan oleh guru. Berikut ini disajikan kerangka berpikir model PBMIH.



Gambar 1. Kerangka berpikir model PBMIH

Fase kelima yaitu melakukan analisis dan evaluasi pemecahan masalah. Pada fase ini, siswa diminta mengevaluasi hasil pekerjaan mereka. Evaluasi yang dilakukan oleh siswa meliputi cara perolehan data, pengolahan data, penyajian data hingga penarikan kesimpulan. Setelah siswa melakukan evaluasi, kemudian siswa akan diminta untuk merekomendasikan tindak lanjut dari hasil penelitian tersebut.

Misalnya melakukan cara pemecahan masalah yang serupa ketika menemui suatu informasi mencurigakan.

F. Anggapan Dasar

Beberapa hal dalam penelitian ini yang dianggap sebagai anggapan dasar sebagai berikut:

1. Materi kimia terkait informasi *hoax* yang diberikan dan guru yang mengajar pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sama.
2. Faktor- faktor lain yang mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa untuk meningkatkan keterampilan komunikasi siswa kelas XI IPA SMA N 1 Gedongtataan diabaikan.

G. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu model PBMIIH efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA N 1 Gedongtataan tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 200 siswa dan terdiri dari enam kelas yaitu XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, XI IPA 4, XI IPA 5, dan XI IPA 6. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas dari jumlah populasi yaitu XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen yang diterapkan model PBMIH dan kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada informasi mengenai keadaan populasi sebelumnya, hal ini dilakukan agar sampel memiliki karakteristik yang relatif sama. Teknik *purposive sampling* dilakukan dengan asumsi bahwa ahli yang mengetahui keadaan sampel dan populasi, sehingga digunakan pengetahuan mereka untuk mengetahui apakah sampel yang diambil itu representatif atau tidak (Fraenkel, Wallen, dan Hyun, 2012). Selain menggunakan informasi dari guru mata pelajaran kimia, digunakan juga data nilai hasil ujian kimia terakhir pada setiap kelas. Data nilai hasil ujian kimia setiap kelas ini dirata-rata untuk menentukan kelas mana saja yang memiliki kemampuan kognitif yang relatif sama.

Bedasarkan informasi dari guru dan data nilai ujian kimia siswa, ditentukan dua kelas sebagai sampel penelitian. Kedua kelas tersebut selanjutnya digunakan sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan cara diundi. Penentuan kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan pengundian ini dilakukan agar tidak terjadi bias data.

B. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data utama dan data pendukung. Data utama berupa skor tes keterampilan komunikasi siswa sebelum penerapan pembelajaran (pretes) dan skor setelah penerapan pembelajaran (postes), sedangkan data pendukung berupa nilai kinerja siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

C. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kuasi eksperimen dengan desain penelitian *The Matching-Only Pretest-Posttest Kontrol Group Design* (Fraenkel, Wallen, dan Hyun, 2012). Adapun langkah-langkah pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Desain penelitian *the matching-only pretest-posttest control group*

Kontrol	M	O	C	O
Eksperimen	M	O	X	O

Keterangan :

M : *Matching*, pencocokan pada masing masing kelas

X : Perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model PBMIIH

C : Model pembelajaran konvensional

O : Nilai pretes/postest

Sebelum pembelajaran, kedua sampel kelas diberikan pretes (O). Hasil pretes kedua sampel ini kemudian dicocokkan secara statistik melalui uji kesamaan dua rata-rata. Kedua sampel selanjutnya diundi untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol diberikan digunakan pembelajaran konvensional (C). Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model PBMIH (X). Pada akhir pembelajaran, sampel diberikan postes (O).

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model pembelajaran yang digunakan. Pada kelas eksperimen menggunakan model PBMIH dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu keterampilan komunikasi siswa kelas XI SMA IPA N 1 Gedongtataan Tahun Pelajaran 2018/2019. Variabel kontrol pada penelitian ini yaitu soal pretes dan postes, materi (dalam hal ini informasi *hoax* yang disajikan), serta guru yang mengajar di kelas.

E. Instrumen Penelitian dan Validitas Instrumen

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen tes yang berupa soal pretes dan soal postes, serta instrumen penilaian kinerja yang berupa lembar observasi. Instrumen penelitian ini digunakan sebagai alat untuk memperoleh data penelitian. Agar data yang diperoleh sah dan dapat dipercaya, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian haruslah valid, bersifat reliabel atau ajeg. Untuk mendapatkan instrumen yang seperti ini, perlu dilakukan pengujian

instrumen. Pengujian instrumen dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu cara *judgement* atau penilaian, dan pengujian empirik.

Pengujian instrumen pada penelitian ini yaitu menggunakan validitas isi. Pengujian kevalidan isi ini dilakukan dengan cara *judgement*. Dalam hal ini pengujian dilakukan dengan menelaah kisi-kisi, terutama kesesuaian antara tujuan penelitian, tujuan pengukuran, indikator keterampilan dan butir-butir pertanyaannya. Bila antara unsur-unsur itu terdapat kesesuaian, maka dapat dinilai bahwa instrumen dianggap valid untuk digunakan dalam mengumpulkan data dan sesuai kepentingan penelitian yang bersangkutan. Oleh karena itu dalam melakukan *judgement* diperlukan ketelitian dan keahlian penilai, maka diminta ahli untuk melakukannya. Ahli dalam *judgement* ini adalah Dr. Noor Fadiawati, M.Si..

F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Adapun langkah-langkah penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Pada tahap observasi ini, kegiatan yang dilakukan diantaranya adalah melakukan observasi ke sekolah dan meminta data tentang keadaan siswa sebagai data awal untuk menentukan jumlah sampel penelitian, jadwal dan kelengkapan sarana prasarana untuk mendukung pelaksanaan penelitian. Selain itu, berdiskusi dengan guru bidang studi kimia mengenai kemampuan kognitif rata-rata kelas serta meminta data hasil ujian kimia terakhir pada setiap kelas XI, informasi dari guru dan data hasil ujian ini yang digunakan sebagai dasar pertimbangan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Penyusunan Instrumen

Pada tahap ini, disusun instrumen penelitian yaitu instrumen tes yang berupa soal pretes dan soal postes, serta instrumen penilaian kinerja yang berupa lembar observasi. Selain itu, disusun juga *time line* penelitian, RPP, kisi-kisi soal pretes dan postes, rubrikasi soal pretes dan postes, dan LKPD kimia berbasis informasi *hoax* terkait beberapa makanan, yang digunakan sebagai instrumen pendukung dalam proses perolehan data.

3. Pengambilan Data

Adapun tahap pelaksanaan pada pengambilan data ini adalah (1) melakukan pretes dengan soal-soal yang sama pada kelas eksperimen dan kontrol; (2) melakukan *matching* nilai secara statistik antara kelas kontrol dan kelas eksperimen; (3) memberikan perlakuan pada sampel penelitian, kelas eksperimen dengan model PBMIH dan kelas kontrol menggunakan model konvensional; (4) melakukan postes dengan soal yang sama antara kelas kontrol dan kelas eksperimen; (5) melakukan analisis data; (6) menarik kesimpulan.

Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran menggunakan model PBMIH. Pada pelaksanaannya pertama siswa diberikan suatu permasalahan mengenai informasi *hoax*, kemudian siswa diminta untuk mengajukan rumusan masalah berupa pertanyaan terkait wacana tersebut. Kegiatan kedua, siswa diminta mengumpulkan informasi mengenai jawaban dari pertanyaan yang mereka ajukan. Kegiatan ketiga, siswa diminta merancang percobaan terkait pemecahan masalah yang dilakukan. Kegiatan keempat, siswa melakukan

percobaan dan menyajikan hasil pengamatannya serta menarik kesimpulan berupa klarifikasi terkait waca *hoax* yang disajikan. Kegiatan kelima, siswa diminta mengevaluasi hasil pekerjaan mereka.

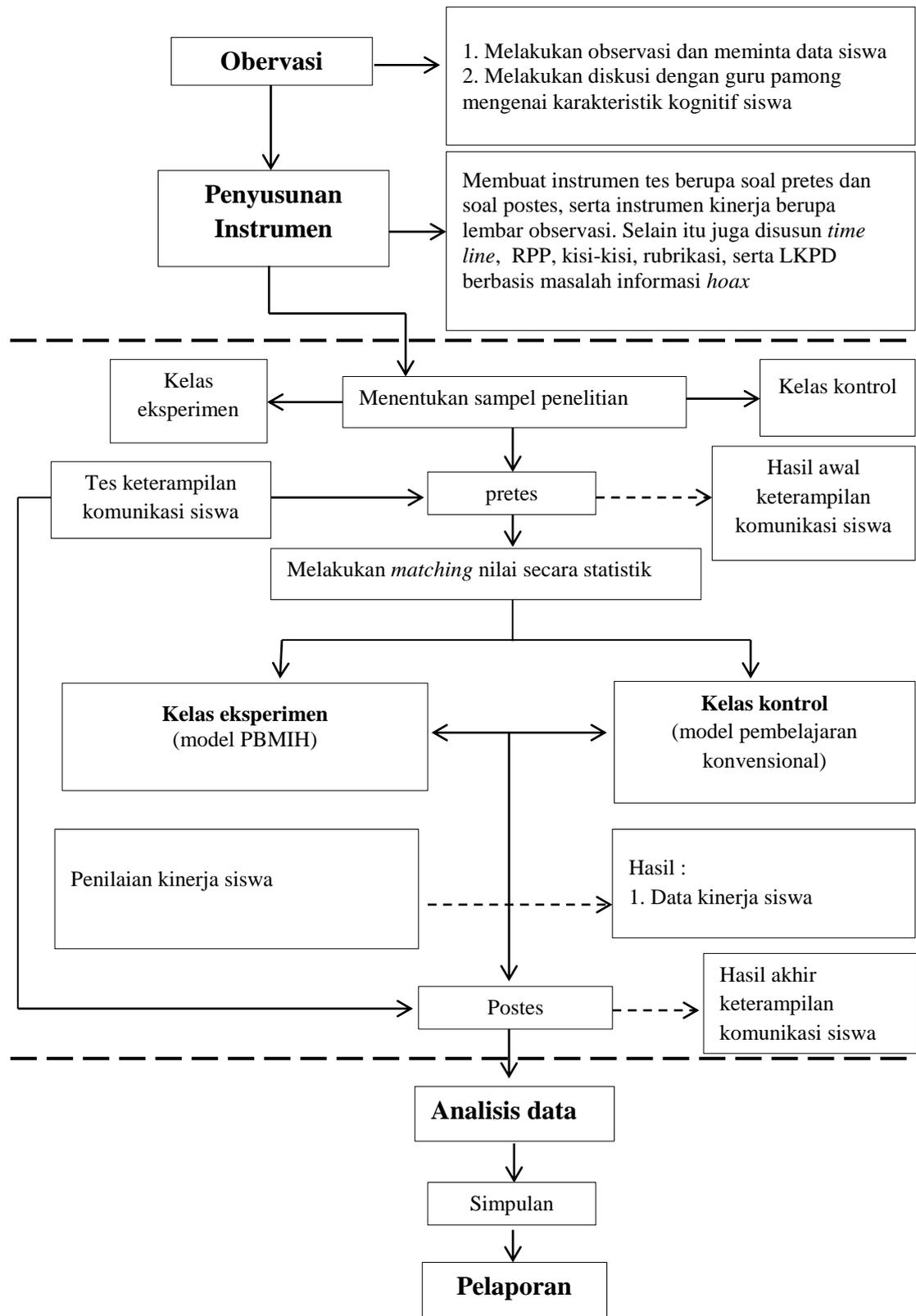
4. Analisis Data

Pada tahapan ini, data yang sudah diperoleh kemudian diolah secara statistik menggunakan microsoft excel. Pengolahan data utama meliputi pengubahan skor menjadi nilai, menghitung rata-rata nilai pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol, lalu pengujian hipotesis yaitu uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbandingan dua rata-rata. Selain itu, juga menggunakan analisis data pendukung yaitu menghitung rata-rata setiap *task* pada asesmen kinerja praktikum siswa.

5. Pelaporan

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan laporan penelitian berupa skripsi. Laporan ini berisi mengenai semua tahapan penelitian mulai dari penyusunan rumusan masalah, pengajuan hipotesis, rancangan prosedur perolehan data, pengumpulan data, analisis data hingga kesimpulan penelitian. Tahap pelaporan ini merupakan tahap akhir pada penelitian ini.

Langkah-langkah penelitian ini ditunjukkan pada alur penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram alur penelitian.

G. Hipotesis Kerja

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak ada perbedaan peningkatan keterampilan komunikasi siswa antara model PBMIH dan model konvensional.

H_1 : ada perbedaan peningkatan keterampilan komunikasi siswa antara model PBMIH dan model konvensional.

H. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis data

Dalam penelitian ini analisis data dilakukan terhadap data utama dan data pendukung, dilaksanakan sebagai berikut:

a. Analisis data utama

Data utama yang diperoleh pada penelitian ini adalah skor pretes dan postes keterampilan komunikasi siswa. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

1) mengubah skor menjadi nilai masing-masing siswa

Dalam pengolahan data, skor pretes dan postes keterampilan komunikasi siswa diubah menjadi nilai dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum x = \frac{\text{skor}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100\% \quad \dots (1)$$

Dimana x adalah nilai siswa.

2) perhitungan rata-rata pretest dan postes

Selanjutnya menghitung nilai rata-rata pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan rumusan sebagai berikut

Rata-rata nilai pretes/postes kelas:

$$\bar{x} = \frac{\sum x \text{ siswa}}{n} \quad \dots\dots(2)$$

Dimana n adalah jumlah siswa, sedangkan \bar{x} adalah nilai rata-rata pretes/postes

3) perhitungan n -gain masing-masing siswa

Perhitungan n -gain digunakan untuk melihat efektivitas model PBMIH dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Besarnya perolehan dihitung dengan rumus *normalized gain* (Hake, 1998), yaitu:

$$\langle g \rangle = \frac{\% \text{ skor postes} - \% \text{ skor pretes}}{100\% - \% \text{ skor pretes}} \quad \dots\dots(3)$$

Dimana $\langle g \rangle$ adalah n -gain.

4) perhitungan n -gain rata-rata masing-masing kelas

Selanjutnya dihitung n -gain rata-rata dari n -gain masing-masing siswa dengan rumus sebagai berikut:

$$\langle \bar{g} \rangle = \frac{\sum \langle g \rangle}{n} \quad \dots\dots(4)$$

Dimana $\langle \bar{g} \rangle$ adalah rata-rata n -gain

Hasil perhitungan rata-rata n -gain $\langle \bar{g} \rangle$ kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Hake (1998) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria n -gain

$\langle g \rangle$	Kategori
$\geq 0,7$	Tinggi
$0,7 < g \leq 0,3$	Sedang
$< 0,3$	Rendah

b. Analisis data pendukung

Data pendukung yang dianalisis dalam penelitian ini adalah penilaian kinerja siswa dengan perhitungan sebagai berikut:

1) persentase skor masing-masing task

$$\% \text{ Skor } task = \frac{\sum \text{ skor masing-masing } task}{\sum \text{ skor maks masing-masing } task} \times 100\% \quad \dots\dots(5)$$

2) rata-rata nilai task

$$\text{Skor } task = \frac{\sum \text{ persentase nilai } task}{\sum task} \times 100\% \quad \dots\dots(6)$$

2. Pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata. Uji kesamaan dua rata-rata dilakukan pada kemampuan awal (pretes), sedangkan uji perbedaan dua rata-rata dilakukan pada kemampuan akhir (postes). Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk menentukan uji statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis.

1). Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari data yang berdistribusi normal atau tidak, serta untuk menentukan uji selanjutnya. 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:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad \dots\dots(7)$$

Dimana χ^2 adalah uji chi-kuadrat, O_i adalah frekuensi pengamatan dan E_i adalah frekuensi yang diharapkan. Dengan kriteria uji: Terima H_0 jika χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = \eta_1 + \eta_2 - 2$ (Sudjana, 2005). Terima H_0 bermakna kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sebaliknya terima H_1 bermakna kedua sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

2). uji homogenitas dua varians

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa kelas penelitian berasal dari varians yang sama atau homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama (populasi dengan varians yang homogen) atau sebaliknya.

$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ = kedua kelompok yang diteliti memiliki varians yang homogen

$H_1 = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ = kedua kelompok yang diteliti memiliki varians yang tidak homogen

Dimana σ_1^2 adalah varians skor kelompok eksperimen dan σ_2^2 adalah varians skor kelompok kontrol. Untuk menguji homogenitas kedua sampel, digunakan uji kesamaan dua varians, dengan rumusan statistik sebagai berikut:

dengan rumusan statistik sebagai berikut

$$F_{\text{hitung}} = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \dots\dots(8)$$

$$s^2 = \frac{\sum(x-\bar{x})^2}{(n-1)} \quad \dots\dots(9)$$

Dimana S_1^2 adalah varians terbesar, S_2^2 adalah varians terkecil, s adalah simpangan baku, x adalah nilai pretes siswa kelas eksperimen, \bar{x} adalah nilai pretes siswa kelas kontrol, dan n adalah jumlah siswa. Dengan kriteria uji: Terima H_0 jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikan 5% (Sudjana, 2005). Terima H_0 bermakna kedua sampel berasal dari populasi yang bervarians homogen, sebaliknya terima H_1 bermakna kedua sampel berasal dari populasi yang tidak bervarians homogen.

b. Uji kesamaan dua rata-rata

Analisis ini dilakukan sebelum perlakuan, untuk mengetahui apakah keterampilan komunikasi siswa di kelas eksperimen sama dengan keterampilan komunikasi siswa di kelas kontrol atau untuk memastikan kemampuan awal antara kelas eksperimen dengan kontrol. Sebelum dilakukan uji kesamaan rata-rata, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Apabila data berdistribusi normal dan memiliki varians homogen, maka uji kesamaan dua rata-rata dihitung dengan menggunakan uji-t. Dalam penelitian ini menggunakan uji kesamaan dua rata-rata menurut Sudjana (2005). Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

- $H_0: \mu A_{1x} \leq \mu A_{2x}$: Nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model PBMIH sama dengan nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional.
- $H_1 : \mu A_{1x} > \mu A_{2x}$: Nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model PBMIH tidak sama dengan nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional.

Dimana, μA_1 adalah rata-rata keterampilan komunikasi siswa pada kelas eksperimen, μA_2 adalah rata-rata keterampilan komunikasi siswa pada kelas kontrol, dan x adalah keterampilan komunikasi siswa.

Data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen, maka uji kesamaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu dengan menggunakan uji- t . Rumus yang digunakan dalam uji- t adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \dots\dots(10)$$

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad \dots\dots(11)$$

Dimana t_{hitung} adalah kesamaan dua rata-rata, \bar{X}_1 adalah nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen, \bar{X}_2 adalah nilai rata-rata pretes siswa pada kelas kontrol, S_g adalah simpangan baku gabungan, n_1 adalah jumlah siswa pada kelas eksperimen, n_2 adalah jumlah siswa pada kelas kontrol, S_1 adalah simpangan baku siswa pada kelas eksperimen dan S_2 adalah simpangan baku siswa pada kelas kontrol. Kriteria pengujian: terima H_0 = jika $-t_{1-1/2 \alpha} < t < t_{1-1/2 \alpha}$ dengan derajat kebebasan $d(k) = n_1 + n_2 - 2$ dan tolak H_0 untuk harga t lainnya. Dengan menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ peluang $(1-1/2 \alpha)$ (Sudjana, 2005).

Terima H_0 bermakna nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model PBMIH sama dengan nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Terima H_1 bermakna nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa yang menggunakan model PBMIH tidak sama dengan nilai rata-rata pretes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional.

c. Uji perbedaan dua rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui kela mana yang memiliki nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi yang lebih besar antara siswa pada kelas yang diterapkan model PBMIH dengan siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran konvensional dari siswa SMAN 1 Gedongtataan dan berlaku untuk populasi.

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah:

$H_0: \mu A_{1x} \leq \mu A_{2x}$: Nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model PBMIH kurang dari atau sama dengan nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu A_{1x} > \mu A_{2x}$: Nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model PBMIH lebih besar dari nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model pembelajaran konvensional.

Dimana, μA_1 adalah rata-rata keterampilan komunikasi siswa pada kelas eksperimen, μA_2 adalah rata-rata keterampilan komunikasi siswa pada kelas kontrol, dan x adalah keterampilan komunikasi siswa.

Apabila data yang diperoleh berdistribusi normal dan memiliki varians homogen, maka pengujian menggunakan uji statistik parametrik, yaitu uji- t (Sudjana, 2005):

Adapun rumus yang digunakan sama dengan persamaan (10) dan (11). Dengan kriteria pengujian: terima H_0 jika t_{hitung} dengan derajat kebebasan dengan derajat kebebasan $d(k) = n_1 + n_2 - 2$ dan tolak H_0 untuk harga t lainnya. Dengan menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ peluang $(1 - \alpha)$ (Sudjana, 2005).

Terima H_0 bermakna nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa yang diterapkan model PBMIH kurang dari atau sama dengan nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran konvensional. Terima H_1 bermakna nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada kelas yang diterapkan model PBMIH lebih besar dari nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran konvensional.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa model PBMIH efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa. Hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut: (a) nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada kelas yang diterapkan model PBMIH lebih besar dari nilai rata-rata postes keterampilan komunikasi siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran konvensional berdasarkan perhitungan statistik, (b). penggunaan model pembelajaran berbasis masalah informasi *hoax* diperoleh persentase *n-gain* rata-rata siswa kelas yang diterapkan model PBMIH berkategori tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa:

1. Pembelajaran berbasis masalah hendaknya diterapkan dalam pembelajaran kimia di SMA, karena terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi siswa.
2. Dalam pengerjaan LKPD, guru hendaknya memberikan waktu yang cukup untuk siswa dalam mencari informasi, sehingga informasi yang diperoleh siswa dapat lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2008). *Learning to teach sevent edition*. New York: McGraw Hill.
- Artanto, Y., Jalil, A., & Yunarti, T. (2017). Epektifitas model pembelajaran berbasis masalah ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*. 5(4), 123-140.
- Ayyildiz, Y. & Tarhan, L. (2018). Problem-based learning in teaching chemistry: Enthalpy changes in systems. *Research in Science & Technological Education*. 36(1), 35-54.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*. 83(2), 39-43.
- Budiman, A. (2017). Berita bohong (*hoax*) di media sosial dan pembentukan opini publik. *Majalah Info Singkat Pemerintahan Dalam Negeri Isu Aktual*. 9(1), 17-20.
- Farmer, J. L., & Wilkinson, L. (2018). Engineering success: Using problem-based learning to develop critical thinking and communication skills in a Chemical Engineering classroom. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)*. Conference June 3-6, 2018 Vancouver BC.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, (2012). *How to design and evaluate research in education*. USA: McGraw-Hill Higher Education.
- Godwin, P. (2006). *Keeping up with the google generation: The challenge for information literacy teachers*. Oxford: Chandos Publishing.
- Günter, T. & Alpat, S. K. (2017). The effect of problem based learning (PBL) on the academic achievement of students studying 'Electrochemistry'. *Chemistry Education Research and Practice*. 18(1), 78-98.
- Hake, R.R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*. 66(1), 64-74.

- Hamdayama, J. (2014). *Model dan metode pembelajaran: Kreatif berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Hamzah B. U. & Nurdin, M. (2012). *Belajar dengan pendekatan PAILKEM*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Haq, M. Z. U. (2017). Googledork, sebuah pendekatan lanjutan pemanfaatan mesin pencari sebagai penunjang literasi informasi. *Jurnal Perpustakaan*. 8(1), 29-37.
- Harahap, N. (2015). Kajian hukum persaingan usaha dalam media massa (tinjauan aspek kemerdekaan pers dan UU No. 40 tahun 1999 tentang pers). *Jurnal Hukum Media Justitia Nusantara*. 4(2), 75-101.
- Hardiyanti, P. C., Wardani, S., & Nurhayati, N. (2017). Keefektifan model *problem based learning* untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 11(1), 1862-1671.
- Herman, T. (2007). Pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi siswa sekolah menengah pertama. *Educationist*. 1(1), 47-56.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ibrahim, M. & Nur, M. (2012). *Pembelajaran berbasis masalah*. Surabaya: Unesa Press.
- Iswanto, R. & Sulistyowati. (2018). Prospek pusat informasi dan perpustakaan dalam perkembangan information and communication technology (ict): Tinjauan komprehensif nilai filosofi ilmu informasi dan perpustakaan. TIK ILMEU: *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. 55-70.
- Joyce, B., & Weil, M. (1980). *Model of teaching*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Kharida, L. A., Rusilowati, A., & Pratiknyo, K. (2009). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan elastisitas bahan, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(2), 83-89.
- Kuvac, M. & Koc, I. (2018). The effect of problem-based learning on the metacognitive awareness of pre-service science teachers. *Educational Studies*, 45(1), 1-21.
- McCartney, S. (2009). *Making better problem solvers though oral and written communication*. Lincoln.: Universitas of Nebraska

- Najah, A. A., Rohmah, A. F., Ustratussyarifah, & Susilo, H. (2019). The implementation of problem based learning (pbl) model improving student's oral communication skill trough lesson study. *Journal of Phisics: Conference Series*. 1227(1), (pp. 1-11).
- Nurhadi & Senduk. (2003). *Pembelajaran kontekstual dan penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Osman, K., Hiong, L.C., & Vebrianto, R. (2013). 21st century biology an interdisciplinary approach of biology, technology, and mathematics education. *Procedia-Sosial and Behavioral Sciences* (102), (pp. 188-194).
- Pakhpahan, R. (2017). Analisis fenomena hoax diberbagai media sosial dan cara menanggulangi hoax. *Konferensi Nasional Ilmu Sosial dan Teknologi (KniST)*. 1(1). (pp. 479-484). AMIK BSI Jakarta.
- Permendikbud. (2014). *Permendikbud no. 59 tahun 2014 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah*. Jakarta: Permendikbud.
- Pratiwi, P. B., Diawati, C., & Setyorini, M. (2018). Pembelajaran berbasis masalah erosi email gigi untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan keterampilan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 7(2).
- Purnami, E. S., Khanafiyah, S., & Khumaedi. (2018). Penerapan model pembelajaran *conceptual understanding procedures* (Cups) dengan teknik *probing prompting* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi. *UPEJ Unnes Phisics Education Journal*. 7(1), 49-56.
- Rahadi, D. R. (2017). Perilaku pengguna dan informasi *hoax* di media sosial. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. 5(1), 58-69.
- Rahmatillah, A. H. & M. Hasan. (2017). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses sains terhadap aktivitas pada materi koloid. *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA(JIPI)*. 1(2), 121-130.
- Rusman. (2011). *Model-model pembelajaran*. Jakarta: Grafindo Persada
- Rustaman, Y. N. (2005). *Strategi belajar mengajar biologi*. Malang: UM Press
- Sari, P. M., Sudargo, F., & Priyandoko, D. (2017). The effect of the practice-based learning model on science process skills and concept comprehension of regulation system. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 6(2), 191-197.
- Salleh, M. A. M., Abdullah, M. Y, Salman, A., & Hasan, A. S. A. (2017). Kesedaran dan pengetahuan terhadap keselamatan dan privasi melalui media sosial dalam kalangan belia. *Journal of Social Sciences and Humanities*. 12(3), 1-15.

- Santyasa, I. W. (2018). *Student centered learning: alternatif pembelajaran inovatif abad 21 untuk menyiapkan guru profesional. Seminar Nasional Quantum.* (pp. 14). Universitas Ahmad Dahlan.
- Semiawan, C. (1992). *Pendidikan ketrampilan proses.* Jakarta: Gramedia
- Sholihin, M. R., Arianto, W., & Khasanah, D. W. (2018). Keunggulan sosial media dalam perkembangan ekonomi kreatif di Indonesia. *Prosiding 4th Seminar Nasional dan Call for Papers Fakultas Ekonomi Universitas Muhammadiyah Jember.* (Pp 149-160). Jember.
- Sudarman. (2007). Problem based learning: Model pembelajaran untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. *Jurnal Pendidikan Inovatif.* 3(2), 68-73.
- Sudjana. (2005). *Metoda statistika.* Bandung: Tarsito.
- Suryono, E. & Irawati, S. (2018). Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar biologi materi sistem pernapasan pada manusia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi.* (pp. 912-918). Universitas Bengkulu.
- Sutirman. (2013). *Media dan model-model pembelajaran inovatif.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wilianto, W. & Kurniawan, A. (2018). Sejarah, cara kerja dan manfaat *internet of things.* *Matrix: Jurnal Manajemen Teknologi dan Informatika.* 8(2), 36-41.
- Yulita, E., Fadiawati, N., & Diawati, C. (2018). Efektivitas pembelajaran berbasis masalah pencemaran limbah cairan pemutih dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. *Jurnal pendidikan dan pembelajaran kimia.* 7(2).
- Zuria, S. F., & Suyanto, T. (2018). Kajian keterampilan intelektual mahasiswa UNESA dalam mengenali berita *hoax* di media sosial. *Kajian Moral dan Kewarganegaraan.* 6(2), 568-580.