



**PENERAPAN METODE EKSPERIMEN BERBASIS LINGKUNGAN UNTUK
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KIMIA MATERI ASAM
BASA SISWA KELAS XI MIPA1 SMA NEGERI 1 PIYUNGAN
TAHUN PELAJARAN 2021/2022**

Evy Ratiana, S.Pd

**Guru SMA Negeri 1 Piyungan,
Mahasiswa S2 Manajemen Pendidikan UST
(evyrati05@gmail.com)**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Kimia siswa kelas XI MIPA1 SMA Negeri 1 Piyungan Bantul dengan metode Eksperimen Berbasis Lingkungan pada materi Asam Basa.

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan subyek penelitian siswa kelas XI MIPA1 SMA Negeri 1 Piyungan tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 36 siswa terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan. Instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes evaluasi hasil belajar Kimia, lembar observasi guru, lembar observasi keaktifan siswa, angket respon siswa, catatan lapangan, dan dokumentasi. Data tes hasil belajar kimia dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan data yang berupa hasil observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah apabila terjadi peningkatan hasil belajar pada setiap siklusnya dan lebih dari 85 % siswa memperoleh nilai ≥ 75 nilai hasil belajar. Indikator keberhasilan Aktivitas jika 75% siswa mengalami peningkatan aktivitas dalam pembelajaran kimia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kimia melalui pembelajaran dengan metode Eksperimen Berbasis Lingkungan pada siklus pertama untuk materi perkembangan konsep asam basa dan eksperimen identifikasi asam basa dengan indikator alami prosentase siswa yang mendapat nilai ≥ 75 mencapai 77,7%. Pada siklus kedua materi pembelajaran yang dibahas Derajat Keasaman (pH) dan identifikasi asam basa dengan indikator kertas lakmus dan indikator universal prosentase siswa yang mendapat nilai ≥ 75 mencapai 86,1% dengan demikian penelitian ini berhasil sesuai dengan indikator keberhasilan. Aktivitas belajar siswa pada siklus I dari 61,10% menjadi 71,80% dan pada siklus II dari 76,10% menjadi 82,50% berarti aktivitas belajar kimia siswa meningkat dan berjalan baik. Demikian pula respon siswa terhadap pembelajaran dengan metode Eksperimen Berbasis Lingkungan ini menunjukkan respon positif siswa merasa tertarik dan termotivasi pada siklus I prosentase 89,70% menjadi 94,10% pada siklus II.

Kata kunci : *Aktivitas siswa , Hasil belajar Kimia, Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan,, Penelitian Tindakan kelas*



Latar Belakang

Pelaksanaan pembelajaran di SMA Negeri 1 Piyungan, awal tahun pelajaran 2021/2022 sudah berangsur normal dengan tatap muka terbatas. Selama setahun penuh saat di kelas X, anak-anak kelas XI ini mendapatkan materi mata pelajaran kimia secara daring, dan tatap muka terbatas.

Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh yang cukup lama menimbulkan kejenuhan bagi guru maupun siswa dan bersifat monoton. Siswa kurang memperhatikan dalam pembelajaran dan cenderung kurang bisa fokus. Adanya kesulitan dalam memahami materi kimia apalagi saat pembelajaran secara daring, kurangnya interaksi antara guru dan murid saat pembelajaran melalui Google Classroom, siswa kurang mampu mengaitkan isi pelajaran dengan alam sekitar dan selama pandemi kegiatan eksperimen tidak dilakukan karena keterbatasan alat dan bahan apabila praktikum di rumah, semua hal di atas berdampak pada nilai hasil belajar siswa yang masih sangat kurang bahkan dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu nilai 75. Rendahnya capaian nilai kimia siswa dikarenakan proses pembelajaran secara daring dengan menggunakan *Google Classroom* kurang mendapatkan hasil yang diharapkan, ditambah lagi dengan tidak pernah dilaksanakannya eksperimen sebagai penunjang penanaman konsep-konsep kimia. Kesulitan yang dialami peserta didik dapat membawa dampak yang kurang baik bagi pemahaman peserta didik mengenai berbagai konsep kimia, karena pada dasarnya fakta-fakta yang bersifat abstrak merupakan penjelasan dari fakta-fakta dan konsep konkret.

Pokok bahasan asam dan basa merupakan materi yang sangat erat bersinggungan dengan keseharian. Pada materi ini menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan atau pH larutan serta mengajukan ide atau gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan asam/basa atau titrasi asam/basa. Untuk menguasai kedua kompetensi ini pada pembelajaran materi asam basa, siswa dapat diajak menghubungkan fenomena asam basa dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar sehingga mengkondisikan pembelajaran materi ini tidak hanya sekedar untuk dihafalkan namun dapat dirasakan manfaat dari pembelajaran materi ini.

Adapun solusi untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di SMA Negeri 1 Piyungan seperti di atas adalah dengan menerapkan pembelajaran dengan metode eksperimen berbasis lingkungan. Harapannya siswa masih tetap bisa melakukan eksperimen walaupun dengan menggunakan alat dan bahan sederhana yang dapat ditemui dengan mudah di lingkungan tempat tinggal siswa. Hal ini bertujuan supaya pembelajaran dapat berlangsung secara aktif



dan suasana pembelajaran menjadi kondusif dan diharapkan dapat mengubah persepsi siswa terhadap mata pelajaran kimia dari abstrak menjadi nyata dan dekat dengan keseharian kita.

Dalam observasi awal diketahui permasalahan pembelajaran pada masa pemulihan ini adalah bagaimana siswa mendapatkan kemudahan dalam mengenali obyek materi pembelajaran dengan menggunakan alat dan bahan serta media pembelajaran yang sesuai dengan pengalaman hidup siswa, memberikan kemudahan kepada siswa dalam memahami materi pelajaran. Keterbatasan alat dan bahan di laboratorium kimia maka pembelajaran berbasis lingkungan menjadi alternatif solusi dalam pembelajaran kimia. Dari sisi biaya sangat menguntungkan karena media dengan mudah ditemui di sekitar kita dan pembelajaran lebih menyenangkan karena relevan dengan keseharian peserta didik.

Metode eksperimen adalah suatu pembelajaran yang menekankan pada pelibatan siswa secara langsung untuk mengalami proses dan membuktikan sendiri hasil percobaan. Metode eksperimen juga memberikan pengalaman riil kepada siswa, pelajaran menjadi lebih konkrit, tidak verbalistik, aplikatif, materi belajar yang diperoleh siswa melalui media lingkungan kemungkinan besar akan dapat diaplikasikan langsung, karena siswa akan sering menemui benda-benda atau peristiwa serupa dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pemanfaatan metode eksperimen berbasis lingkungan juga dimungkinkan adanya hambatan/ kendala dan kelemahan yaitu antara lain:

1. Diperlukan kemampuan untuk mengeksplorasi lingkungan sekitar yang bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.
2. Diperlukan kreativitas yang tinggi bagi peserta didik untuk menggali potensi sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran.
3. Siswa kurang memiliki pengalaman bekerja dengan alat dan bahan laboratorium yang standar.
4. Dibutuhkan persiapan yang cukup dari mengeksplorasi lingkungan, merancang pembelajaran dan melakukan eksperimen berbasis lingkungan
5. Dibutuhkan persiapan yang cukup dari mengeksplorasi lingkungan, merancang pembelajaran dan melakukan eksperimen berbasis lingkungan

Tinjauan Pustaka

1. Aktivitas Belajar Siswa



Aktivitas belajar adalah suatu usaha siswa dalam proses pembelajaran untuk membangun pengetahuan dalam dirinya. Dalam proses pembelajaran terjadilah perubahan dan peningkatan mutu kemampuannya seperti berani bertanya, mengeluarkan pendapat, mendengarkan penjelasan guru dengan baik, dan mengerjakan tugas tepat waktu (Yamin, 2007)

Beberapa cara menumbuhkan aktivitas siswa dalam kegiatan belajar (Yamin, 2007) adalah sebagai berikut: (a) Memberikan motivasi pada siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. (b) Memberikan penjelasan pada siswa mengenai tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran. (c) Mengingat kompetensi prasyarat. (d) Memberikan topik atau permasalahan sebagai stimulus siswa untuk berfikir terkait dengan mandiri yang akan dipelajari. (e) Memberikan petunjuk kepada siswa cara mempelajarinya. (f) Memunculkan aktivitas dan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. (g) Memberikan umpan balik (*feed back*). (h) Memantau pengetahuan siswa dengan memberikan tes.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan suatu proses belajar mengajar yang dinyatakan dengan rumusan tingkah laku yang diharapkan yang dimiliki siswa setelah menyelesaikan pengalaman lapangan (Sudjana, 2005). Menurut Slameto (2003) bahwa hasil belajar merupakan suatu proses usaha yang telah dicapai seseorang untuk mendapatkan suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai suatu pengalaman seseorang tersebut terhadap lingkungannya. Sedangkan menurut pendapat Sudjana (2005) menyatakan bahwa hasil belajar terbagi menjadi tiga yaitu ketrampilan dan kebiasaan, pengetahuan dan pengertian, serta sikap dan cita-cita.

Peningkatan hasil belajar akan tampak dalam perilaku siswa. Hasil belajar juga dapat diartikan kemampuan atau penguasaan ilmu pengetahuan, keterampilan, tingkat keberhasilan, serta perolehan belajar siswa setelah melakukan kegiatan belajar mengajar tentang suatu kompetensi atau materi tertentu di sekolah yang ditentukan dengan skor yang diperoleh dari tes.

3. Eksperimen Berbasis Lingkungan

Metode eksperimen berbasis lingkungan adalah eksperimen dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar siswa dan murah harganya, sehingga eksperimen dapat dilakukan secara berkesinambungan. Dalam metode eksperimen siswa dapat memperoleh kepandaian yang diperlukan dan langkah-langkah berpikir ilmiah (Tim Didaktik, 1995), namun metode ini memiliki kelemahan antara lain keterbatasan alat dan bahan dapat menghambat pembelajaran. Untuk mengatasi kelemahan tersebut maka eksperimen dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan sederhana yang didesain sendiri oleh guru, dan



bahan-bahan yang digunakan adalah bahan-bahan sehari-hari di lingkungan sekitar yang mudah diperoleh.

Pembelajaran dengan metode eksperimen memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan metode eksperimen antara lain: membuat anak didik percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima informasi dari guru atau buku anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajah tentang ilmu teknologi); dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia; dan membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.

Sedangkan kekurangan metode eksperimen antara lain: tidak semua sekolah memiliki kecukupan media dan alat bantu pembelajaran untuk menunjang pelaksanaan metode eksperimen. Akibatnya tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen; metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh; metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan; dan setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian.

4. Materi Asam Basa

Materi asam basa merupakan prasyarat untuk mempelajari pokok bahasan lain yaitu titrasi, larutan penyangga dan hidrolisis garam. Pengetahuan ini sangat bermanfaat agar kita lebih bijak dalam memanfaatkan bahan-bahan kimia dengan meminimalisasi efek samping atau bahayanya. Identifikasi larutan asam basa dapat dilakukan dengan penambahan indikator asam basa baik dari bahan alami atau sintetis dari laboratorium. Secara garis besar materi asam basa kelas XI MIPA meliputi: Identifikasi asam basa; teori asam basa; indikator asam basa; kesetimbangan ion dalam larutan dan derajat keasaman.

Penelitian Tindakan Kelas ini, materi tindakan dimulai dari identifikasi asam basa dengan menggunakan indikator alami, penghitungan pH asam kuat dan basa kuat serta diakhiri dengan Identifikasi asam basa menggunakan indikator kertas lakmus dan indikator universal.

5. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian oleh Buchori Muslim dan Erlinawati dengan judul "Penerapan Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa pada



Konsep Sistem Koloid di Kelas XI IPA MAN 2 Kota Tangerang". Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen berbasis lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada konsep sistem koloid. Rata-rata nilai post-tes meningkat dari 61.87 dengan KKM 22,58% pada siklus I menjadi 81.12 dengan KKM 90,32 % pada siklus II. Hasil belajar pada aspek psikomotorik juga mengalami peningkatan dari nilai rata-rata pada siklus I adalah 78.35 dengan ketuntasan 93,54% meningkat menjadi 78.81 pada siklus II dengan ketuntasan 83,87%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen berbasis lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa pada konsep sistem koloid.

Penelitian oleh Maila Rosma Indah dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Kimia pada Materi Indikator Asam dan Basa dengan Metode Eksperimen Menggunakan Bahan Alami di Lingkungan Sekitar Bagi Siswa XI RPL SMK Negeri 3 Kendal Tahun Pelajaran 2010/2011". Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar kognitif meningkat pada siklus I adalah 78,75 dan siklus II menjadi 82,22 dan ketuntasan klasikal meningkat dari 86,44% menjadi 100%. Hasil belajar afektif meningkat dari rata-rata pada siklus I adalah 79,65 dan siklus II menjadi 82,85 dan ketuntasan klasikal meningkat dari 91,89% menjadi 100%. Sedangkan hasil belajar psikomotorik meningkat dari siklus I adalah 83,46 dan siklus II menjadi 85,74 dan ketuntasan klasikal meningkat dari 86,49% menjadi 100%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen menggunakan bahan alami di lingkungan sekitar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa.

Metode Penelitian

1. Subjek dan Objek Penelitian

- a. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Piyungan sejumlah 36 siswa terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 24 siswa perempuan. Pada kelas tersebut ditemukan adanya permasalahan dalam proses pembelajaran khususnya pelajaran kimia.
- b. Objek penelitian adalah aktivitas dan hasil belajar siswa dengan metode eksperimen berbasis lingkungan untuk materi asam dan basa.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data dalam Penelitian Tindakan Kelas ini melalui :

- a. Pre Test dan Pos Test
- b. Wawancara



c. Angket Respon siswa

3. Analisis Data

Data tes hasil belajar kimia dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan data yang berupa hasil observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Hasil dan Pembahasan

1. Aktivitas Belajar Siswa Berdasar Pengamatan Dalam Mengikuti Pembelajaran Dengan Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan.

Pengamatan aktivitas belajar siswa selama mengikuti pembelajaran yang dilakukan oleh kolaborator menunjukkan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa siswa pada saat pembelajaran siklus I masih kurang aktif terutama saat diskusi yang awalnya anak masih malu-malu bertanya dan mengemukakan pendapat, serta kurangnya kerja sama antar anggota kelompok. Hasil pengamatan pada siklus I kemudian dijadikan refleksi untuk selanjutnya diadakan perbaikan-perbaikan proses pembelajaran di siklus II. Dan hasil pengamatan di siklus II menunjukkan peningkatan aktivitas siswa untuk belajar. Hal yang dapat dilakukan adalah memberikan rasa nyaman kepada anak sehingga proses pembelajaran menjadi lebih rileks dan siswa mampu berdiskusi dengan tanpa malu dan takut.

Hasil pengamatan aktivitas belajar siswa pada masing masing siklus adalah sebagai berikut;

Tabel 1. Perbandingan Persentase Aktivitas Belajar Siswa Saat Pembelajaran

Siklus	Pertemuan I		Pertemuan II	
	Kategori	Persentase	Kategori	Persentase
1	Cukup	61,1%	Tinggi	71,8%
2	Tinggi	76,1%	Tinggi	82,5%

Dari tabel di atas dapat dibandingkan aktivitas siswa dari pertemuan I pada siklus I dari 61,1% naik menjadi 71,8% pada pertemuan berikutnya. Pada siklus II pertemuan pertama aktivitas belajar siswa juga naik dari 76,1% terjadi peningkatan persentase menjadi 82,5%. Dengan kategori aktivitas belajar tinggi. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran dengan metode eksperimen berbasis lingkungan

yaitu dari 61,1% menjadi 71,8% di siklus I dan 76,1% menjadi 82,5% di siklus II, terdapat peningkatan sebesar 10,7% di siklus 1 dan 6,4% di siklus II.

Berikut ini adalah diagram yang menggambarkan persentase aktivitas siswa saat pembelajaran berdasarkan pengamatan :



Gambar 1. Diagram perbandingan persentase aktivitas belajar siswa berdasarkan pengamatan siklus I dan siklus II

2. Keaktifan Guru Berdasarkan Pengamatan Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan.

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada siklus I ke siklus II ada kenaikan aspek-aspek yang dilakukan oleh guru. Hal ini setelah pembelajaran pada siklus I, guru diberi masukan oleh kolaborator untuk peningkatan pembelajaran selanjutnya yaitu pada siklus II. Masukan tersebut tentunya sebagai patokan untuk perbaikan kegiatan guru dalam pembelajaran selanjutnya. Persentase kenaikan aspek-aspek kegiatan guru adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Perbandingan Persentase Keaktifan Guru Pada Setiap Siklus

Siklus	Kategori	Persentase
I	Tinggi	84,7%
II	Tinggi	86,9%

Dari data tersebut menunjukkan adanya peningkatan keaktifan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dari Persentase 84,7% pada siklus I menjadi 86,9% pada siklus II yaitu sebesar 2,2%. Hal ini berarti kekurangan pada siklus I sudah diperbaiki guru pada siklus II sehingga menunjukkan adanya perubahan dan perbaikan dalam pembelajaran.

Berikut ini adalah diagram yang menggambarkan perbandingan persentase keaktifan guru pada setiap siklus oleh kolaborator:



Gambar 2. Diagram perbandingan persentase keaktifan guru berdasarkan pengamatan siklus I dan siklus II

3. Hasil Aktivitas Belajar Berdasarkan Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Dengan Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan.

Respon siswa terhadap pembelajaran dengan metode eksperimen berbasis lingkungan berdasarkan angket yang disebarkan dilaksanakan pada akhir tiap-tiap siklus setelah ulangan.

Tabel 3. Perbandingan Aktivitas Belajar Berdasarkan Angket Respon Siswa Terhadap Metode Eksperimen Berbasis Lingkungan.

Siklus	Rerata Respon positif	Kriteria
I	89,7%	Setuju/senang
II	94,1%	Setuju/senang

Berdasarkan responden siswa pada siklus I diperoleh Persentase sebesar 89,7% sedangkan pada siklus II diperoleh 94,1% yang menyatakan setuju atau senang terhadap pembelajaran kimia dengan metode eksperimen berbasis lingkungan. Dengan demikian ada peningkatan respon siswa sebesar 4,4%.

Berikut ini adalah diagram yang menggambarkan perbandingan hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan metode eksperimen berbasis lingkungan.



Gambar 3. Diagram perbandingan persentase hasil angket respon siswa siklus I dan siklus II

4. Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar siswa dilihat dari hasil ulangan siklus I dan siklus II. Ulangan dilaksanakan setiap akhir siklus, hal ini untuk melihat adanya peningkatan atau tidak dari hasil belajar kimia siswa pada materi asam dan basa dengan metode eksperimen berbasis lingkungan. Perbandingan hasil belajar pada siklus I dan siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Belajar Siswa

No	Aspek	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
1	Jumlah siswa	36	36	-
2	Nilai Rata-rata	76,6	78,6	2,0
3	Nilai ≥ 75	28	31	3
4	Nilai ≤ 75	9	5	4
5	% Keberhasilan	77,7%	86,1%	8,4%
6	Kriteria	Berhasil	Berhasil	

Berdasarkan hasil nilai belajar kimia siswa dari siklus I siswa yang tuntas sebanyak 77,7% atau ada 28 siswa yang tuntas mencapai nilai KKM. Sedangkan pada siklus II terdapat 31 anak yang tuntas yaitu 86,1% berarti hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II ada peningkatan 8,4%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa dengan pembelajaran menggunakan metode eksperimen berbasis lingkungan dapat meningkat. Berikut ini adalah diagram yang menggambarkan ketuntasan hasil belajar siswa siklus I dan II:



Gambar 4. Diagram perbandingan ketuntasan hasil belajar siklus I dan siklus II

Dari data-data yang sudah diperoleh bahwa kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen berbasis lingkungan, siswa lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Piyungan.

Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan diatas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Melalui metode pembelajaran eksperimen berbasis lingkungan dapat meningkatkan aktivitas belajar kimia siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Piyungan Bantul pada materi asam dan basa tahun pelajaran 2021/2022. Peningkatan aktivitas belajar kimia dari siklus I pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua mengalami peningkatan dari 61,1% menjadi 71,8% di siklus I dan 76,1% menjadi 82,5% di siklus II, terdapat peningkatan sebesar 10,7% di siklus 1 dan 6,4% di siklus II.
2. Melalui metode pembelajaran eksperimen berbasis lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Piyungan pada materi asam dan



basa tahun pelajaran 2021/2022. Peningkatan hasil belajar kimia dari siklus I ke siklus II dari 77,7% menjadi 86,1% dan ada peningkatan hasil belajar 8,4%.

3. Upaya peningkatan aktivitas dan hasil belajar kimia dilakukan dengan langkah-langkah pembelajaran melalui kegiatan penyampaian materi, kegiatan pra laboratorium (persiapan eksperimen), kegiatan eksperimen berbasis lingkungan dan presentasi hasil eksperimen serta penyusunan laporan.

Daftar Pustaka

- Dimiyati dan Mujiono, 2006, Belajar dan Pembelajaran, Jakarta:PT Rineka Cipta.
- Depdiknas, 2002, Model-Model Pembelajaran, Bogor:Ghalia Indonesia.
- Hamalik, Oeremar, 2009, Psikologi Belajar Mengajar, Bandung:Sinar Baru Algensindo.
- Permendikbud, 2014. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan
Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta:
kemdikbud.
- Martimis Yamin, Kiat Membelajarkan Siswa, Jakarta: Gaung Persada Press, 2007 . Hal 82.
- Mulyasa, 2011, Praktik Penelitian Tindakan Kelas, Bandung:PT Remaja Rosdakarya.
- Sardiman, 2010, Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar, Jakarta, Rajawali Pers
- .Sudjana, Nana, 2002, Cara Belajar Murid Aktif, Bandung:Sinar Baru Algenso.
- Sugiyono, 2012, Metode Penelitian kuantitatif kualitatif, dan R&D, Bandung:Erlangga.
- Sutrisno, 2006, Metodologi Research, Yogyakarta:Andi Offset.
- Shohimin, 2016, Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013, Yogyakarta:Ar-Ruzz Media.
- Slameto, 2003, Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya, Jakarta:Rineka Cipta.
- Trianto, 2009, Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progesif, Jakarta: Kencana Prenada Grup.
- Wina Sanjaya, 2010, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta:Preneda Sanjaya.



Dewantara Seminar Nasional Pendidikan

Pascasarjana Pendidikan UST Desember 2022

"Transformasi Pendidikan di Era Society 5.0"
