

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS
ETNOSAINS NYERUIT TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI LAJU REAKSI**

(Skripsi)

Oleh

AULIA GUSNITA PEMUKA

NPM 1713023051



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS NYERUIT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

Oleh

AULIA GUSNITA PEMUKA

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model *problem based learning* berbasis etnosains nyeruit untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi faktor-faktor yang laju reaksi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Penengahan. Sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Pada penelitian ini digunakan metode kuasi eksperimen dengan *design nonequivalent control group*. Pengaruh model *problem-based learning* berbasis etnosains nyeruit dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test* dan uji *effect size* terhadap hasil belajar siswa

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai posttest siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model *PBL* berbasis etnosains lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai *n-Gain* siswa di kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa *LKPD PBL* berbasis etnosains berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

Kata kunci : *Problem-based learning*, Etnosains, Hasil Belajar, Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi.

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS
ETNOSAINS NYERUIT TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI LAJU REAKSI**

Oleh

AULIA GUSNITA PEMUKA

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
2024**

Judul Skripsi :

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS NYERUIT TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

Nama Mahasiswa :

Aulia Gusnita Pemuka

Nomor Pokok Mahasiswa :

1713023051

Program Studi :

Pendidikan Kimia

Jurusan :

Pendidikan MIPA

Fakultas :

Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. **Komisi Pembimbing**


Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP 19651230 199111 1 001


Gamilla Nuri Utami, S.Pd., M.Pd.

NIP NIP 19921121 201903 2 019

2. **Ketua Jurusan Pendidikan MIPA**


Dr. Nurhanurawati, M.Pd.

NIP 19670808 199103 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

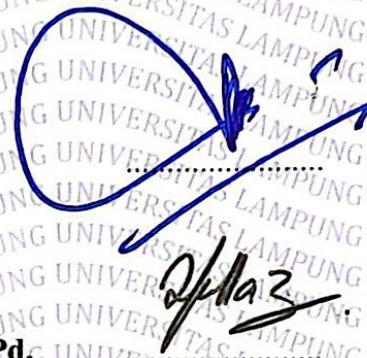
Sekretaris : Gamilla Nuri Utami, S.Pd., M.Pd.

**Penguji
Bukan Pembimbing : Dra. Ila Rosilawati, M.Si.**

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.

NIP. 19651230 199111 1 001



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 14 Juni 2024

PERNYATAAN

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aulia Gusnita Pemuka
Nomor Pokok Mahasiswa : 171302051
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Pendidikan MIPA
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 14 Juni 2024

Yang menyatakan,



Aulia Gusnita Pemuka
NPM 1713023051

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 15 Agustus 1999, sebagai anak ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Thabrani dan Ibu Nirwana. Memulai pendidikan di TK Islam Bumidaya pada tahun 2004, dan melanjutkan pendidikannya ke SDN 1 Bumidaya sampai tahun 2011. Tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan menengah pertama ke Diniyyah Puteri Lampung sampai tahun 2014. Penulis menempuh pendidikan yang lebih tinggi di Diniyyah Puteri Lampung dan lulus pada tahun 2017.

Pada tahun 2017, penulis resmi terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti organisasi BEM-FKIP Universitas Lampung sebagai anggota periode 2017-2018, dan menjadi anggota FOSMAKI (Forum Silaturahmi Mahasiswa Pendidikan Kimia) periode 2017-2020. Pada juni sampai agustus 2020, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata di Dusun Keramat, Pulau Legundi Pesawaran.

PERSEMBAHAN

*Dengan menyebut nama Allah
Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang,
dengan rahmatnya skripsi ini kupersembahkan untuk :*

Orang tua tercinta,

Thabrani dan Nirwana

Saudara-saudaraku tercinta,

Ayu Novianita Pemuka

Dewi Normanita Pemuka

Almamater tercinta,

Universitas Lampung

Seluruh keluarga dan teman-teman
Yang tak hentinya mendukung dan mendoakan.

MOTTO

“keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar.
Keberhasilan adalah kepunyaan mereka
yang senantiasa berusaha”

(B.J. Habibie)

*“You can’t go back and change the beginning,
but you can start where you are
and change the ending”*

(C.S Lewis)

*“You don’t need to see the whole
staircase, just take the first step”*

(Martin Luther King JR)

SANCAWACANA

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Laju Reaksi” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan di Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwasannya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, dan dapat terselesaikan dengan bantuan berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si. selaku Dekan FKIP Universitas Lampung dan Pembimbing 1 sekaligus pembimbing akademik atas kesediaan, kesabaran, dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, motivasi, kritik, dan masukan selama masa studi dan penulisan skripsi;
2. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA
3. Ibu Dr. M. Setyarini, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia
4. Ibu Gamilla Nuri Utami, M.Pd., selaku Pembimbing 2 atas masukan dan perbaikan yang telah diberikan;
5. Ibu Dra. Ila Rosilawati, M.Si., selaku Pembahas atas masukan dan perbaikan yang telah diberikan; dan
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia dan seluruh staf Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP Universitas Lampung, atas ilmu yang telah diberikan;
7. Ibu Lia selaku kepala SMA Negeri 1 Penengahan, dan Ibu Lia S.pd., selaku guru mitra mata pelajaran kimia atas bantuan dan kerjasamanya selama penelitian berlangsung;

8. Ayah (Thabrani) dan Ibu (Nirwana) yang senantiasa memberikan do'a dan restu serta dukungan untuk kelancaran studi ini; dan dan kedua kakak tercinta, Ayu Novianita Pemuka dan Dewi Normanita Pemuka yang selalu memberi dukungan.
9. Rekan seperjuangan di Pendidikan Kimia 2017, atas kerjasama dan dukungannya selama penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan berupa rahmat dan hidayahnya kepada kita semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Aamiin

Bandar Lampung, 14 Juni 2024
Penulis,

Aulia Gusnita Pemuka
NPM 1713023051

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Model <i>Problem Based Learning</i>	8
2.2 Etnosains.....	10
2.3 Hasil Belajar	13
2.4 Penelitian Relevan	16
2.5 Kerangka Berfikir	17
2.6 Anggapan Dasar	18
2.7 Hipotesis Penelitian	18
III. METODE PENELITIAN	19
3.1 Populasi dan Sampel Penelitian.....	19
3.2 Metode dan Design Penelitian.....	19
3.3 Variabel Penelitian	20
3.4 Perangkat Pembelajaran	20
3.5 Instrumen Penelitian	21

3.6	Prosedur Pelaksanaan Penelitian	21
3.7	Analisis Data	24
3.8	Teknik Analisis Data	25
3.9	Pengujian hipotesis	26
IV.	Hasil Penelitian dan Pembahasan	29
4.1	Hasil Penelitian	29
4.2	Pembahasan	35
V.	Kesimpulan dan Saran	38
5.1	Hasil Penelitian	38
5.2	Pembahasan	38
	DAFTAR PUSTAKA	39
	LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Problem Based Learning	9
Tabel 2.2 Penelitian yang relevan	16
Tabel 3.1 Desain penelitian <i>nonequivalent control group</i>	19
Tabel 3.2 Kriteria realibilitas	24
Tabel 3.3 Klasifikasi n-Gain	25
Tabel 3.4 Kriteria tingkat keterlaksanaan.....	26
Tabel 4.1 Validitas dan reliabilitas soal pretes-postes	29
Tabel 4.2 Rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran	31
Tabel 4.3 Data hasil aktivitas siswa	32
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol	33
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol	33
Tabel 4.6 Hasil uji-t kelas eksperimen dan kontrol	34
Tabel 4.7 Hasil uji ukuran pengaruh <i>problem based learning</i> dalam meningkatkan hasil belajar	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	18
Gambar 3.1 Bagan Prosedur Penelitian	23
Gambar 4.1 Rata-rata nilai pretes dan postes hasil belajar	23
Gambar 4.2 Rata-rata nilai n-Gain	23

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan pengetahuan dan teknologi yang semakin maju, membuat pemerintah Indonesia harus membuat suatu kebijakan yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya yaitu dengan melakukan perubahan kurikulum. Kurikulum di Indonesia sendiri telah mengalami beberapa kali perubahan. Addiin dkk (2014) menyatakan bahwa kurikulum di Indonesia telah mengalami sebelas kali perubahan. Perubahan kurikulum tersebut dimulai dari kurikulum 1947 hingga saat ini kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 dibuat untuk mencapai keseimbangan kompetensi *soft skill* (sikap) dan *hard skill* (pengetahuan dan keterampilan) peserta didik. Ketiga kompetensi tersebut harus diperoleh melalui semua mata pelajaran yang diikat oleh suatu Kompetensi Inti mata pelajaran, salah satunya yaitu pada mata pelajaran kimia. Mata pelajaran kimia merupakan salah satu pelajaran yang cukup sulit bagi sebagian siswa SMA. Mata pelajaran kimia di SMA banyak berisi konsep-konsep yang cukup sulit untuk dipahami oleh siswa, karena melibatkan reaksi-reaksi kimia, perhitungan dan konsep-konsep yang bersifat abstrak (Ristiyani dkk., 2016). Pelajaran kimia bukan hanya berisi hafalan teori, akan tetapi juga untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan analitis siswa agar membantu mereka memahami fakta nyata yang mereka lihat di alam sekitarnya lebih dalam (Budiariawan, 2019).

Berdasarkan Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013, landasan filosofi pengembangan kurikulum 2013 di antaranya: budaya bangsa menjadi akar pendidikan untuk membangun kehidupan bangsa sekarang atau di masa

depan, siswa yang kreatif akan menjaga budaya bangsa, pendidikan bertujuan mengembangkan kecerdasan intelektual dan akademik melalui berbagai bidang ilmu, kecakapan berkomunikasi, peduli sosial serta kemampuan intelektual yang didapat dari pendidikan dapat berkontribusi menciptakan kehidupan individu dan bangsa yang lebih baik (Halek, 2018). Kondisi budaya siswa dan masyarakat sekitar sekolah sangat mempengaruhi keberhasilan proses pembelajaran di sekolah (Widyaningrum, 2018).

Memanfaatkan aspek kearifan lokal yang ada di masyarakat atau dikenal dengan etnosains dalam pembelajaran di sekolah sesuai dengan landasan filosofi pengembangan kurikulum 2013. Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan sains asli (pengetahuan yang berkembang dimasyarakat) ke dalam sains ilmiah (Sudarmin, 2014). Selain sesuai dengan kaidah kurikulum 2013, pembelajaran menggunakan etnosains ini juga dapat meningkatkan kecintaan serta wawasan siswa terhadap budaya bangsa dan potensi yang ada didaerahnya (Puspasari dkk, 2019). Dengan demikian, siswa dapat menghubungkan pemahaman sains mereka dengan hal-hal yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

Etnosains adalah pengetahuan berupa adat dengan bahasa dan budaya tertentu yang mencerminkan pemikiran adat sendiri tentang bagaimana dunia fisik mereka harus diklasifikasikan (Nursaadah dkk., 2017). Menurut Ahmisa (2003) terdapat tiga kajian etnosains, pertama kajian etnosains yang menitikberatkan pada budaya ditinjau dari klasifikasi lingkungan atau situasi sosial. Kedua, kajian etnosains yang menitikberatkan pada kebudayaan dalam hal perilaku masyarakat yang berkaitan dengan nilai dan norma yang berlaku di masyarakat. Ketiga, etnosains yang menitikberatkan pada kebudayaan ditinjau dari prinsip-prinsip terjadinya suatu peristiwa dalam masyarakat (Fitria & Wisudawati, 2018).

Salah satu Kompetensi Dasar (KD) kurikulum 2013 pada mata pelajaran kelas XI yang memerlukan etnosains yaitu 3.7 menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan. Meningkatkan

hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnosains. Etnosains yang berkaitan dengan materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yaitu tradisi nyeruit yang dibudidayakan masyarakat sebagai makanan khas Lampung untuk kebudayaan Lampung itu sendiri. Keterkaitan ini terletak pada bahan yang digunakan dalam tradisi tersebut dengan menyampurkan tempoyak kedalam sambal pada tradisi nyeruit.

Pada kenyatannya, masih ada beberapa guru disekolah yang menggunakan model pembelajaran konvensional, konvensional yang dimaksud adalah pembelajaran yang tidak menggunakan bahan ajar dan diberi penjelasan dengan menggunakan buku paket. Menurut observasi terkadang siswa kurang terlibat aktif selama proses pembelajaran kimia, hal ini menyebabkan kurangnya kemampuan analisis dan penerapan konsep yang dipelajari pada situasi nyata yang dialami siswa, serta keterampilan berpikir kritis siswa menjadi kurang berkembang. Guru cenderung memberikan materi kimia yang sudah tertulis dan siswa menghafalnya, lalu mereka diberi contoh-contoh soal tanpa memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsepnya sendiri (Setiawan dkk., 2020). Tentunya hal ini menyebabkan kurang terlatihnya kemampuan analisis dan penerapan konsep yang dipelajari pada situasi nyata yang dialami siswa, serta keterampilan berpikir kritis siswa pun kurang berkembang (Antara, 2022).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia SMAN 1 Penengahan, selama proses belajar guru masih mengorientasikan pada penguasaan materi dan model pembelajaran yang digunakan belum inovatif, seperti metode konvensional dan metode ceramah. Hal ini membuat proses pembelajaran hanya fokus kepada guru atau *teacher center* yang membuat pembelajaran menjadi kurang menarik dan membosankan sehingga siswa cenderung pasif dan membuat siswa merasa kurang mampu untuk mempelajarinya. Kondisi proses belajar tersebut membuat hasil belajar siswa rendah. Siswa masih kesulitan dalam memahami konsep laju reaksi dan mengaitkan dengan peristiwa yang

ada dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat dikatakan siswa tidak dapat mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Diketahui bahwa hasil belajar peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah, padahal parameter kualitas pendidikan di Indonesia salah satunya adalah hasil belajar (Muliaman, 2021). Kristanti dkk (2016) mencatat bahwa salah satu variabel penyebab rendahnya partisipasi peserta didik dalam suatu proses pembelajaran adalah model pembelajaran yang digunakan tidak memotivasi peserta didik untuk membangun pengetahuan awalnya. Peserta didik dapat mengambil manfaat dari strategi pembelajaran yang membantu dalam pemahaman konsep (Ramandanti dan Supardi, 2020).

Oleh karena itu, untuk membantu pemahaman konsep peserta didik diperlukan suatu model pembelajaran yang sesuai, yaitu model *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik memahami materi yang dipelajari karena peserta didik terlibat langsung dalam menemukan konsep dan secara aktif mencari solusi dari permasalahan yang dihadapinya yang kemudian dapat meningkatkan antusias peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik juga. Peserta didik dapat belajar berkolaborasi untuk membangun pengetahuan yang lebih baik terhadap konsep dan prinsip-prinsip penting. Model pembelajaran PBL yang berpusat pada peserta didik dapat membuat peserta didik saling berbagi pengetahuan dalam proses pemecahan masalah melalui diskusi. Peserta didik dapat saling bekerja sama untuk menemukan solusi terhadap permasalahan sekitar.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nuralita dkk (2020) menyatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dengan etnosains cocok digunakan dalam pembelajaran serta efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Didukung pula oleh penelitian Patricia dkk (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang memadukan etnosains dengan model PBL akan

menyatu dan dapat meningkatkan kontekstualitas dan kebermaknaan dari suatu pembelajaran.

Proses pembelajaran yang dikaitkan dengan permasalahan kearifan lokal memiliki dampak yang positif. Sumarni (2018) mengatakan bahwa memasukkan kearifan lokal ke dalam sekolah merupakan elemen penting dari upaya untuk meningkatkan ketahanan negara secara keseluruhan. Budaya nusantara yang plural dan dinamis memberikan sumber kearifan lokal yang abadi serta nilai-nilai lokal yang dapat diintegrasikan ke dalam pendidikan kimia. Berdasarkan uraian permasalahan diatas, dilakukanlah penelitian mengenai “Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbasis Etnosains terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengaruh model pembelajaran *problem based learning* berbasis etnosains terhadap hasil belajar siswa pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah yang diajukan adalah untuk mendeskripsikan pengaruh penggunaan model PBL berbasis etnosains terhadap hasil belajar siswa pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bermacam-macam manfaat bagi pihak bersangkutan, yaitu:

1. Bagi Guru
 - a. Dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat berpengaruh pada keterampilan berpikir kritis siswa terkait dengan budaya lokal.
 - b. Membantu meningkatkan kualitas pembelajaran supaya lebih inovatif dan tidak monoton.
2. Bagi Siswa
 - a. Memotivasi siswa untuk memperdalam berbagai budaya lokal setempat sehingga budaya tersebut dapat selalu berkembang.
 - b. Memberikan pengalaman belajar dengan model pembelajaran yang membuat siswa menjadi aktif dan lebih fokus lagi dalam memecahkan masalah pada pembelajaran kimia khususnya materi laju reaksi.
 - c. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman siswa dalam mengaitkan antara fenomena yang berkembang di masyarakat dengan konsep kimia khususnya materi laju reaksi.
3. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran kimia.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah :

1. Materi pokok yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah materi Laju Reaksi dengan kompetensi dasar 3.7 yang dibatasi hanya pada materi menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan.
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *problem based learning* berbasis etnosains.
3. Model *problem based learning* yang di rujuk dalam penelitian ini adalah PBL menurut arends.
4. Pengaruh yang ditunjukkan dalam penelitian ini ialah pengaruh yang didapatkan sebelum dan setelah penggunaan model pembelajaran *problem*

based learning berbasis etnosains.

5. Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini yaitu hasil belajar aspek kognitif.
6. Etnosains adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengangkat budaya atau kearifan lokal sebagai objek pembelajaran sains. Dalam penelitian ini, etnosains yang diangkat adalah tradisi nyeruit khas Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Problem Based Learning* (PBL)

A. Pengertian model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* merupakan model yang cara pembelajaran atau penyampaian dilakukan dengan menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan, dan membuka dialog (komunikasi) antar siswa (Sani, 2014). Permasalahan yang harus dipecahkan merupakan masalah yang sering ditemukan peserta didik pada kehidupan sehari-hari. Tujuan penggunaan model ini untuk mengembangkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual kepada siswa serta menjadi pembelajar yang mandiri (Al-Tabany, 2014).

Problem based learning atau dapat disebut sebagai pembelajaran berbasis masalah, menurut Duch dan Fickle adalah model pembelajaran dengan ciri permasalahan nyata sebagai acuan untuk belajar berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan (Shoimin, 2014).

Menurut Saefuddin & Berdiati (2014), model *Problem Based Learning* (PBL) atau model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran untuk merangsang siswa melakukan pembelajaran dengan disajikan masalah kontekstual dan dalam pelaksanaannya di kelas siswa dituntut untuk memecahkan masalah kontekstual tersebut dengan bekerja sama bersama kelompoknya. Keaktifan siswa menjadi fokus dalam pembelajaran berbasis masalah dengan tujuan agar pengetahuan siswa dapat dikembangkan secara mandiri oleh siswa itu sendiri (Rumini, 2020).

Problem based learning memfokuskan keaktifan siswa sehingga proses pembelajarannya berorientasi kepada proses belajar siswa atau *students centered learning*. Nantinya siswa dibimbing untuk memecahkan permasalahan sendiri dengan tuntunan dari guru. Model ini memiliki ciri menggunakan masalah kehidupan nyata sebagai suatu hal yang harus dipelajari siswa. Dengan penerapan *problem based learning*, siswa diharap memperoleh lebih banyak kecakapan dibandingkan dengan kecakapan dari pengetahuan yang dihafal. Kecakapan itu terdiri dari memecahkan masalah, berpikir kritis, kerjasama dalam kelompok, interpersonal dan komunikasi, serta pencarian dan penggondokkan informasi (Amir, 2013).

Melalui *problem based learning*, siswa akan belajar bagaimana menggunakan suatu proses interaktif dalam mengevaluasi apa yang mereka ketahui, mengidentifikasi apa yang perlu mereka ketahui, mengumpulkan informasi, dan berkolaborasi dalam mengevaluasi suatu hipotesis berdasarkan data yang telah mereka kumpulkan (Sadia, 2014).

Berdasarkan beberapa teori *problem based learning* yang dikemukakan oleh para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir mereka untuk menyelesaikan masalah yang kontekstual atau nyata, sehingga menjadi pelajar yang mandiri.

B. Langkah-langkah Model Problem Based Learning

Arends mengemukakan bahwa sintaksis atau langkah-langkah pembelajaran *problem based learning* terdapat dalam lima tahap utama (Palupi, 2020).

Tahapan itu adalah:

- a. Orientasi siswa pada persoalan (masalah)
- b. Mengorganisasi siswa untuk belajar
- c. Menuntun investigasi individu ataupun kelompok
- d. Mengembangkan dan memaparkan hasil
- e. Menelaah dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan persoalan

Kelima tahap yang dilakukan dalam pelaksanaan model *Problem Based Learning* ini selengkapnya dapat dijabarkan melalui Tabel 2.1 yang dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 2.1 sintaks pembelajaran *Problem Based Learning* (Arends)

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Guru
Tahap 1 Orientasi siswa pada persoalan (masalah)	Guru memaparkan tujuan pembelajaran, alat dan bahan yang digunakan, memaparkan suatu fenomena atau permasalahan, memberikan motivasi pada siswa untuk berpartisipasi dalam memecahkan masalah.
Tahap 2 Mengorganisasi investigasi individu ataupun kelompok	Guru memotivasi siswa untuk menghimpun informasi yang diperlukan, melaksanakan percobaan, dan investigasi untuk mendapat eksplanasi dan solusi pemecahan masalah.
Tahap 3 Menuntun investigasi individu ataupun kelompok	Guru memotivasi siswa untuk menghimpun informasi yang diperlukan, melaksanakan percobaan, dan investigasi untuk mendapat eksplanasi dan solusi pemecahan masalah
Tahap 4 Mengembangkan dan memaparkan hasil	Guru menyokong siswa dalam merencanakan dan memanifestasikan hasil yang didapat siswa sesuai dengan tugas yang diberikan
Tahap 5 Menelaah dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan persoalan	Guru menyokong siswa untuk merefleksi hasil investigasi dan proses proses belajar yang telah dilaksanakan.

2.2 Etnosains

A. Pengertian Etnosains

Kata *Ethnoscience* berasal dari dari bahasa Yunani yaitu *ethnos* yang berarti ‘bangsa’ dan kata *scientia* dari bahasa Latin yang memiliki arti ‘pengetahuan’. Etnosains kurang lebih berarti pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepat lagi suatu suku bangsa atau kelompok sosial tertentu. Etnosains merupakan pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan budaya yang ada di lingkungan sekitar (Nuralita dkk., 2020).

Etnosains merupakan kegiatan mentransformasikan sains asli berupa pengetahuan masyarakat terhadap alam yang berasal dari kepercayaan turun-temurun dan masih mengandung unsur kebudayaan (Ahmad, dkk., 2020). Etnosains diartikan sebagai perangkat yang dimiliki masyarakat, suku, bangsa dengan metode dan mengikuti prosedur yang mengikuti tradisi dan dapat diuji secara empiris (Sudarmin, 2014).

Etnosains adalah pengetahuan berupa adat dengan bahasa dan budaya tertentu yang berfungsi untuk mencerminkan pemikiran adat sendiri tentang bagaimana dunia fisik mereka harus diklasifikasikan (Nursaadah dkk., 2017). Menurut Ahmisa (2003) terdapat tiga kajian etnosains, pertama yaitu kajian etnosains yang menitikberatkan pada budaya ditinjau dari klasifikasi lingkungan atau situasi sosial. Kedua, kajian etnosains yang menitikberatkan pada kebudayaan dalam hal perilaku masyarakat yang berkaitan dengan nilai-nilai dan norma-norma yang berlaku di masyarakat. Ketiga, etnosains yang menitikberatkan pada kebudayaan ditinjau dari prinsip-prinsip terjadinya suatu peristiwa yang ada dalam masyarakat (Fitria & Wisudawati, 2018).

Etnosains pada pembelajaran dapat mengasah peserta didik untuk mengkaji kearifan lokal dan mengekspos potensi ilmu sains yang tertanam didalamnya sehingga dapat meningkatkan pemahaman terhadap konsep ilmu sains. Pembelajaran kimia terintegrasi etnosains mengutamakan pada penguasaan materi dalam mempersiapkan pengetahuan awal (Wibowo dan Ariyatun, 2020).

Terdapat tiga alasan pentingnya pemanfaatan budaya lokal pada pembelajaran sains (termasuk kimia). Pertama, pengetahuan kimia dalam konteks dan konten budaya lokal merupakan sebuah pengetahuan awal yang akan dibawa dalam pembelajaran. Kedua, materi kimia yang dipahami melalui konteks dan konten budaya lokal tidak hanya sekedar menjelaskan konsep-konsep kimia, melainkan juga akan memberikan pemahaman terhadap budaya lokal itu sendiri. Ketiga, mengaitkan budaya lokal dengan pembelajaran dapat meningkatkan kecintaan siswa terhadap potensi budaya yang dimilikinya sehingga dapat menghindari terkikisnya nilai-nilai budaya lokal (Suardana, 2014).

B. Etnosains dalam pembelajaran kimia

Pendekatan etnosains merupakan proses rekonstruksi sains asli yang berkembang dimasyarakat untuk diubah menjadi sains ilmiah. Dalam prosesnya, peserta didik berikan kesempatan untuk mengungkapkan gagasan dan pikiran-pikirannya serta mengakomodasi konsep atau keyakinan yang dimilikinya yang berakar pada sains asli masyarakat. Melalui etnosains, peserta didik akan memahami bahwa apa yang mereka pelajari di sekolah ternyata relevan dengan apa yang mereka temui dalam kesehariannya (sudarmin, 2015).

Pengetahuan berbasis etnosains digunakan oleh masyarakat secara turun-temurun sesuai kearifan lokal disetiap daerah. Salah satu kearifan lokal yang dipertahankan keberadaannya dan diwariskan dari leluhur masyarakat Lampung adalah tradisi nyeruit. Tradisi Nyeruit merupakan tradisi makan untuk menumbuhkan nilai kebersamaan antar anggota keluarga dalam masyarakat Lampung. Tradisi ini biasa dilakukan pada acara pernikahan, acara adat, ataupun upacara keagamaan. Dalam tradisi nyeruit makanan yang dikonsumsi adalah seruit (Pratiwi, 2015, hlm. 15). Melakukan tradisi nyeruit sarat makna akan adat istiadat, nilai-nilai yang terkandung di dalamnya serta keyakinan bahwa dengan mengonsumsi seruit dapat meningkatkan rasa kebersamaan serta semangat yang tinggi.

Nyeruit merupakan sebutan masyarakat saat menyantap bersama sambal seruit. Santapan ini terdiri dari olahan sambal pedas yang berbahan dasar cabai, terasi, ikan bakar, serta tempoyak (fermentasi durian) yang dikombinasikan dalam sambal. Sebelum dihidangkan, bahan-bahan tersebut harus tercampur rata. Salah satu bahan yang digunakan pada tradisi seruit ini yang berkaitan dengan sains adalah tempoyak.

Pembuatan tempoyak ini dilakukan dengan cara melumatkan daging buah durian dan diberi garam kemudian diaduk hingga bercampur merata, kemudian ditempatkan pada toples tertutup atau plastik yang terikat rapat dan disimpan pada suhu kamar selama satu minggu sampai sepuluh hari. Tempoyak yang telah difermentasi disimpan didalam kulkas. Hal ini dilakukan untuk menjaga mutu

dari tempoyak dan memperpanjang waktu simpan (Khusnul, 2017). Proses pembuatan tempoyak pada tradisi nyeruit ini berkaitan dengan materi laju reaksi.

Suhu yang digunakan dalam pembuatan tempoyak dapat berkaitan dengan materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yaitu pengaruh suhu. Fermentasi tempoyak dipengaruhi suhu. Bila suhu terlalu tinggi untuk pertumbuhan mikroorganismenya maka dapat menyebabkan kerusakan terhadap enzim. Akibatnya akan mempengaruhi aktivitas enzim tersebut. Bila suhu terlalu rendah akan membuat aktivitas enzim terhambat. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan pertumbuhan mikroorganismenya harus dilakukan proses fermentasi pada kondisi suhu optimum.

2.3 Hasil Belajar

A. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Sudjana adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah dia menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan menurut S. Nasution Hasil belajar adalah suatu perubahan pada individu yang belajar, tidak hanya mengenai pengetahuan, tetapi juga membentuk kecakapan dan penghayatan dalam diri individu yang belajar (Kunandar, 2011). Sementara menurut Dimiyati & Mudjiono (2009), hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan dari sisi siswa, hasil belajar adalah akhir dari puncak proses belajar.

Menurut Sardiman (2007) Hasil Belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam diri peserta didik. Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif). Oleh karena itu, apabila siswa mempelajari pengetahuan tentang konsep, maka perubahan perilaku yang diperoleh adalah tidak hanya berupa penguasaan konsep tetapi juga keterampilan dan sikap.

Berdasarkan penjelasan yang dikemukakan oleh beberapa ahli diatas dapat di simpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku individu yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Perubahan perilaku tersebut diperoleh setelah siswa menyelesaikan proses pembelajarannya melalui interaksi dengan berbagai sumber belajar dan lingkungan belajar.

B. Indikator Hasil Belajar

Indikator hasil belajar terdiri dari tiga ranah, yaitu:

1. Ranah kognitif. Berdasarkan teori taksonomi Bloom revisi, proses kognitif terdiri dari 6 dimensi, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Wiranata, Widiana, & Bayu, 2021). Berikut penjelasan lengkap terkait 6 dimensi proses kognitif di atas, yaitu:

- Mengingat (C1): mengingat fakta, informasi, dan ide dasar yang dihafalkan; ini hanya sekedar belajar dengan menghafal tanpa pendekatan baru, namun penting dan berguna pada tahap awal proses pembelajaran.
- Memahami (C2): mampu menjelaskan ide yang telah diingat dalam bentuk presentasi atau cara lain kepada orang lain sebagai upaya pembuktian bahwa siswa memahami ide tersebut.
- Menerapkan (C3): mampu menggunakan informasi yang diperoleh dalam konteks dan kondisi baru, lalu mengimplementasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari; dengan kata lain mentransfer ide-ide yang diperoleh ke dalam konteks praktis, membawa mereka ke dalam kehidupan dan pengaplikasian.
- Menganalisis (C4): memahami dan membuat hubungan, serta mencoba membandingkan dan membedakannya; mampu menganalisis atau mendefinisikan secara detail suatu bahan untuk dapat menemukan hubungan dan sebab akibat.
- Mengevaluasi (C5): mampu menilai dan mempertahankan pendapat atau gagasan sendiri yang didapatkan dalam proses pembelajaran untuk mengembangkan tingkat pemahaman dan keterampilan yang lebih kreatif dan kritis.
- Mencipta (C6): tingkatan tertinggi untuk kemampuan berpikir dalam ranah kognitif. Mampu menghasilkan ide baru berdasarkan hal-hal yang telah

dipelajari; kreativitas adalah tujuan tertinggi yang dapat dicapai yang menunjukkan bahwa siswa telah mencapai kemandirian (Abdullah & Al Noori, 2021).

2. Ranah afektif, meliputi penerimaan, menjawab, dan menentukan nilai.
3. Ranah psikomotorik, meliputi *fundamental movement*, *generic movement*, *ordinative movement*, *creative movement* (Ricardo & Meilani, 2017).

Adapun indikator hasil belajar menurut Straus, Tetroe, & Graham, yaitu:

1. Ranah kognitif berfokus pada bagaimana siswa memperoleh pengetahuan akademik melalui metode pembelajaran maupun penyampaian informasi.
2. Ranah afektif berkaitan dengan sikap, nilai, keyakinan yang berperan penting dalam perubahan tingkah laku.
3. Ranah psikomotorik, meliputi keterampilan dan pengembangan diri dalam praktik ataupun penguasaan keterampilan (Fauhah, 2021).

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa indikator hasil belajar terdiri dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga ranah tersebut digunakan untuk mengukur sejauh mana kompetensi peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Hasil belajar tidak hanya persoalan dalam aspek pengetahuan saja (kognitif), tetapi hasil belajar juga memperhatikan perubahan tingkah laku yang lebih baik dari siswa (afektif) dan memiliki keterampilan yang cukup (psikomotorik).

C. Kriteria Hasil Belajar

Agar dapat mengetahui pencapaian hasil belajar, maka harus ada kriteria yang dijadikan pedoman untuk mengukur hasil belajar. Sudjana(2014) mengemukakan bahwa kriteria hasil belajar adalah tolak ukur keberhasilan proses belajar mengajar. Kriteria hasil belajar dibagi menjadi beberapa tingkatan, diantaranya:

- 1) Istimewa/maksimal: jika seluruh materi pelajaran yang diajarkan mampu dikuasai oleh siswa.
- 2) Baik sekali/optimal: jika sebagian besar (76% s.d 99%) materi yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa.

- 3) Baik/minimal: jika materi pelajaran yang diajarkan hanya 60% sampai 75% saja yang dikuasai oleh siswa.
- 4) Kurang: jika siswa dapat menguasai materi pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% (Djamarah, S. B., & Zain, 2010).

Untuk mengetahui pencapaian hasil belajar, maka harus ada kriteria yang dapat dijadikan pedoman untuk mengukur hasil belajar. Pengukuran hasil belajar siswa merupakan tingkatan nilai yang menunjukkan tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang di-pelajari. Untuk mengukur hasil belajar, dilakukanlah evaluasi atau penilaian terhadap tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah program (Syah, 2012).

2.4 Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya seperti yang tersaji pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Penelitian yang relevan

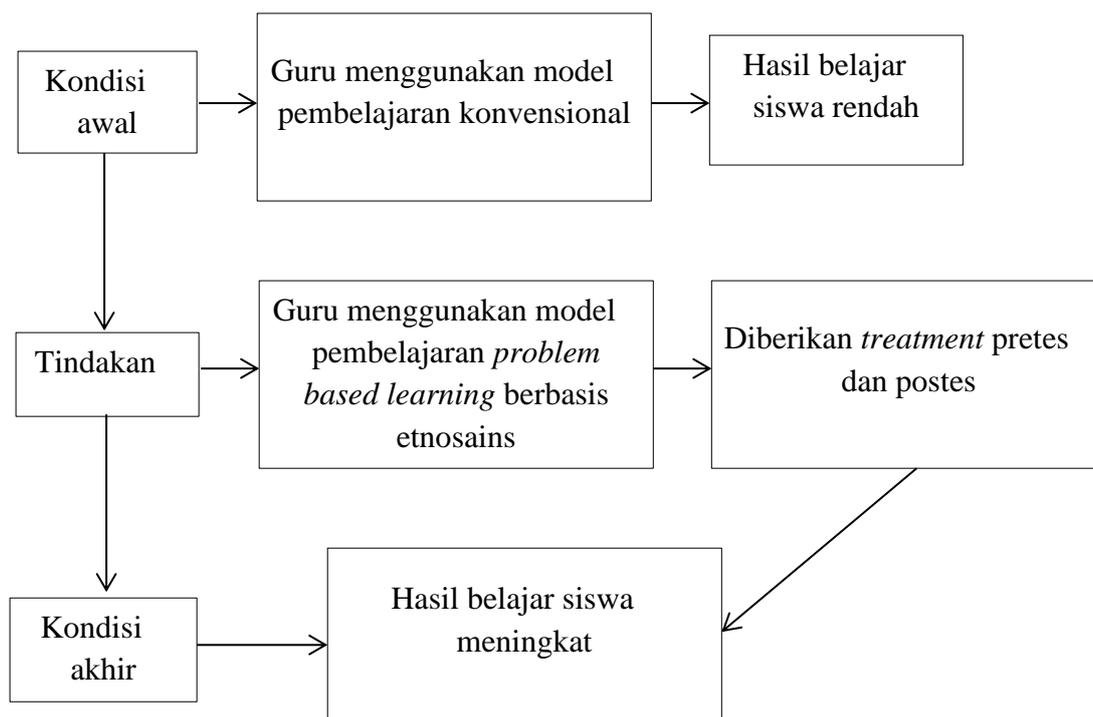
No	Nama Peneliti/Tahun	Judul	Hasil Penelitian
1	Nuralita, Reffiane dan Mudzanatun (2020)	Keefektifan Model PBL Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar	Model pembelajaran PBL berbasis etnosains berdampak efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa
2	Yulianto, Irfan dan Sari (2022)	Pengaruh Model PBL Berbasis Etnosains Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar	Terdapat pengaruh penggunaan model PBL berbasis etnosains terhadap hasil belajar IPA pada siswa
3	Fajar, I. (2023)	Efektivitas Model <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Etnosains Lamban Pesagi Dalam Materi Larutan Penyangga Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model problem based learning berbasis etnosains efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa
4.	Alwiyah, I. (2023)	Efektivitas Lkpd <i>Problem Based-Learning</i> Berbasis Etnosains Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit	Terdapat pengaruh dalam penggunaan LKPD model PBL berbasis etnosains pada pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit
5	Oktafiana, N. (2023)	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Etnosains Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Asam Basa	Terdapat pengaruh dalam penggunaan Problem Based Learning (PBL) berbasis etnosains pada materi asam basa

2.4 Kerangka Berfikir

Salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa SMA adalah kimia. Namun, masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam mempelajari materi kimia dikarenakan materinya yang cenderung abstrak dan sulit untuk dipahami. Terlebih model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang dapat membuat siswa aktif dan paham akan materi yang diajarkan karena berbagai faktor, salah satunya model pembelajaran yang digunakan kurang melibatkan siswa dan kurang mengaitkan materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari atau nilai budaya dan kearifan lokal yang ada di masyarakat. Hal ini yang menyebabkan siswa cenderung merasa bosan dan kesulitan serta rendahnya tingkat pemahaman siswa mengenai materi kimia.

Oleh karena itu, diperlukanlah strategi yang baik untuk mengatasi hal itu. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran yang membuat siswa aktif dan mengajarkan materi dengan lebih kontekstual sehingga pembelajaran lebih bermakna dan dapat dipahami oleh siswa. *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menyajikan permasalahan nyata, sehingga mampu merangsang peserta didik untuk belajar. Permasalahan nyata tersebut dapat diangkat dari keseharian di lingkungan sekitar peserta didik, salah satunya adalah etnosains. Etnosains yang terdapat di lingkungan peserta didik akan membantu memudahkan mereka dalam memahami materi pelajaran yang terkait, karena peserta didik melihat dan merasakan sains asli yang terkandung di masyarakat. Melalui model pembelajaran PBL yang memuat konten etnosains, peserta didik dilatih untuk melakukan pembelajaran yang berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga penggunaan model PBL berbasis etnosains ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pelajaran kimia.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, digunakan model pembelajaran *problem based learning* berbasis etnosains untuk dilihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa. Secara sistematis kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram kerangka berfikir berikut ini:



Gambar 2.1 kerangka berpikir

2.5 Anggapan Dasar

Landasan atau anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 semester ganjil SMAN 1 Penengahan tahun ajaran 2023/2024 yang berperan sebagai subjek penelitian memiliki pengetahuan awal yang setara/sama.
2. Tingkat keluasan dan kedalaman materi yang dibelajarkan sama.
3. Aspek-aspek lain yang dapat mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 semester ganjil SMAN 1 Penengahan tahun ajaran 2023/2024 diusahakan sekecil-kecilnya sehingga tidak dihiraukan.

2.6 Hipotesis Penelitian

Hipotesis umum di dalam penelitian ini ialah pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbasis etnosains berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi.

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA 1 Penengahan. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI MIPA SMA 1 Penengahan. Sampel penelitian diambil melalui teknik *Cluster Random Sampling* sehingga diperoleh kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol serta kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen, masing-masing terdiri dari 32 dan 32 siswa

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 64 anak yang terbagi menjadi 32 anak untuk kelas eksperimen dan 32 anak untuk kelas kontrol. Sampel dalam penelitian ini menggunakan dua kelas XI MIPA yang dilakukan secara acak yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen.

3.2 Metode dan Design Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group*. Desain penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain penelitian *Nonequivalent Control Group*

Kelas penelitian	Pretes	Treatment	postes
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	C	O ₂

Keterangan:

O₁ : Kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberi perlakuan

O₂ : Kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan

X : Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis etnosains

C : Pembelajaran dengan metode konvensional

3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2013). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnosains dan model konvensional.
- b. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.
- c. Variabel kontrol pada penelitian ini adalah materi yang diajarkan (laju reaksi).

3.4 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini, yaitu:

1. Silabus
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan model *problem based learning* berbasis etnosains
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan model *problem based learning* berbasis etnosains

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat untuk mengukur informasi atau melakukan alat ukur apa yang akan dipakai untuk mengumpulkan data (Arikunto, 2013).

Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Soal pretes dan postes yang terdiri dari 5 soal untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
- b. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD problem based learning berbasis etnosains
- c. Lembar observasi aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung.

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian ini terdiri atas 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini, adalah:

1. Tahap persiapan

Prosedur pada tahap persiapan dalam penelitian, yaitu:

- 1) Meminta izin kepada kepala sekolah SMA 1 Penengahan untuk melaksanakan penelitian.
- 2) Melakukan wawancara dengan guru kimia kelas XI MIPA untuk memperoleh informasi yang mendukung pelaksanaan penelitian.
- 3) Menentukan populasi dan sampel penelitian
- 4) Membuat perangkat maupun instrumen pembelajaran, yaitu silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kisi-kisi soal pretes postes, soal pretes postes, rubrik penilaian soal pretes postes, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD *Problem Based Learning* berbasis etnosains dan lembar observasi aktivitas peserta didik.
- 5) Melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes

- 6) Menyusun instrumen penelitian yaitu tes essay, Selain itu dibuat pula lembar kerja siswa yang sesuai dengan tahapan PBL, dan lembar observasi keterlaksanaan LKPD PBL berbasis etnosains sebagai penunjang dalam penelitian.
- 7) Menguji validitas instrumen tes kepada para ahli dan kemudian memperbaiki instrumen tes sesuai saran ahli, setelah itu menguji cobakan instrumen tes yang telah dibuat kepada siswa untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal. Hasil uji coba dikonsultasikan kembali dengan dosen pembimbing, apabila sudah layak maka instrumen tersebut siap digunakan.

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini, penelitian dilakukan pada dua kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol dan XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen. Urutan langkah pada tahap pelaksanaan, yaitu:

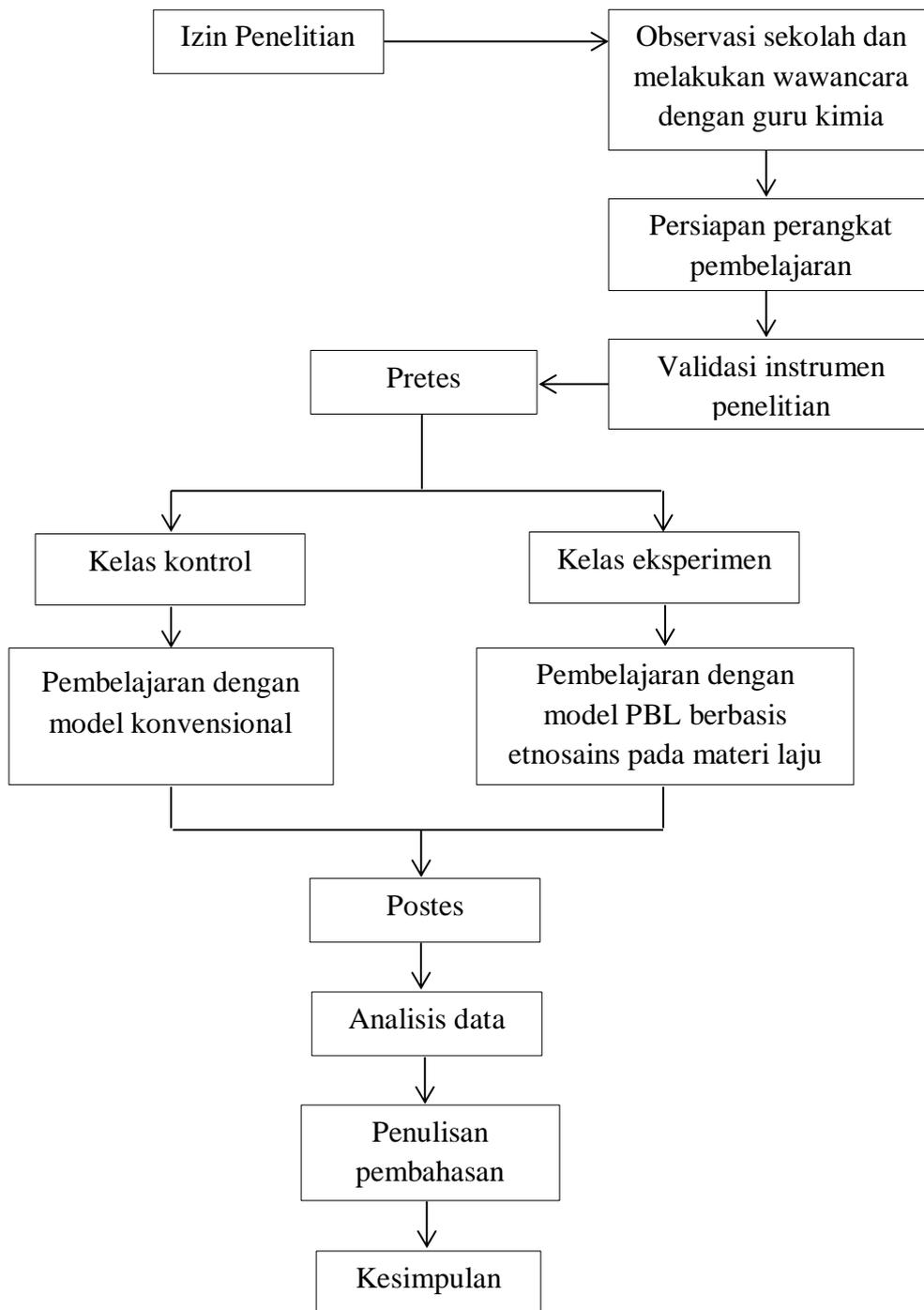
- 1) Memberikan soal pretes pada kelas eksperimen dan kontrol.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan materi pokok faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Pada kelas eksperimen akan digunakan model pembelajaran PBL berbasis etnosains. Sedangkan pada kelas kontrol, kegiatan pembelajaran menggunakan model konvensional.
- 3) Memberikan soal postes untuk kelas eksperimen dan kontrol.

3. Tahap akhir penelitian

Prosedur yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengolah dan menganalisis data
- 2) Menyusun pembahasan hasil penelitian
- 3) Menarik kesimpulan.

Prosedur tahapan penelitian ini, dapat digambarkan pada gambar bagan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Bagan prosedur pelaksanaan penelitian

3.7 Analisis Data

Untuk melakukan analisis data, instrumen yang digunakan dalam penelitian sangat berperan penting. Berdasarkan paparan tersebut, untuk mengetahui kelayakan suatu instrumen dalam mengumpulkan data, dilakukanlah analisis data, yaitu:

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen tes (Arikunto, 2013). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang ingin di-ukur. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS statistic 25.0.

Instrumen yang diuji validitas dan reliabilitasnya pada penelitian ini adalah instrumen tes untuk mengukur hasil belajar. Jika nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% maka item soal dikatakan valid.

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kepercayaan instrumen penelitian yang digunakan sebagai alat pengumpul data. Dalam penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Instrumen tes dikatakan reliabel jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$. Uji reliabilitas dapat dilakukan menggunakan software SPSS Statistics 25.0. Adapun kriteria untuk reliabilitas instrumen disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria reliabilitas (Riduwan dan Kuncoro, 2017)

Rentang	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

3.8 Teknik Analisis Data

Tujuan analisis data yang dikumpulkan adalah untuk memberikan makna atau arti yang digunakan untuk menarik suatu kesimpulan yang berkaitan dengan masalah, tujuan, dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Adapun beberapa teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

a) Mengubah skor menjadi nilai

Nilai pretes-postes pada penilaian hasil belajar peserta didik pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dirumuskan sebagai berikut :

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

b) Perhitungan nilai *n-Gain* peserta didik

Peningkatan rata-rata hasil belajar ditunjukkan oleh nilai yang diperoleh siswa dalam tes, dapat dihitung nilai *n-Gain* menggunakan rumus:

$$\text{Nilai } n\text{-Gain} = \frac{\% \text{nilai postes} - \% \text{nilai pretes}}{100 - \% \text{nilai pretes}}$$

c) Perhitungan rata-rata nilai *n-Gain* siswa

Melakukan perhitungan rata-rata nilai *n-Gain* kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Kriteria nilai *n-Gain* dapat dilihat pada Tabel Rata rata nilai *n-Gain* dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{rata - rata } n - \text{Gain} = \frac{\text{Jumlah } n\text{-Gain peserta didik}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}}$$

Hasil perhitungan rata-rata *n-gain* kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Hake (1998). Kriteria pengklasifikasian *n-gain* menurut Hake dapat dilihat seperti pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Klasifikasi *n-gain* Hake (1998).

Besarnya (g)	Interpretasi
$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (g) < 0,7$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

d) Analisis data keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnosains

Untuk analisis data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung jumlah skor yang diberikan oleh observer untuk setiap aspek pengamatan, kemudian menghitung persentase ketercapaian dengan rumus

$$\% J_i = \frac{\sum J_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

% J_i = Persentase dari skor ideal setiap untuk setiap aspek pengamatan pada pertemuan ke-i

$\sum J_i$ = Jumlah skor setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh observer pada pertemuan ke-i

N = Skor maksimal (skor ideal)

2. Menafsirkan data dengan tafsiran harga persentase sebagaimana pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kriteria tingkat keterlaksanaan(Sunyono, 2012)

Skor (persentase)	Kriteria
80,1% - 100%	Sangat Tinggi
60,1% - 80,1%	Tinggi
40,1% - 60,1%	Sedang
20,1% - 40,1%	Rendah
0,0% - 20,1%	Sangat Rendah

3.9 Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan pada nilai *n-Gain*. Terdapat uji prasyarat untuk melakukan uji perbedaan dua rata-rata yaitu uji normalitas dan homogenitas.

d. Uji normalitas

Uji ini dipakai untuk mengetahui apakah dua kelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak (Arikunto, 2013). Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan program *SPSS Statistics 25.0*. Data dikatakan memenuhi asumsi normalitas jika pada *Kolmogorov-Smirnov* nilai sig > 0,05.

e. Uji homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui bahwa sampel penelitian berasal dari populasi yang memiliki varians homogen atau tidak. Uji yang digunakan ialah uji *Levene Statistic test* dengan program *SPSS Statistics 25.0*.

Kriteria uji yang digunakan ialah terima H_0 jika sig > 0,05 dan tolak jika H_1 sig < 0,05. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah:

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

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

Keterangan :

σ_1^2 = varians skor pada kelas eksperimen

σ_2^2 = varians skor pada kelas kontrol

f. Uji perbedaan dua rata-rata

Uji ini dilakukan, setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas.

Tujuan dilakukan uji perbedaan dua rata-rata adalah untuk mengetahui apakah rata-rata *n-Gain* hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda secara signifikan. Data sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal, maka uji hipotesis yang digunakan ialah uji parametrik yaitu uji perbedaan dua rata-rata atau uji t. Uji ini dilakukan dengan uji *independent sample t-test* menggunakan program *SPSS Statistics 25.0*, dengan kriteria uji terima H_0 jika nilai sig (*2-tailed*) > 0,05 dan tolak H_1 jika nilai sig (*2-tailed*) < 0,05 (Sudjana, 2005).

Rumusan hipotesisnya adalah:

$H_0 : \mu_{1x} \leq \mu_{2x}$: rata-rata nilai *n-Gain* hasil belajar siswa di kelas

eksperimen lebih rendah atau sama dengan rata-rata nilai *n-Gain* hasil belajar siswa di kelas kontrol.

$H_1 : \mu_{1x} > \mu_{2x}$: rata-rata nilai *n-Gain* hasil belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai *n-Gain* hasil belajar siswa di kelas kontrol.

Keterangan :

μ_1 : Rata-rata nilai *n-Gain* (x) pada kelas eksperimen

μ_2 : Rata-rata nilai *n-Gain* (x) pada kelas kontrol

g. Uji Ukuran Pengaruh (*effect size*)

Analisis terhadap ukuran pengaruh pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan rumus:

$$\mu^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} \quad (\text{jahjough, 2014}).$$

Keterangan :

μ : *effect size*

t : t_{hitung} dari uji-t

df : derajat kebebasan

Dengan kriteria :

$\mu \leq 0,15$; efek diabaikan

$0,15 < \mu \leq 0,40$; efek kecil

$0,40 < \mu \leq 0,75$; efek sedang

$0,75 < \mu \leq 1,10$; efek besar

$\mu > 1,10$; efek sangat besar

(Dincer, 2015).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran PBL berbasis etnosains berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan rata-rata *n-gain* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini juga didukung oleh hasil uji *effect size* yang menunjukkan bahwa 79% peningkatan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh model *Problem Based Learning* serta aktivitas siswa pada kelas eksperimen yang berkategori sangat tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memiliki motivasi belajar yang lebih tinggi daripada kelas kontrol, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbasis etnosains berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

5.2 Saran

1. Diperlukan adanya penelitian lebih lanjut mengenai penerapan LKPD *problem based learning* berbasis etnosains pada materi kimia yang lain.
2. Diperlukan adanya penerapan model pembelajaran berbasis etnosains agar peserta didik dapat memahami pentingnya keterkaitan antara kearifan lokal dengan ilmu kimia.
3. Diperlukan adanya penelitian lebih lanjut terhadap penilaian hasil belajar lainnya yaitu penilaian afektif dan psikomotorik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwiyah, I. 2023. Efektivitas Lkpd Problem Based Learning Berbasis Etnosains Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit. (*skripsi*). Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Amir, M. A. 2013. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Antara, I. P. P. A. 2022. Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pada Pokok Bahasan Termokimia. *Journal of Education Action Research*, 6(1).
- Arfianawati, Sudarmin, & Sumarni. 2016. Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 21(1).
- Budiariawan, I. P. 2019. Hubungan Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(2).
- Fajar, I. 2023. Efektivitas Model *Problem-Based Learning* Berbasis Etnosains Lamban Pesagi Dalam Materi Larutan Penyangga Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa. (*skripsi*). Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Febriana, R. 2019. *Evaluasi Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Febrianto, A. 2016. *Antropologi Ekologi*. Kencana, Jakarta
- 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).
- Halek, D. H. 2018. Kurikulum 2013 dalam Perspektif Filosofi. *Jurnal Georafflesia : Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 3(2).

- Hamzah, B. U. 2008. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Isjoni. 2007. *Cooperative Learning: Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Alfabeta, Bandung.
- Karli, H., dan Margaretha. 2002. *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bina Media Informasi, Bandung.
- Kristanti, Y. D., Subiki & Handayani, R. D., 2016. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning Model) pada Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2).
- Kristijarti A.P., Ign Suharto & Marieanna., 2013. Penentuan Jenis Koagulan dan Dosis Optimum untuk Meningkatkan Efisiensi Sedimentasi dalam Instalasi Pengolahan Air Limbah Pabrik Jamu X. Parahyangan: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahyangan.
- Kunandar. 2011. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Lestari, T. 2016. Peningkatan Hasil Belajar Kompetensi Dasar menyajikan Contoh-Contoh Ilustrasi dengan Model Pembelajaran *Project Based Learning* dan Metode Pembelajaran Demonstrasi bagi Siswa Kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah Wonosari, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Muliaman, A. 2021. Efektivitas Model Project Based Learning Berorientasi eXe Learning dan Motivasi terhadap Hasil Belajar pada Materi Laju Reaksi. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 13(1).
- Munandar, H., Izzani, L. M. dan Yulian, M., 2019. Penggunaan Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, And Mathematic (Stem) Pada Konsep Asam Basa Di Sman 1 Baitussalam. *Lantanida Journal*, 7(2).
- Nuralita, A., Mudzanatun dan Reffiane, F., 2020. Keefektifan Model PBL berbasis Etnosains terhadap Hasil Belajar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(3).
- Nursaadah, E., Wijayanti, I. E., Zidny, R., Solfarina., dan Aisyah, R. S., 2017. Inventarisasi Pengetahuan Etnokimia Masyarakat Baduy untuk Pembelajaran Kimia. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNTIRTA 2017*.
- Oktafiana, N. 2023. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis Etnosains Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Sisa Pada Materi Asam Basa. (*Skripsi*). Universitas Lampung. Bandar Lampung.

- Palupi, R. 2020. *Efektivitas Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMA Pada Materi Koloid*. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Ramandanti, S. K. dan Supardi, K. I., 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning terintegrasi Etnosains terhadap Pemahaman Konsep Materi Redoks. *Chemistry in Education*, 9(1).
- Ratumanan. 2015. *Inovasi Pembelajaran: Mengembangkan Kompetensi Peserta Didik Secara Optimal*. Penerbit Ombak, Yogyakarta.
- Sagala, S. 2007. *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Alfabeta, Bandung.
- Sandabunga, S., Anwar, M., & Alimin. 2021. Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI MIA SMAN 2 Makassar (Studi Pada Materi Pokok Laju Reaksi). *Jurnal Chemica*, 22(2).
- Sani, R. A. 2014. *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Sari, S.M., Rody, P.S., dan Fitriani. 2017. Pengaruh Model Siklus 5e pada Praktikum Koloid Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Mia SMA Negeri 2 Pontianak. *Jurnal Ilmiah*, 5 (1).
- Setiawan, D., Ningrat, H. K., & Raehanah. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X MA Qamarul Huda Bagu Tahun Pelajaran 2019/2020. *Spin Jurnal Kimia & Pendidikan Kimia*, 2(2).
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. ARRuzz Media, Yogyakarta.
- Sudarmin. 2014. *Pendidikan Karakter, Etnosains, dan Kearifan Lokal*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNNES.
- Sudarsana, I.K. 2016. Peningkatan Mutu Pendidikan Luar sekolah dalam upaya Pembangunan Sumber Daya Manusia. *Jurnal Penjamin Mutu*, 1(1).
- Sudiana, I.M., & Surata, I.K. 2010. IPA Biologi Terintegrasi Etnosains Subak untuk Siswa SMP: Analisis tentang Pengetahuan Tradisional Subak yang Dapat Diintegrasikan dengan Materi Biologi SMP. *Jurnal Suluh Pendidikan*. Vol. 8 hal. 43-51.
- Sumarni, W. 2018. *Pembelajaran Kimia Dalam Kehidupan Berbasis Proyek Terintegrasi Etnosains*. Program Studi Pendidikan IPA, Pascasarjana UNNES. Universitas Negeri Semarang.
- Thobroni. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka, Jakarta.

Widyaningrum, R. 2018. Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Ipa Dan Menanamkan Nilai Kearifan Lokal Siswa Sekolah Dasar. *Widya Wacana: Jurnal Ilmiah*, 13(2).