

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mata pelajaran kimia adalah merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib bagi siswa kelas XI jurusan IPA tingkat SMU/MA. Menurut Bennet (dalam Ratih : 2013) ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang pengembangan dan penerapannya sangat menuntut sejumlah aktivitas dan keahlian dalam menghafal, menghitung, dan melakukan praktikum. Konsep yang kompleks dan abstrak dalam ilmu kimia menjadikan siswa beranggapan bahwa pelajaran kimia merupakan pelajaran yang sulit. Pemahaman terhadap ilmu kimia menuntut keaktifan dan kreativitas yang tinggi dari siswa sebagai pihak yang belajar dan dari guru sebagai fasilitator belajar. Oleh sebab itu seorang guru dituntut untuk mencari variasi strategi pembelajaran dan media yang relevan untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

Dalam proses belajar mengajar aktivitas dan keterlibatan siswa secara utuh sangat penting terwujud agar kegiatan pembelajaran dapat berhasil dengan optimal. Pembelajaran kimia merupakan pembelajaran yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Oleh sebab itu, rancangan pembelajaran kimia harus dapat memuat pengembangan ketiga aspek tersebut. Untuk mengembangkan aspek afektif dan psikomotor dapat dilakukan melalui kegiatan praktikum di laboratorium. Kegiatan praktikum merupakan salah satu bentuk pendekatan keterampilan proses. Bagi peserta didik, kegiatan praktikum dapat membantu memahami materi kimia yang diajarkan di kelas,

dapat memberikan pengalaman langsung dan dapat menjawab rasa ingin tahu peserta didik. Belajar dengan melakukan/praktik merupakan sarana belajar yang efektif, artinya seseorang akan belajar efektif bila dia melakukan. Pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran akan lebih efektif jika anak memperoleh konsep dengan menemukan konsep itu sendiri (Salirawati, 2009).

Salah satu materi yang tercantum dalam kurikulum mata pelajaran kimia di kelas XI jurusan MIA tingkat SMU/MA adalah larutan asam dan basa. Untuk materi KD 3.1 Menentukan konsentrasi larutan asam atau basa berdasarkan hasil titrasi asam basa, siswa pada akhir pembelajaran diharapkan dapat, pertama : menentukan kadar zat melalui titrasi, kedua : menentukan indikator yang tepat untuk titrasi, dan ketiga : membuat grafik titrasi dari data hasil percobaan. Berdasarkan hal ini maka seharusnya pembelajaran KD 3.1 ini harus disertai dengan praktikum titrasi asam basa. Dalam kegiatan praktikum siswa akan mengetahui zat peniter, zat titrat, pengukuran volume zat, penentuan indikator, teknik titrasi, penentuan titik ekuivalen, titik akhir titrasi dan perhitungan kadar zat serta pembuatan grafik titrasi. Untuk mencapai kemampuan pemahaman tersebut siswa harus aktif untuk mengamati dan meneliti dalam kegiatan praktikum sebagai bagian dari seluruh kegiatan pembelajaran..

Idealnya kegiatan praktikum dilakukan dalam sebuah laboratorium pada materi pelajaran yang memang harus disertai dengan praktikum di bawah bimbingan guru pengajar. Akan tetapi kenyataannya praktikum tidak selalu dapat dilakukan. penyebabnya adalah belum semua sekolah memiliki laboratorium untuk melakukan praktikum kimia, keterbatasan alat dan bahan kimia untuk

melaksanakan praktikum di sekolah, dan waktu pelajaran yang tidak mencukupi untuk melakukan praktikum. Dalam hal ini seorang guru dituntut untuk mampu menyelesaikan persoalan ini dengan meningkatkan kreativitas agar praktikum tetap dilaksanakan.

Berkaitan dengan bahan praktikum, pada zat kimia tertentu dapat diganti dengan bahan yang berasal dari bahan alami. Misalnya pada indikator titrasi asam basa larutan, indikator buatan dapat diganti dengan bahan alami yang mengandung zat warna. Dengan demikian, pelaksanaan praktikum dapat menggunakan bahan yang mudah ditemukan sehari-hari atau dari bahan alami. Praktikum dengan bahan alami juga akan memberikan makna kepada siswa bahwa ilmu kimia sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari. Bahan alami yang ada di sekitar lingkungan siswa dapat digunakan sebagai bahan belajar dan mempelajari ilmu kimia, termasuk dalam hal ini kunyit. Melalui praktikum menggunakan bahan alami, siswa akan mengenal bahan apa saja yang dapat digunakan dan termasuk dalam reaksi kimia.

Hasil pengamatan yang dilakukan pada siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Amuntai semester 2 tahun pelajaran 2015/2016 pada materi pH larutan menunjukkan bahwa siswa kurang berminat mengikuti pelajaran. Pemahaman konsep pH larutan pada siswa XI MIA 2 MAN 1 Amuntai masih rendah. Berdasarkan pengamatan hasil rata-rata tes sebelum siklus 1 hanya 65. Nilai tersebut masih jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Jumlah siswa yang tuntas sebanyak 8 orang atau 33% dari total 24 orang siswa. Hasil wawancara dengan siswa menunjukkan siswa mengalami kesulitan pada

pemahaman penentuan pH larutan dan menentukan jenis larutan serta tidak ada praktikum dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa hanya mengetahui konsep pH secara teori. Berdasarkan hal inilah, maka dirancanglah sebuah tindakan untuk melakukan perbaikan proses belajar mengajar yang melibatkan siswa sehingga siswa lebih aktif dalam belajar yaitu melalui kegiatan praktikum dengan bahan yang berasal dari sekitar siswa.

Hasil penelitian positif dari penggunaan metode praktikum titrasi asam basa menggunakan indikator alami yaitu oleh Maila Rosma Indah yang berdasarkan penelitiannya menyimpulkan peningkatan hasil belajar kimia pada materi indikator asam dan basa dengan metode praktikum menggunakan bahan alami di lingkungan sekitar bagi siswa XI RPL 1 SMK Negeri 3 Kendal tahun pelajaran 2010/2011. Penelitian lain yang relevan adalah oleh Dyah Sri Maftuhah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan indikator alami untuk praktikum kimia dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep peserta didik kelas XI IPA MA Al-Muttaqien Pancasila Sakti kabupaten Klaten, Jawa Tengah.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap hasil pembelajaran dan interviu dengan maka perlu dilakukan penelitian tindakan kelas, menggunakan metode praktikum pada materi titrasi asam basa dengan zat indikator alami untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar sehingga akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah dari penelitian ini adalah :

1. Apakah metode praktikum menggunakan indikator alami dapat meningkatkan keaktifan belajar pada Siswa Kelas XI MIA 2 MAN 1 Amuntai pada Materi Titrasi Asam Basa?
2. Apakah metode praktikum titrasi asam basa menggunakan indikator alami dapat meningkatkan pemahaman konsep pada siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Amuntai pada Materi Titrasi Asam Basa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dapat diklasifikasikan tujuan penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan keaktifan Siswa Kelas XI MIA 2 MAN 1 Amuntai dalam pembelajaran kimia pada materi titrasi asam basa dengan metode praktikum menggunakan indikator alami.
2. Meningkatkan pemahaman konsep Siswa Kelas XI MIA 2 MAN 1 Amuntai pada materi titrasi asam basa dengan metode praktikum menggunakan indikator alami.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini bermanfaat :

1. Bagi peserta didik, untuk mengasah keterampilan proses sains, memberikan pengalaman baru dalam proses belajar secara langsung melalui metode praktikum menggunakan indikator alami agar dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep peserta didik.

2. Bagi pendidik,

- a. memudahkan guru dalam menanamkan konsep titrasi asam basa dengan metode praktikum menggunakan indikator alami,
- b. menjadikan guru sebagai fasilitator dan motivator sehingga proses belajar bukan hanya transfer ilmu,
- c. mengenalkan bahan alam sebagai media pembelajaran kepada siswa, sehingga menjadikan siswa tertarik dan diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa.

3. Bagi sekolah

Materi titrasi asam basa terdapat dalam soal ujian nasional, maka dengan adanya praktikum titrasi asam basa dengan indikator alami akan membantu siswa dalam mengerjakan soal titrasi asam basa.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pembelajaran Kimia

Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses pendewasaan anak didik melalui suatu interaksi dua arah antara guru dan siswa. Dimiyati dan Mudjiono (Uno, 2013), belajar merupakan suatu kegiatan individu memperoleh pengetahuan, perilaku dan keterampilan dengan cara mengolah bahan belajar. Menurut Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono (1991) pengertian belajar jika dilihat secara psikologi adalah: Suatu proses perubahan didalam tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Dengan perkataan lain, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Gagne dan Briggs (Uno, 2014) mengartikan pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar siswa yang bersifat internal. Menurut Hamalik (2007) pembelajaran adalah suatu sistem artinya suatu keseluruhan yang terdiri dari komponen-komponen yang berinteraksi antara satu dengan lainnya dan dengan keseluruhan itu

sendiri untuk mencapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006) pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Berdasarkan teori-teori tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan oleh guru yang telah diprogram dalam rangka membelajarkan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan sesuai dengan petunjuk kurikulum yang berlaku. Kegiatan pembelajaran akan menentukan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai. Dalam proses pembelajaran, guru dan siswa terlibat dalam sebuah interaksi dengan bahan pelajaran sebagai medianya.

Menurut PP No.74 Tahun 2008 tentang Guru Pasal 3 kompetensi profesional dimaksud pada ayat (2) mengajar merupakan kemampuan guru dalam menguasai pengetahuan, teknologi, dan/atau seni dan budaya yang diampunya yang sekurang-kurangnya meliputi penguasaan: a.) materi pelajaran secara luas dan mendalam sesuai dengan standar isi program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu; dan b.) konsep dan metode disiplin keilmuan, teknologi, atau seni yang relevan, yang secara konseptual menaungi atau koheren dengan program satuan pendidikan, mata pelajaran, dan/atau kelompok mata pelajaran yang akan diampu. Menurut Slameto (2010) “mengajar yang dipentingkan ialah adanya partisipasi guru dan siswa satu

sama lain. Guru merupakan koordinator, yang melakukan aktivitas dalam interaksi sedemikian rupa, sehingga siswa belajar seperti yang kita harapkan. Guru hanya menyusun dan mengatur situasi belajar dan bukan menentukan proses. Dengan demikian belajar”mengajar adalah. suatu usaha mengorganisasikan lingkungan untuk menciptakan kondisi lingkungan yang nyaman agar pengetahuan yang akan disampaikan oleh guru kepada siswa dapat tersampaikan.

Bennet (dalam Ratih, 2013) ilmu kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang pengembangan dan penerapannya sangat menuntut sejumlah aktivitas dan keahlian dalam menghafal, menghitung, dan melakukan praktikum. Ilmu kimia adalah ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang materi yang meliputi struktur, susunan, sifat, dan perubahan materi serta energi yang menyertainya. Menurut Rahayu (2009), kimia merupakan ilmu kehidupan. Fakta-fakta kehidupan, seperti tumbuhan, manusia, udara, makanan, minuman, dan materi lain yang sehari-hari digunakan manusia dipelajari dalam Kimia. Arifin (2001)

mengatakan “di dalam mempelajari ilmu persoalan-persoalan yang berhubungan dengan perhitungan matematika.

Dalam memecahkan persoalan-persoalan yang memerlukan perhitungan ini tentunya siswa akan mengalami kesulitan mulai dari memahami soal, menulis apa yang diketahui seperti menulis lambang, menulis apa yang ditanyakan, menulis rumus-rumus hingga mencapai ke penyelesaian atau operasi matematika”.

Hasil penelitian yang dilakukan selama ini (Sunyono, 2005), ternyata rendahnya hasil belajar siswa tersebut disebabkan pada umumnya siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang menyangkut reaksi kimia dan hitungan kimia, akibat rendahnya pemahaman konsep-konsep kimia dan kurangnya minat siswa terhadap pelajaran kimia. Di samping itu, guru kurang memberikan contoh-contoh konkrit tentang reaksi-reaksi yang ada di lingkungan sekitar dan sering dijumpai siswa. Oleh sebab itu, diperlukan suatu usaha untuk mengoptimalkan pembelajaran kimia di kelas dengan menerapkan pendekatan dan metode yang tepat.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dikatakan bahwa rendahnya aktivitas, minat, dan hasil belajar kimia siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain: (1) Penyampaian materi kimia oleh guru dengan metode demonstrasi yang hanya sekali-kali dan diskusi cenderung membuat siswa jenuh, siswa hanya dijejali informasi yang kurang konkrit dan diskusi yang kurang menarik karena bersifat teoritis; (2) Siswa tidak pernah diberi pengalaman langsung dalam mengamati suatu reaksi kimia, sehingga siswa menganggap materi pelajaran kimia adalah abstrak, sulit dipahami, dan kimia merupakan ilmu yang tidak bermanfaat dalam kehidupannya kelak (3) Metode mengajar yang digunakan guru kurang bervariasi dan tidak inovatif, sehingga membosankan dan tidak menarik minat siswa. Hal ini menunjukkan kompetensi guru kimia yang masih perlu ditingkatkan.

Untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar kimia siswa, guru perlu melakukan upaya peningkatan kualitas pembelajaran melalui kegiatan yang kreatif dan inovatif. Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat sangatlah penting. Artinya bagaimana guru dapat memilih kegiatan pembelajaran yang paling efektif dan efisien untuk menciptakan pengalaman belajar yang baik, yaitu dapat memberikan fasilitas kepada peserta didik mencapai tujuan pembelajaran (Uno, 2013). Demikian juga dalam pembelajaran kimia, strategi pembelajaran yang dipilih dan digunakan oleh guru harus bertitik tolak dari tujuan pembelajaran yang ditetapkan di awal dengan mempertimbangkan karakteristik siswa, karakteristik materi kimia, dan kondisi sekolah atau fasilitas yang dimiliki sekolah. Oleh sebab itu, perlu dilakukan identifikasi masalah-masalah pembelajaran kimia, baik dilihat dari motivasi belajar siswa dan kompetensi siswa maupun karakteristik konsep-konsep kimia yang akan dibelajarkan pada siswa.

Penumbuhan motivasi belajar siswa mutlak diperlukan untuk meningkatkan minat dan aktivitas belajar kimia siswa melalui kegiatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif dari seorang guru. Jika keacuhan siswa timbul karena kehilangan persepsi positif dalam mempelajari suatu materi mata pelajaran, maka urgensi tindakan guru adalah mempunyai pemahaman yang tangguh tentang motivasi dan menemukan pola pembelajaran yang menumbuhkan motivasi belajar siswa (Masnur M.,

2007). Salah satu upaya meningkatkan motivasi belajar siswa adalah belajar melalui lingkungan.

2. Metode Pembelajaran dengan Praktikum

Metode praktikum menurut Djamarah (2002) adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami sendiri sesuatu yang dipelajari. Pada metode praktikum, siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan (Roestiyah, N.K., 1985). Dalam mata pelajaran kimia, kesempatan untuk melakukan penemuan (inkuiri) dan menyimpulkan sendiri hasil pengamatannya dapat diperoleh siswa antara lain melalui metode praktikum dan simulasi komputasi.

Pembelajaran dengan praktikum telah banyak dilakukan bahkan pembelajaran dengan praktikum alternatif dengan bahan-bahan kimia yang murah dan mudah didapatkan juga dapat membangkitkan motivasi belajar siswa (Sunyono, 2006). Dalam metode praktikum siswa dapat memperoleh kepandaian yang diperlukan dan langkah-langkah berpikir ilmiah. Dalam metode praktikum, guru dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional siswa. Siswa mendapat kesempatan untuk melatih ketrampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang maksimal. Pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dalam ingatannya. Keterlibatan fisik dan mental serta emosional siswa diharapkan dapat diperkenalkan pada suatu cara atau kondisi pembelajaran

yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan juga perilaku yang inovatif dan kreatif.

Pembelajaran dengan metode praktikum dapat membantu guru dalam menghubungkan mata pelajaran yang diajarkannya dengan dunia nyata serta dapat membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi metode ini memiliki kelemahan antara lain keterbatasan alat dan bahan dapat menghambat pembelajaran. Untuk mengatasi kelemahan tersebut maka praktikum 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. Metode praktikum atau praktikum berbasis lingkungan adalah praktikum dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar siswa dan murah harganya, sehingga praktikum dapat dilakukan secara berkesinambungan. Konsep pembelajaran dengan menggunakan lingkungan merupakan sebuah konsep pembelajaran yang mengidentikkan lingkungan sebagai salah satu sumber belajar. Dalam hal ini lingkungan digunakan sebagai sumber inspirasi dan motivator dalam meningkatkan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran. Konsep pembelajaran berbasis lingkungan memberikan peluang yang sangat besar kepada peserta didik untuk meningkatkan hasil belajarnya juga motivasi belajarnya (Uno, 2013). Sebagai contoh dalam pembelajaran kimia pada materi titrasi asam basa memerlukan zat indikator untuk menunjukkan titik akhir titrasi. Zat

indikator buatan buatan dapat diganti dengan indikator alami seperti kunyit.

3. Titrasi Asam Basa

Titration adalah pengukuran suatu larutan dari suatu reaktan yang dibutuhkan untuk bereaksi sempurna dengan sejumlah reaktan tertentu lainnya. Titrasi asam basa adalah reaksi penetralan. Jika larutan bakunya asam disebut asidimetri dan jika larutan bakunya basa disebut alkalimetri.

Titration asam basa terbagi menjadi 5 jenis yaitu :

1. Asam kuat - Basa kuat
2. Asam kuat - Basa lemah
3. Asam lemah - Basa kuat
4. Asam kuat - Garam dari asam lemah
5. Basa kuat - Garam dari basa lemah

Dalam melakukan titration, larutan yang dititrasi, disebut *titrat* dimasukkan ke dalam labu erlenmeyer (biasanya larutan asam), sedangkan larutan pentitrasi, disebut *titran* (biasanya larutan basa) dimasukkan ke dalam buret. Titran dan titrat berupa larutan. Titrat belum diketahui konsentrasinya dan akan ditentukan sesudah akhir titration dengan perhitungan. Pada titrat ditambahkan zat indikator yang dapat menunjukkan perubahan warna sesuai dengan kondisi larutan. Titran adalah zat yang sudah diketahui konsentrasinya tetapi belum diketahui volume yang akan digunakan dalam titration. Volume titran diketahui dari berapa jumlah titran yang ditambahkan ke dalam titrat melalui titration. Titran ditambahkan tetes per

tetes sampai mencapai keadaan ekuivalen. Titik ekuivalen titik artinya titik dimana secara stoikiometri titrat dan titran tepat habis bereaksi atau titik dimana konsentrasi asam sama dengan konsentrasi basa atau titik dimana jumlah basa yang ditambahkan sama dengan jumlah asam yang dinetralkan : $[H^+] = [OH^-]$, yang biasanya ditandai dengan berubahnya warna titran. Sedangkan keadaan dimana titrasi dihentikan dengan cara melihat perubahan warna *titik akhir indikator titrasi*".

Titik akhir titrasi ini terjadi setelah titik ekuivalen, dimana pada saat dilakukan titrasi warna larutan tidak berubah lagi.

4. Stoikiometri Titrasi Asam Basa

Cara titrasi asam basa dapat digunakan untuk mengetahui kadar zat, misalnya kadar asam di dalam produk cuka, minuman, atau di dalam buah-buahan. Pada saat titik akhir titrasi atau saat indikator kunyit

berubah warna yaitu $pH = 7$, akan dicapai titik ekuivalen. $Mol H^+ = mol OH^-$. Oleh karena $mol\ zat = volum\ larutan \times molaritas$ maka

$$V_{asam} \times M_{asam} = V_{basa} \times M_{basa}$$

Catatan:

$V =$ volum

$M_{asam} =$ molaritas H^+

$M_{basa} =$ molaritas OH^-

5. Indikator Alami

Indikator asam basa adalah senyawa khusus yang ditambahkan pada larutan, dengan tujuan mengetahui kisaran pH dalam larutan tersebut.

Indikator asam basa biasanya adalah asam atau basa organik lemah. Indikator terbagi dua macam yaitu indikator buatan seperti kertas lakmus, fenolftalein, metil merah dan brom timol biru. Selain indikator buatan ada juga indikator alami yang dapat dengan mudah kita peroleh di sekitar kita. Hal ini sejalan dengan pendapat Sunyono, 2006 bahwa pembelajaran dengan praktikum telah banyak dilakukan bahkan pembelajaran dengan praktikum alternatif dengan bahan-bahan kimia yang murah dan mudah didapatkan juga dapat membangkitkan motivasi belajar siswa.

Indikator alami dapat dibuat dari bagian tanaman yang berwarna baik itu bagian batang, daun maupun bunga. Sebenarnya hampir semua tumbuhan berwarna dapat dipakai sebagai indikator asam basa, tetapi terkadang perubahan warnanya tidak jelas perbedaannya. Oleh karena itu hanya beberapa saja yang sering dipakai karena menunjukkan perbedaan warna yang jelas saat berada di lingkungan asam atau lingkungan basa. Tanaman tersebut misalnya kelopak bunga sepatu, daun kubis ungu, daun bayam merah, daun bangka-bangkaan, kayu secang, dan kunyit.

Kunyit atau kunir, (*Curcuma longa* Linn. syn. *Curcuma domestica* Val.), adalah termasuk salah satu tanaman rempah dan obat asli dari wilayah Asia Tenggara. Tanaman ini kemudian mengalami penyebaran ke daerah Malaysia, Indonesia, Australia bahkan Afrika. Sebagai indikator asam basa, larutan ekstrak kunyit yang berwarna kuning pekat (mendekati oranye), akan berubah menjadi kuning jernih dalam suasana asam dan berwarna merah bata dalam suasana basa.

6. Titrasi Asam Basa dalam Soal Ujian Nasional

Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan yang diamati selama lima tahun berturut-turut dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012, titrasi asam basa selalu terdapat dalam SKL kimia dan dalam soal ujian mata pelajaran kimia. Dalam soal tersebut diperlukan pemahaman siswa terhadap materi titrasi asam basa dan rumus yang digunakan dalam stoikiometri larutan asam basa.

7. Keaktifan Belajar

Secara harfiah keaktifan berasal dari kata aktif yang berarti sibuk, giat (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Aktif mendapat awalan *ke-* dan *-an*, sehingga menjadi keaktifan yang mempunyai arti kegiatan atau kesibukan. Jadi, keaktifan belajar adalah kegiatan atau kesibukan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah maupun di luar sekolah yang menunjang keberhasilan belajar siswa.

Untuk meningkatkan keaktifan belajar adalah anak belajar dari pengalamannya, anak harus belajar memecahkan masalah yang dihadapinya. Keterlibatan anak belajar dengan cara melakukan, menggunakan panca indera, menjelajahi lingkungan, dan memanfaatkan lingkungan. Siswa didorong untuk berfikir, menganalisa, membentuk opini, praktik, dan mengaplikasikan pembelajaran mereka dan bukan hanya sekedar menjadi pendengar pasif atas apa yang disampaikan guru. Keterlibatan yang aktif dengan obyek-obyek atau gagasan-gagasan akan mendorong keaktifan mereka sendiri dalam belajar (Uno, 2013).

8. Pemahaman Konsep

Menurut Hamalik (2003) pemahaman konsep adalah kemampuan melihat hubungan-hubungan antara berbagai faktor atau unsur dalam situasi yang problematis. Pengertian pemahaman konsep menurut Anas Sudijono (1996), adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan demikian, pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan.

Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan dan hafalan. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah.

Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan, maka siswa tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

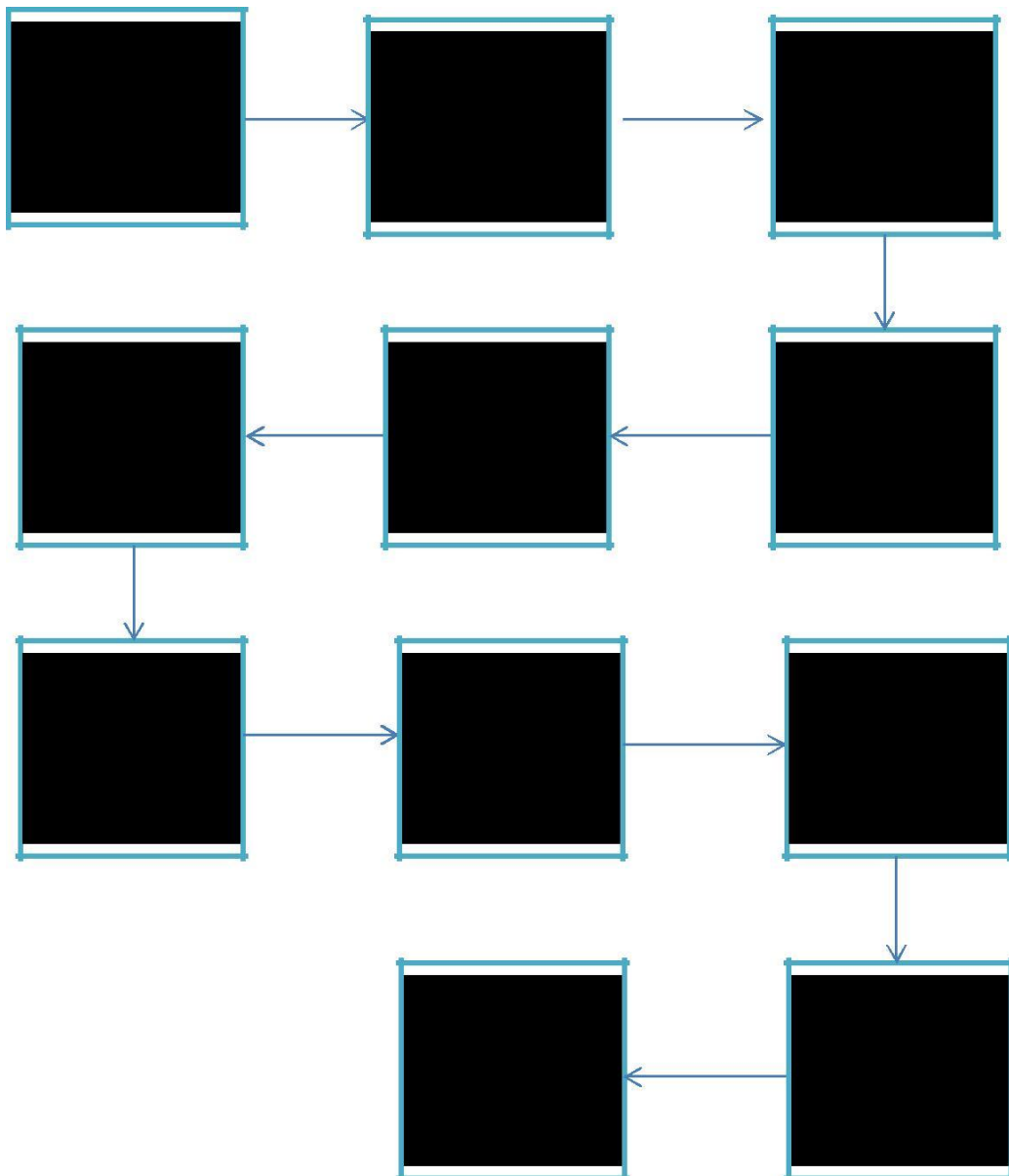
B. Penelitian yang Relevan

1. Maila Rosma Indah, peningkatan hasil belajar kimia pada materi indikator asam dan basa dengan metode praktikum menggunakan bahan alami di lingkungan sekitar bagi siswa XI RPL 1 SMK Negeri 3 Kendal tahun pelajaran 2010/2011. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa model pembelajaran dengan metode praktikum ini dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa.
2. Dyah Sri Maftuhah, Implementasi pemanfaatan indikator alami untuk praktikum kimia materi pokok asam basa sebagai upaya peningkatan keaktifan dan pemahaman konsep peserta didik kelas XI IPA MA Al-Muttaqien Pancasila Sakti kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan indikator alami untuk praktikum kimia dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep peserta didik kelas XI MIA.

C. Kerangka Berfikir

Berdasarkan pengamatan di kelas, pembelajaran kimia terasa monoton, karena materi disampaikan dengan ceramah saja tanpa praktikum. Kegiatan praktikum tidak dilakukan dengan beberapa alasan seperti keterbatasan alat, keterbatasan bahan dan ruangan. Keadaan ini menjadikan siswa kurang tertarik dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran dan akhirnya hasil belajar siswa juga rendah. Keadaan ini diperbaiki melalui tindakan pembelajaran menggunakan metode praktikum dan menggunakan bahan alami yang dekat dengan kehidupan siswa. Melalui tindakan ini diharapkan

suasana pembelajaran tidak monoton dan akhirnya dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa pada materi titrasi asam basa.



Gambar 1. Bagan Kerangka Pemikiran

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dibuat, hipotesis tindakan yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Dengan metode praktikum/praktikum menggunakan bahan alami di lingkungan sekitar dapat membuat suasana pembelajaran lebih menyenangkan sehingga meningkatkan keaktifan belajar kimia pada materi Titrasi Asam Basa,
2. Dengan metode praktikum/praktikum menggunakan bahan alami di lingkungan sekitar dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi Titrasi Asam Basa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Setting Penelitian

1. Waktu Penelitian

Waktu penelitian selama empat bulan yaitu bulan Januari 2016 sampai Dengan April 2016 yang diuraikan dalam tabel 1.

Tabel 1
Alokasi Waktu Penelitian

N O	Uraian Kegiatan	Januari	Februari	Maret	April
1	Penyusunan proposal dan Penyusunan Instrumen Penelitian	√			
2	Pengumpulan data dengan melakukan tindakan pada siklus I		√		
3	Pengumpulan data dengan melakukan tindakan pada siklus II		√		
4	Analisis data yang telah dikumpulkan pada siklus I dan siklus II			√	
5	Penyusunan hasil PTK				√
6	Penulisan laporan PTK				√

2. Tempat Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di MAN 1 Amuntai pada kelas XI MIA 2 semester 2 tahun pelajaran 2015/2016.

B. Subjek Penelitian

Subyek penelitian adalah siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Amuntai tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 24 orang yang terdiri dari 16 orang perempuan dan 8 orang laki-laki

C. Sumber Data

1) Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Amuntai tahun pelajaran 2015/2016 yang berjumlah 24 orang yang terdiri dari 16 orang perempuan dan 8 orang laki-laki.

2) Jenis data

Jenis data yang didapat adalah

1. Data aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran
2. Data observasi aktivitas siswa pada saat pembelajaran kimia materi titrasi asam basa.
3. Data observasi aktivitas siswa pada saat praktikum
4. Data hasil belajar siswa pada materi titrasi asam basa.
5. Data hasil penilaian aspek psikomotorik pada materi titrasi asam basa
6. Data hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran kimia materi titrasi asam basa melalui metode praktikum dengan menggunakan indikator alami.

D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

1) Teknik pengumpulan data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data metode tes dan non tes. Metode tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada akhir proses kegiatan belajar mengajar. Pengambilan data direncanakan dilaksanakan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Data akhir diperoleh berdasarkan nilai hasil tes ulangan harian untuk

materi titrasi asam basa kemudian dianalisis berdasarkan kriteria yang telah dicantumkan pada indikator keberhasilan. Metode non tes berupa lembar penilaian aspek psikomotorik, observasi kegiatan siswa dalam pembelajaran dan aktivitas dalam kelompok serta angket respon siswa. Observasi dilakukan oleh peneliti untuk penilaian psikomotorik dan observer dengan berdasarkan pada format lembar observasi yang telah dibuat untuk mengobservasi aktivitas guru dan siswa.

2) Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

- a. Lembar pengamatan/observasi kegiatan guru dalam kegiatan pembelajaran
- b. Lembar observasi siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas
- c. Lembar observasi aktivitas siswa dalam kelompok
- d. Tes yang terdiri dari tes awal dan tes akhir
- e. Lembar penilaian psikomotorik
- f. Angket respon siswa.

E. Validasi Data

Penelitian ini dipergunakan untuk mencari suatu strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan penguasaan materi titrasi asam basa secara efektif dan efisien, sehingga arah penelitian ini yaitu meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa dalam penguasaan materi titrasi asam basa dengan efektif, dan untuk pengukuran masalah tersebut peneliti menggunakan alat

pengumpul data yang berupa tes tertulis yang berupa soal dan dilengkapi dengan kisi –kisi soal secara lengkap.

Pada penelitian tindakan kelas ini proses validasi data berkenaan dengan isi dan kisi –kisi dari tes tertulis yang digunakan sebagai alat pengumpul data, sehingga alat yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam penelitian ini kevalidannya benar-benar dapat dipertanggung jawabkan. Validasi dilakukan dengan meminta penilaian dari teman sejawat sekaligus observer dan asesor PK guru yaitu Hj Rahmi Fahrida, S.Pd dan anggota tim asesor kenaikan pangkat kemenag kab. Hulu Sungai Utara yaitu Drs. H. Khairan Ali, M.M.Pd.

F. Analisis Data

Data yang diperoleh pada setiap kegiatan akan dianalisa dengan cara :

1. Instrumen lembar aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran penggunaan metode praktikum dengan bahan alami pada setiap indikator skor diberi 1= kurang baik 2=cukup 3=baik 4=baik sekali. Jumlah skor yang didapat ditentukan letak posisinya dalam skala menurut skala Likert. Jumlah skor yang didapat juga dihitung ke dalam persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Persentase (%) _____

2. Instrumen lembar aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dan aktivitas siswa dalam kelompok pada setiap indikator diberi skor 1= tidak baik atau tidak melakukan; 2 = kurang baik; 3=cukup ; 4=baik dan 5=baik sekali. Jumlah skor yang didapat dinyatakan dengan predikat sesuai skala

yang telah dibuat. Untuk lembar aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran skor dihitung untuk setiap siswa sedangkan untuk aktivitas dalam kelompok skor diberikan per kelompok.

3. angket respon siswa penggunaan metode praktikum dengan bahan alami pada setiap indikator skor diberi 1= tidak baik ; 2 = kurang baik; 3=cukup ; 4=baik dan 5=baik sekali. Skala yang digunakan menurut skala Likert. Jumlah skor yang didapat dihitung ke dalam persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Persentase (%) _____

Adapun pedoman penskoran persentase menggunakan skala Likert terdapat di lampiran hasil observasi masing-masing

4. Hasil belajar siswa berupa nilai tes awal dan tes akhir untuk KD 4.2 (terlampir). Siswa dinyatakan tuntas belajar apabila mencapai nilai ≥ 75 berdasarkan nilai KKM yang telah ditetapkan yakni 75.
5. Hasil penilaian aspek psikomotor yang didapatkan dari aktivitas siswa pada saat praktikum. Skor dinyatakan dengan 1 sesuai dengan kriteria tertentu sebagaimana pada lampiran penilaian psikomotor. Jumlah skor yang didapat dihitung ke dalam persentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Persentase (%) _____

Adapun pedoman penskoran persentase menggunakan skala Likert terdapat pada lampiran.

6. Ketuntasan klasikal

Untuk menghitung presentase ketuntasan klasikal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase ketuntasan klasikal (\%)} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Dalam penelitian ini ditetapkan ketuntasan klasikal minimal 80%.

7. Tingkat keberhasilan metode praktikum menggunakan indikator alami pada materi titrasi asam basa yang dinyatakan dengan kategori berhasil, kurang berhasil dan tidak berhasil dilihat dari ketuntasan klasikal, hasil penilaian psikomotor dan hasil observasi.

G. Indikator Kinerja

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah

1. Ketuntasan siswa

Penentuan nilai hasil belajar siswa adalah dengan cara menganalisis jawaban siswa pada setiap soal yang diberikan, berdasarkan skor pada setiap butir soal yang sudah ditetapkan dalam kisi-kisi soal ulangan harian. Siswa dinyatakan tuntas belajar jika nilai yang dicapai setiap siswa adalah ≥ 75 .

2. Keaktifan siswa

Pada penelitian tindakan kelas ini partisipasi atau keaktifan siswa yang diamati dibagi 2 yaitu

a. Keaktifan di kelas

keaktifan dalam kelas yang meliputi kegiatan mengajukan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan,

b. Keaktifan dalam kelompok

keaktifan dalam kelompok meliputi kerjasama, tanggung jawab dan hasil kerja.

3. Penilaian psikomotor siswa minimal mencapai kriteria baik

4. Jumlah siswa yang mencapai nilai ketuntasan/ketuntasan klasikal

Penelitian Tindakan Kelas ini dinyatakan berhasil jika jumlah siswa yang mencapai ketuntasan 80% dari total siswa yang berjumlah 24 orang.

Standar nilai Kriteria ketuntasan Minimal (KKM) yang dijadikan standar nilai adalah KKM yang telah ditetapkan oleh guru mata pelajaran Kimia kelas XI MIA 2 dan telah disahkan oleh kepala sekolah untuk Tahun Pelajaran 2015/2016 yaitu sebesar 75.

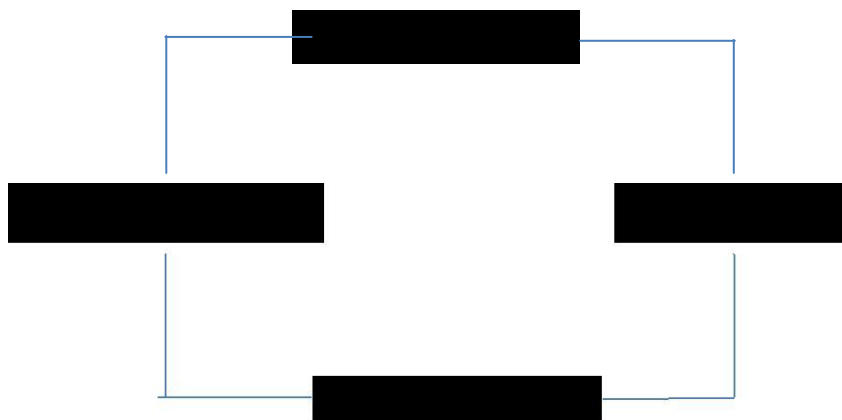
5. Aktivitas guru

Guru dalam proses kegiatan belajar mengajar yang dilaksanakannya dinyatakan berhasil apabila mencapai minimal kriteria baik dari hasil observasi yang dilakukan observer.

H. Prosedur Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kurt Lewin. yang direncanakan terdiri dari dua siklus. Setiap siklus direncanakan terdiri dari 2 kali tindakan kelas/pertemuan yang masing-masing berdurasi 2 x 45 menit. Data dikumpulkan melalui catatan lapangan tentang aktivitas guru maupun siswa dan hasil belajar siswa serta interviu siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Amuntai tahun pelajaran 2015/2016.

Alur pelaksanaan PTK menurut Kurt Lewin digambarkan dalam bagan berikut ini.



Gambar 2. Siklus PTK model Kurt Lewin

1. Prosedur penelitian pada siklus I

Siklus I dilaksanakan tanggal 13 Februari dan 20 Februari 2016, adapun prosedur pelaksanaan siklus I sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Menentukan alokasi waktu pembelajaran
- 2) Menyusun Rencana program pengajaran
- 3) Mempersiapkan buku-buku referensi dan LKS sesuai materi pembelajaran
- 4) Mempersiapkan alat dan bahan praktikum
- 5) Mempersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa
- 6) Mempersiapkan pedoman pengukuran dan evaluasi siswa.

b. Pelaksanaan dan observasi tindakan

- 1) Guru pembimbing melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai yang telah direncanakan.
 - Guru memberikan motivasi,
 - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran,
 - Guru melakukan pre tes,
 - Guru menjelaskan tentang pengertian titrasi asam basa,
 - Guru menjelaskan titik ekuivalen dan titik akhir titrasi,
 - Guru menjelaskan tentang indikator alami,
 - Guru menjelaskan tentang praktikum titrasi asam basa,
 - Guru menjelaskan perhitungan/stoikiometri dalam titrasi asam basa
 - Guru menjelaskan cara membuat grafik titrasi asam basa dan penentuan titik ekuivalen,
 - Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok,
 - Guru meminta siswa melakukan praktikum titrasi asam basa,
 - Guru membimbing siswa dalam pelaksanaan praktikum,
 - Siswa membuat rangkuman,
 - Siswa diberikan post tes
- 2) Observer
 - Mengamati aktivitas siswa selama kegiatan belajar dan praktikum berlangsung berdasarkan instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa

- Mengamati aktivitas guru selama kegiatan mengajar berlangsung berdasarkan instrumen lembar pengamatan aktivitas guru
- 3) Peneliti bersama observer menganalisa hasil pengamatan yang telah dilaksanakan. Observer pada penelitian ini adalah rekan guru yang bernama Hj. Rahmi Fahrída, S.Pd. yang memiliki pendidikan sarjana pendidikan Biologi yang mengajar mata pelajaran Biologi serta sebagai assessor PK Guru untuk penulis di MAN 1 Amuntai.
- 4) Peneliti
- Melakukan evaluasi data
 - Mengukur hasil evaluasi data menggunakan pedoman yang telah dibuat.
 - Menggambarkan titik kelebihan maupun kekurangan penggunaan media berdasarkan hasil evaluasi data
 - Merencanakan tindak lanjut kegiatan berdasarkan hasil evaluasi data

c. Refleksi

Pada tahap refleksi dilakukan analisa berdasarkan data yang diperoleh dari pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Tujuan refleksi untuk mengidentifikasi faktor-faktor kemajuan dan hambatan yang terjadi dalam siklus pertama. Hasil dari refleksi ini digunakan untuk merencanakan siklus II dalam penelitian tindakan kelas ini.

2. Prosedur penelitian pada siklus II

Siklus II dilaksanakan tanggal 27 Februari dan 5 Maret 2016, adapun prosedur pelaksanaan siklus I sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Menentukan alokasi waktu pembelajaran
- 2) Menyusun Rencana program pengajaran
- 3) Mempersiapkan buku-buku referensi dan LKS sesuai materi pembelajaran
- 4) Mempersiapkan alat dan bahan praktikum
- 5) Mempersiapkan lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa
- 6) Mempersiapkan pedoman pengukuran dan evaluasi siswa.

b. Pelaksanaan dan observasi tindakan

- 1) Guru pembimbing melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai yang telah direncanakan.
 - Guru memberikan motivasi,
 - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran,
 - Guru melakukan pre tes,
 - Guru menjelaskan tentang pengertian titrasi asam basa,
 - Guru menjelaskan titik ekuivalen dan titik akhir titrasi,
 - Guru menjelaskan tentang indikator alami,
 - Guru menjelaskan tentang praktikum titrasi asam basa,
 - Guru menjelaskan perhitungan/stoikiometri dalam titrasi asam basa,

- Guru menjelaskan cara membuat grafik titrasi asam basa dan penentuan titik ekuivalen,
- Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok,
- Guru meminta siswa melakukan praktikum titrasi asam basa,
- Guru membimbing siswa dalam pelaksanaan praktikum,
- Siswa membuat rangkuman,
- Siswa diberikan post tes

2) Observer

- Mengamati aktivitas siswa selama kegiatan belajar dan praktikum berlangsung berdasarkan instrumen lembar pengamatan aktivitas siswa
- Mengamati aktivitas guru selama kegiatan mengajar berlangsung berdasarkan instrumen lembar pengamatan aktivitas guru

3) Peneliti bersama observer menganalisa hasil pengamatan yang telah dilaksanakan. Observer pada penelitian ini adalah rekan guru yang bernama Hj. Rahmi Fahrída, S.Pd. yang memiliki pendidikan sarjana pendidikan Biologi yang mengajar mata pelajaran Biologi serta sebagai assessor PK Guru untuk penulis di MAN 1 Amuntai.

4) Peneliti

- Melakukan evaluasi data
- Mengukur hasil evaluasi data menggunakan pedoman yang telah dibuat.

- Menggambarkan titik kelebihan maupun kekurangan penggunaan media berdasarkan hasil evaluasi data
- Merencanakan tindak lanjut kegiatan berdasarkan hasil evaluasi data

c. Refleksi

Pada tahap refleksi dilakukan analisa berdasarkan data yang diperoleh dari pengamatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Tujuan refleksi untuk mengidentifikasi faktor-faktor kemajuan dan hambatan yang terjadi dalam pada siklus kedua dan sebagai bahan perbandingan terhadap siklus pertama.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kegiatan praktikum titrasi asam basa dengan menggunakan indikator alami dilaksanakan di laboratorium kimia MAN 1 Amuntai. Penelitian tindakan kelas ini direncanakan dalam dua siklus, dengan siklus I dua pertemuan dan siklus II dua pertemuan. Pelaksanaan tindakan dibantu oleh satu orang pengamat/observer untuk mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung. Refleksi dilakukan di akhir siklus I dan siklus II.

A. Deskripsi Kondisi Awal

Pada pembelajaran sebelum pelaksanaan tindakan kelas proses kegiatan belajar mengajar terlaksana sesuai dengan rencana kegiatan pembelajaran yang termuat pada Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Kompetensi Dasar yang diajarkan adalah mendeskripsikan teori-teori asam basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan, dengan materi terakhir perhitungan pH larutan. Berdasarkan hasil analisis ulangan harian pada materi tersebut yang dilaksanakan pada tanggal 20 Februari 2016 untuk siswa kelas XI MIA 2 dari 24 orang siswa, yang mencapai ketuntasan adalah 7 orang dan yang tidak mencapai ketuntasan adalah sebanyak 17 orang, dengan nilai ketuntasan rata-rata klasikal adalah 66 atau jika dinyatakan dalam presentase ketuntasan klasikal adalah sebesar 33% (lampiran : nilai hasil ulangan siswa kelas XI MIA 2 sebelum tindakan).

B. Deskripsi Siklus I

Kegiatan yang dilakukan pada siklus I adalah :

1. Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan perencanaan untuk melaksanakan siklus I yang terdiri dari dua kali pertemuan. Kompetensi Dasar yang akan disampaikan adalah menghitung banyaknya pereaksi dan hasil reaksi dalam larutan elektrolit dari hasil titrasi asam basa sesuai dengan rencana pengajaran pada lampiran 1 (satu). Pada tahap ini guru menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran dan dalam kegiatan praktikum, lembar pengamatan guru dan lembar interview. Proses pembelajaran diawali dengan tes dan diakhiri dengan tes yang akan dianalisa hasilnya untuk menentukan bagaimana tindakan selanjutnya pada siklus II. Pada kegiatan praktikum zat yang digunakan sebagai indikator tetap kunyit dan titrasi dilakukan pada tindakan 1 adalah titrasi basa kuat asam kuat dan pada tindakan 2 asam lemah basa lemah.

2. Pelaksanaan

1) Kegiatan Awal (15 menit)

- a. Sebelum kegiatan awal semua siswa berdo'a bersama, kemudian guru memeriksa Kehadiran siswa
- b. guru membuka kegiatan dengan memberikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab dengan siswa tentang teori asam basa, yang kemudian dihubungkan dengan pelajaran yang akan dipelajari bersama.

- c. Memberikan motivasi kepada siswa supaya bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
- d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara umum kepada siswa, kemudian menjelaskan tahapan belajar yang akan dilaksanakan siswa
- e. Guru memberikan pre tes
- f. Setelah selesai pre test guru membagi siswa menjadi 2 kelompok, pada saat ini suasana menjadi ramai karena siswa mencari anggota kelompoknya masing-masing dan memilih meja praktikum yang mereka inginkan.

2) Kegiatan Inti (60 menit)

Setelah siswa duduk sesuai dengan kelompoknya, guru menyampaikan pokok-pokok materi termasuk data yang didapat dari praktikum, pengolahan data, pembuatan grafik titrasi serta menjelaskan dan memperagakan cara melakukan praktikum titrasi asam basa dengan indikator alami. Pada saat ini ada pertanyaan dari siswa mengapa indikator yang digunakan kunyit bukan yang lain. Guru menyampaikan alasan pemilihan kunyit yaitu adanya perubahan warna yang jelas pada kunyit yaitu kuning cerah pada suasana asam dan merah muda pada suasana basa. Selain itu kunyit mudah didapat sehingga suatu saat kelak siswa dapat mempraktikkan uji larutan asam basa di rumah dengan bahan yang sederhana. Setelah tidak ada pertanyaan dari siswa, guru membagikan lembar kerja siswa untuk

kegiatan praktikum, dan meminta siswa melakukan praktikum dengan memulai mempersiapkan alat dan bahan. Pada saat mulai, suasana kelas menjadi ramai karena siswa mencari alat dan bahan yang diperlukan. Setelah alat dan bahan praktikum setiap kelompok siap, para siswa melakukan kegiatan praktikum titrasi asam basa dengan menggunakan indikator alami yaitu kunyit. Akan tetapi pada saat ini ada beberapa orang siswa yang masih terlihat bingung dan tidak ikut beraktivitas melakukan praktikum. Guru mendekati siswa yang tidak ikut beraktivitas dan meminta mereka aktif dalam praktikum. Pada kegiatan praktikum ini masih banyak siswa yang bingung menentukan zat yang menjadi titrant dan titer. Siswa juga terlihat canggung dan takut dalam melakukan titrasi. Guru meminta siswa bergantian melakukan langkah demi langkah dalam prosedur titrasi asam basa dan meminta siswa menuliskan hasil praktikum pada LKS yang telah dibagikan dan mengerjakan soal yang terdapat pada LKS. Pada menit ke 70 praktikum selesai dilakukan oleh kelima kelompok dan masing-masing diminta untuk mencuci dan membersihkan alat-alat praktikum. Kemudian guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang diberikan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang masih kurang dimengerti dan dipahami. Pada saat ini guru juga memberikan tambahan contoh soal ujian nasional yang berkaitan dengan titrasi asam basa.

3) Kegiatan akhir

- Guru bersama-sama siswa membuat suatu kesimpulan tentang apa yang telah dipelajari saat itu,
- Siswa diberikan evaluasi akhir
- Melakukan refleksi
- Guru meminta siswa mempelajari materi berikutnya.

3. Pengamatan

a) Aktivitas Guru

Data aktivitas rekapitulasi aktivitas guru pada siklus I secara lengkap disajikan pada lampiran, sedangkan rangkumannya pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil pengamatan Kegiatan Guru pada siklus I

Aktivitas Guru	Hasil Pengamatan	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Kategori skor	Baik	Baik
Skor yang didapat	61	68
Persentase	69%	77%

b) Aktivitas Siswa

Dari hasil pengamatan selama proses pembelajaran didapatkan data rekapitulasi keaktifan siswa.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Keaktifan siswa dalam pembelajaran pada Siklus I pertemuan ke-1

NO	ASAL SISWA	JUMLAH SISWA PADA ASPEK YANG DIAMATI		
		mengajukan pendapat	bertanya	Menjawab pertanyaan
1	KELOMPOK 1	3	3	5
2	KELOMPOK 2	3	4	3
3	KELOMPOK 3	4	3	4
4	KELOMPOK 4	2	2	5
5	KELOMPOK 5	4	4	4
JUMLAH		16	16	21
PERSENTASE DARI JUMLAH SISWA		67%	67%	88%

Tabel 4. Hasil Pengamatan Keaktifan siswa dalam pembelajaran pada Siklus I pertemuan ke-2

NO	ASAL SISWA	JUMLAH SISWA DAN ASPEK YANG DIAMATI		
		mengajukan pendapat	Bertanya	Menjawab Pertanyaan
1	KELOMPOK 1	5	5	5
2	KELOMPOK 2	5	5	5
3	KELOMPOK 3	5	4	5
4	KELOMPOK 4	2	3	5
5	KELOMPOK 5	4	2	3
JUMLAH		21	19	23
PERSENTASE DARI JUMLAH SISWA		88%	79%	96%

Tabel 5. Persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus I

NO	PERSENTASE KEAKTIFAN SISWA	mengajukan pendapat	bertanya	Menjawab Pertanyaan
1	PERTEMUAN 1	67%	67%	88%
2	PERTEMUAN 2	88%	79%	96%
PERSENTASE RATA-RATA		78%	73%	92%

Hasil rekapitulasi data pengamatan siswa selama kegiatan kelompok adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Rekapitulasi keaktifan siswa dalam kelompok pada siklus I pertemuan ke-1

NO	NAMA	SKOR YANG DIDAPAT			Predikat	Persentase Ketercapaian per kelompok
		Kerja sama	Tanggung jawab	Hasil Kerja		
1	KELOMPOK 1	4	4	4	Baik	80%
2	KELOMPOK 2	3	3	4	Baik	67%
3	KELOMPOK 3	3	3	3	Cukup	60%
4	KELOMPOK 4	4	3	4	Baik	73%
5	KELOMPOK 5	3	4	3	Baik	67%

Tabel 7. Rekapitulasi keaktifan siswa dalam kelompok pada siklus I pertemuan ke-2

NO	NAMA	SKOR YANG DIDAPAT			Predikat	Persentase Ketercapaian per kelompok
		Kerja sama	Tanggung jawab	Hasil Kerja		
1	KELOMPOK 1	4	4	4	Baik	80%
2	KELOMPOK 2	4	4	4	Baik	80%
3	KELOMPOK 3	4	4	4	Baik	80%
4	KELOMPOK 4	4	4	4	Baik	80%
5	KELOMPOK 5	3	4	3	Baik	67%

c) Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa terdapat pada lampiran, berikut adalah rekapitulasi hasil tes pada siklus I.

Tabel 8. Rekapitulasi hasil Tes 1 dan 2 Siklus I

ASPEK	PERTEMUAN 1		PERTEMUAN 2	
	PRE TES	POST TES	PRE TES	POST TES
RATA-RATA NILAI	38	57	37	64
JUMLAH SISWA YANG TUNTAS	0	4	0	8
JUMLAH SISWA YANG TIDAK TUNTAS	24	20	24	16

d) Hasil Penilaian Psikomotorik

Data hasil penilaian aspek psikomotorik terdapat pada lampiran, berikut adalah rekapitulasi penilaian psikomotorik.

Tabel 9. Rekapitulasi hasil penilaian psikomotorik siklus I

Kategori skor penilaian psikomotorik	Hasil Pengamatan (Jumlah siswa)	
	Pertemuan ke-1	Pertemuan ke-2
KURANG	0	0
CUKUP	6	5
BERHASIL	18	19
SANGAT BERHASIL	0	0
JUMLAH	24	24

e) Hasil angket

Hasil angket disajikan pada lampiran dan rekapitulasi data angket siswa disajikan pada tabel berikut.

Tabel 10. Rekapitulasi hasil angket penggunaan metode praktikum

Indikator Penilaian	Jumlah responden	Skor ketercapaian	Skor maksimal	Presentase (%)
kesesuaian metode praktikum titrasi asam basa menggunakan indikator alami dengan materi yang diajarkan	24 Orang	100	120	81
ketertarikan siswa terhadap metode praktikum titrasi asam basa menggunakan indikator alami yang digunakan pada KBM	24 Orang	118	120	95
metode praktikum titrasi asam basa menggunakan indikator alami membantu membantu dalam memahami materi	24 Orang	111	120	93

Penggunaan metode praktikum titrasi asam basa menggunakan indikator alami Dilanjutkan	24 Orang	115	120	93
Rata-rata		109	120	90,5

4. Refleksi

Pada akhir siklus I dilakukan evaluasi terhadap keberhasilan tindakan yang telah dilakukan. Dari hasil refleksi yang dilakukan setelah akhir siklus I didapatkan data :

- a. Kegiatan guru berdasarkan pengamatan yang dilakukan observer sudah terkategori baik,
- b. Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran menunjukkan belum seluruh siswa terlibat aktif,
- c. Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam kegiatan di kelompoknya menunjukkan seluruh siswa sudah terlibat aktif,
- d. Hasil pre test dan post test menunjukkan masih banyak siswa yang belum tuntas,
- e. Hasil kerja praktikum titrasi asam basa kelima kelompok, hasil perhitungan dan warna larutan berbeda dengan zat yang sama,
- f. Observer menyarankan agar guru harus lebih baik lagi dalam mengelola kelas, misalnya membagi kelompok dan langsung mengarahkan siswa ke meja praktikum bagi siswa yang sudah disebut namanya sehingga suasana kelas tidak ramai,

- g. Observer juga menyarankan agar guru kembali menjelaskan dan mencontohkan cara mengambil larutan, menggoyang erlenmeyer dan menentukan titik akhir titrasi supaya hasil yang didapat lebih baik dan lebih seragam
- h. Observer menyarankan guru harus menekankan langkah-langkah mengerjakan soal titrasi asam basa, sebab berdasarkan hasil tes siswa menjawab benar tetapi langkah-langkahnya belum sempurna
- i. Hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang positif penggunaan metode praktikum dalam pembelajaran kimia.

Berdasarkan temuan pada siklus I maka direncanakan perbaikan pembelajaran pada siklus II.

C. Deskripsi Siklus II

a. Perencanaan

Tahap ini adalah tahap lanjutan dari penelitian perbaikan pembelajaran, sebab berdasarkan data hasil observasi pada saat pembelajaran ternyata banyak siswa yang kurang aktif. Berdasarkan hasil post tes pada siklus I pertemuan ke-2, jumlah siswa yang belum tuntas sebanyak 16 orang atau 77%. Hasil interview menunjukkan siswa tertarik untuk tetap menggunakan metode praktikum dalam pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut maka direncanakan untuk melaksanakan siklus II yang terdiri dari dua kali pertemuan menggunakan rencana pengajaran seperti pada

lampiran. Pada tahap ini guru menyiapkan lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran dan dalam kegiatan praktikum, lembar pengamatan guru. Proses pembelajaran diawali dengan tes dan diakhiri dengan tes yang akan dianalisa hasilnya untuk menentukan apakah metode praktikum ini dapat meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa terhadap materi asam basa. Pada kegiatan praktikum zat yang digunakan sebagai indikator tetap kunyit dan titrasi dilakukan pada pertemuan 1 adalah titrasi asam kuat basa lemah dan pada pertemuan 2 asam lemah basa lemah.

b. Pelaksanaan

1) Kegiatan Awal (15 menit)

- Sebelum kegiatan awal semua siswa berdo'a bersama, kemudian guru memeriksa kehadiran siswa
- guru membuka kegiatan dengan memberikan apersepsi dengan melakukan tanya jawab dengan siswa tentang teori asam basa, yang kemudian dihubungkan dengan pelajaran yang akan dipelajari bersama.
- Memberikan motivasi kepada siswa supaya bersungguh-sungguh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara umum kepada siswa, kemudian menjelaskan tahapan belajar yang akan dilaksanakan siswa
- Guru memberikan pre tes

- Setelah selesai pre test guru meminta siswa berkelompok sesuai dengan kelompok pada pertemuan sebelumnya, pada saat ini suasana menjadi ramai karena siswa mencari anggota kelompoknya masing-masing dan memilih meja praktikum.

4) Kegiatan Inti (60 menit)

- Setelah siswa duduk sesuai dengan kelompoknya, guru menyampaikan pokok-pokok materi dan mengulang penjelasan cara kerja praktikum yang akan dilaksanakan dan memperagakan cara menggunakan alat praktikum, serta mengadakan tanya jawab tentang bagaimana cara melakukan praktikum titrasi asam basa dengan indikator alami. Setelah tidak ada pertanyaan dari siswa, guru membagikan lembar kerja siswa untuk kegiatan praktikum, dan meminta siswa melakukan praktikum dengan memulai mempersiapkan alat dan bahan. Pada siklus II ini suasana kelas relatif lebih tenang karena para siswa sudah mulai terbiasa dengan kegiatan yang mereka lakukan. Para siswa mengambil alat dan bahan dengan tertib sebab mereka sudah pernah melakukannya. Setelah alat dan bahan praktikum setiap kelompok siap, para siswa melakukan kegiatan praktikum titrasi asam basa dengan menggunakan indikator alami yaitu kunyit. Guru meminta siswa bergantian melakukan langkah demi langkah dalam prosedur titrasi asam basa dan meminta siswa menuliskan hasil praktikum pada LKS yang telah dibagikan dan mengerjakan soal yang terdapat

pada LKS. Pada menit ke 70 seluruh kegiatan praktikum selesai dilakukan oleh tiap kelompok. Kemudian guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil diskusinya. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang diberikan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada hal-hal yang masih kurang dimengerti dan dipahami.

2) Kegiatan akhir

- Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan,
- Siswa diberikan evaluasi akhir
- Melakukan refleksi
- Guru meminta siswa mempelajari materi berikutnya dan tindak lanjut berupa PR.

4. Pengamatan

a) Aktivitas Guru

Data aktivitas guru pada siklus II secara lengkap disajikan pada lampiran, sedangkan rangkumannya pada tabel berikut.

Tabel 11. Hasil pengamatan Kegiatan Guru pada siklus II

Aktivitas Guru	Hasil Pengamatan	
	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Jumlah skor yang diperoleh	73	77
Kategori	Baik Sekali	Baik Sekali
Persentase	83 %	88 %

b) Aktivitas Siswa

Rekapitulasi data hasil pengamatan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran pada siklus II pertemuan ke-1 dan ke-2 disajikan pada tabel berikut.

Tabel 12. Hasil Pengamatan Keaktifan siswa dalam pembelajaran pada Siklus II pertemuan ke-1

NO	ASAL KELOMPOK	JUMLAH SISWA PADA ASPEK YANG DIAMATI		
		mengajukan pendapat	Bertanya	Menjawab Pertanyaan
1	KELOMPOK 1	5	5	5
2	KELOMPOK 2	5	5	5
3	KELOMPOK 3	5	5	5
4	KELOMPOK 4	5	5	5
5	KELOMPOK 5	4	4	4
JUMLAH		24	24	24
PERSENTASE DARI JUMLAH SISWA		100%	100%	100%

Tabel 13. Hasil Pengamatan Keaktifan siswa dalam pembelajaran pada Siklus II pertemuan ke-2

NO	NAMA	JUMLAH SISWA PADA ASPEK YANG DIAMATI		
		mengajukan pendapat	bertanya	menjawab pertanyaan
1	KELOMPOK 1	5	5	5
2	KELOMPOK 2	5	5	5
3	KELOMPOK 3	5	5	5
4	KELOMPOK 4	5	5	5
5	KELOMPOK 5	4	4	4
JUMLAH		24	24	24
PERSENTASE DARI JUMLAH SISWA		100%	100%	100%

Tabel 14. Persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus II

NO	PERSENTASE KEAKTIFAN SISWA	mengajukan pendapat	bertanya	Menjawab Pertanyaan
1	PERTEMUAN 1	100%	100%	100%
2	PERTEMUAN 2	100%	100%	100%
PERSENTASE RATA-RATA		100%	100%	100%

Hasil rekapitulasi data pengamatan siswa selama kegiatan kelompok adalah sebagai berikut.

Tabel 15. Rekapitulasi keaktifan siswa dalam kelompok pada siklus II pertemuan ke-1

NO	NAMA	SKOR YANG DIDAPAT			Predikat	Persentase Ketercapaian per kelompok
		Kerja sama	Tanggung jawab	Hasil kerja		
1	KELOMPOK 1	4	4	4	Sangat Baik	93%
2	KELOMPOK 2	3	3	4	Sangat Baik	87%
3	KELOMPOK 3	3	3	3	Sangat baik	93%
4	KELOMPOK 4	4	3	4	Sangat baik	87%
5	KELOMPOK 5	3	4	3	Sangat baik	87%

Tabel 16. Rekapitulasi keaktifan siswa dalam kelompok pada siklus II pertemuan ke-2

NO	NAMA	SKOR YANG DIDAPAT			Predikat	Persentase Ketercapaian per kelompok
		Kerja sama	Tanggung jawab	Hasil kerja		
1	KELOMPOK 1	4	4	4	Sangat Baik	100%
2	KELOMPOK 2	4	4	4	Sangat Baik	93%
3	KELOMPOK 3	4	4	4	Sangat baik	100%
4	KELOMPOK 4	4	4	4	Sangat baik	93%
5	KELOMPOK 5	3	4	3	Sangat baik	93%

c) Hasil Belajar

Rekapitulasi hasil tes siswa pada siklus II disajikan pada tabel berikut.

Tabel 17. Rekapitulasi hasil tes 1 dan 2 Siklus II

JUMLAH SISWA	PERTEMUAN KE-1		PERTEMUAN KE-2	
	PRE TES	POST TES	PRE TES	POST TES
RATA-RATA NILAI	46	68	70	79
JUMLAH SISWA YANG TUNTAS	0	10	12	20
JUMLAH SISWA YANG TIDAK TUNTAS	24	14	12	4

d) Hasil Penilaian Psikomotorik

Data hasil penilaian aspek psikomotorik terdapat pada lampiran, sedangkan rekapitulasi berdasarkan kriteria skor yang ditetapkan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 18. Rekapitulasi hasil penilaian psikomotorik siklus

Kategori skor penilaian psikomotorik	Hasil Pengamatan (Jumlah siswa)	
	Pertemuan ke-1	Pertemuan ke-2
KURANG	0	0
CUKUP	2	2
BERHASIL	22	20
SANGAT BERHASIL	0	2
JUMLAH	24	24

D. Hasil dan Pembahasan

1. Siklus I

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran pada siklus I saat pertemuan ke-1 pada aspek mengemukakan pendapat hanya 16 siswa yang aktif, pada pertemuan ke-2 meningkat menjadi 21 siswa. Pada aspek bertanya pada pertemuan ke-1 hanya 16 siswa yang bertanya dan meningkat menjadi 19 orang pada pertemuan ke-2. Pada aspek menjawab pertanyaan pada pertemuan ke-1 ada 21 orang siswa yang berani menjawab pertanyaan, dan meningkat menjadi 23 orang siswa pada pertemuan ke-2. Adanya peningkatan aktifitas siswa pada tiga aspek yang diamati menunjukkan bahwa penggunaan metode praktikum berbasis bahan alami dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.

Berdasarkan data hasil pengamatan aktivitas siswa dalam kelompok pada siklus I dari pertemuan ke-1 ke pertemuan ke-2 terjadi peningkatan ketercapaian setiap kelompok pada ketiga aspek yang diamati yaitu kerja sama, tanggung jawab dan hasil kerja. Adanya peningkatan aktifitas siswa dalam kelompoknya pada tiga aspek yang diamati menunjukkan bahwa penggunaan metode praktikum berbasis bahan alami dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar

Hasil tes pada pertemuan ke-1 dalam pre test belum ada siswa yang tuntas. Hal ini disebabkan siswa belum menerima penjelasan dari guru tentang materi titrasi asam basa. Pada post test terdapat 4 orang siswa yang tuntas dan 20 orang tidak tuntas, dan pada pertemuan ke-2 jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 8 orang atau 33,3%. Adanya peningkatan jumlah siswa yang tuntas berdasarkan hasil tes menunjukkan bahwa penggunaan metode praktikum berbasis bahan alami dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar.

Dari aktifitas siswa dalam kegiatan praktikum berupa penilaian psikomotorik yang dilakukan oleh guru, pada pertemuan ke-1 terdapat enam orang siswa yang terkategori cukup dan pada pertemuan ke-2 menurun menjadi 5 orang. Ini menunjukkan bahwa metode praktikum berbasis bahan alami dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Untuk mengetahui penyebab masih ada siswa yang hanya terkategori cukup maka guru melakukan wawancara dengan para siswa tersebut. Dari hasil wawancara ternyata siswa masih

belum berani dalam memegang alat, mengambil zat dan melakukan titrasi. Sehingga mereka cenderung hanya melihat apa yang dilakukan oleh anggota kelompoknya.

Berdasarkan hasil angket yang disebarakan kepada siswa menunjukkan siswa merespon dengan baik dan terbantu dalam memahami materi melalui penggunaan metode titrasi asam basa dengan indikator alami.

2. Siklus II

Hasil pengamatan terhadap aktifitas guru menurut observer terkategori sangat baik pada pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2. Hasil pengamatan aktifitas siswa dalam kegiatan pembelajaran menunjukkan peningkatan jumlah siswa yang aktif dalam ketiga aspek yang diamati dan terkategori sangat baik. Adanya peningkatan siswa yang aktif ini menunjukkan bahwa metode praktikum berbasis bahan alami dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar.

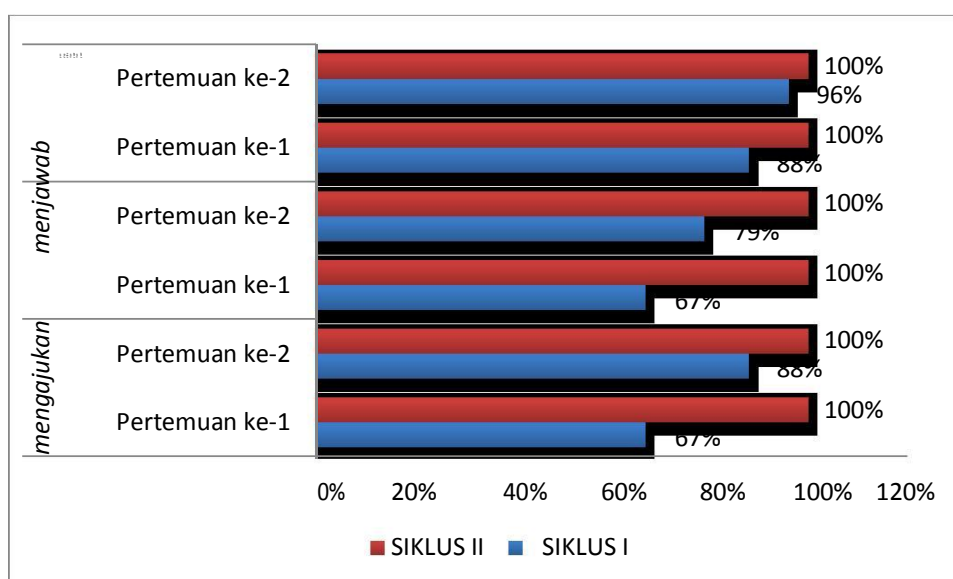
Berdasarkan hasil tes yang diperoleh terjadi peningkatan jumlah siswa yang tuntas dari pertemuan ke-1 ke pertemuan ke-2. Pada pertemuan ke-1 hasil post test siswa yang tuntas sebanyak 10 orang dan meningkat menjadi 20 orang pada pertemuan ke-2. Jika dipersenkan maka jumlah siswa yang tuntas sebanyak 83%. Ini melebihi 80% yang berarti dapat dikatakan penelitian tindakan kelas menggunakan metode praktikum menggunakan bahan indikator alami berhasil.

Dari data penilaian psikomotorik pada pertemuan ke-1 siklus II, dari 25 orang siswa, terdapat 2 orang siswa yang cukup aktif dalam kegiatan praktikum. Pada pertemuan ke-2 terdapat 2 orang siswa yang terkategori sangat berhasil dan 20 orang berhasil dan ternyata tetap ada 2 siswa yang cukup saja keaktifannya dan siswa yang sama. Akan tetapi dilihat dari persentase keaktifan siswa dalam kegiatan praktikum maka seluruh siswa telah terlibat aktif. Hal ini menunjukkan bahwa metode praktikum berbasis bahan alami dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran termasuk praktikum.

3. Antar Siklus

Hasil pengamatan keaktifan siswa pada ketiga aspek yang diamati pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan yang ditunjukkan dalam grafik berikut.

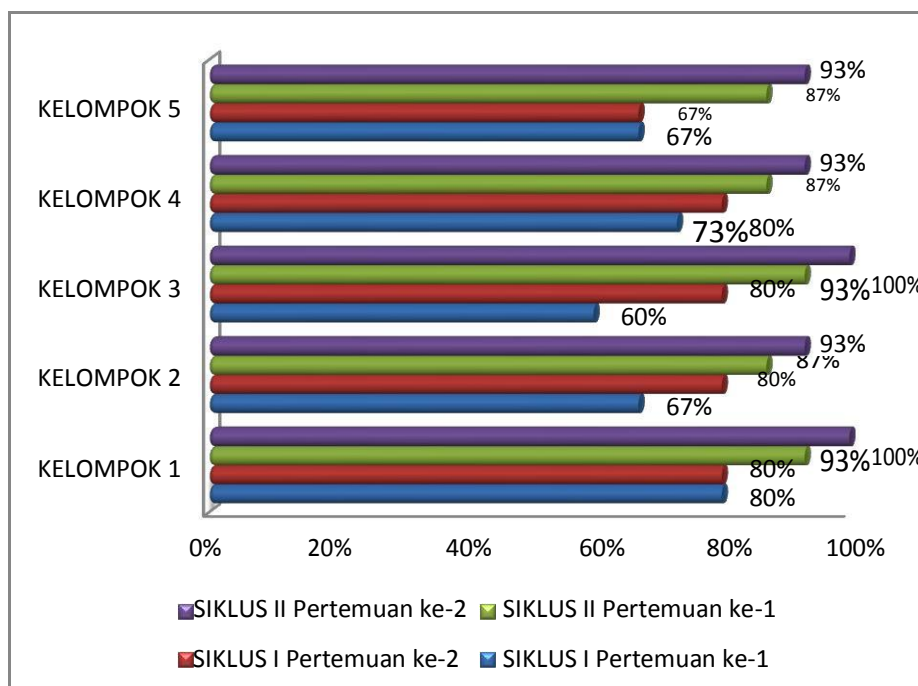
Grafik 1. Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran



Berdasarkan grafik dapat diketahui bahwa terjadi kenaikan persentase siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran dilihat dari hasil observasi pada ketiga aspek yang diobservasi. Rata-rata persentase siswa yang terlibat aktif pada siklus I adalah 77% dan meningkat menjadi 100% pada siklus II.

Hasil pengamatan terhadap aktifitas siswa dalam kelompok dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan seperti yang digambarkan pada grafik berikut.

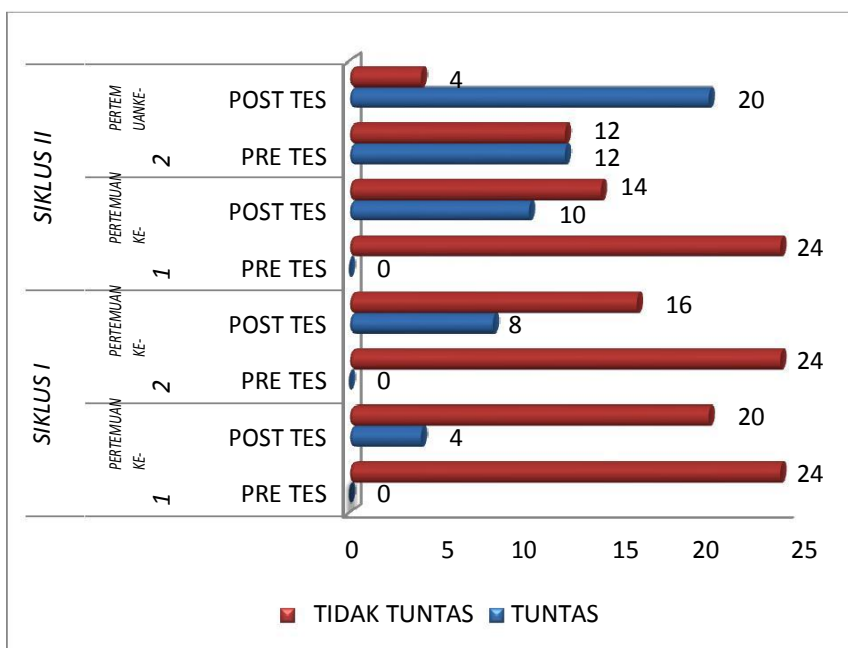
Grafik 2. Keaktifan siswa dalam kelompok



Berdasarkan grafik diketahui terjadi peningkatan nilai persentase kelompok terhadap pencapaian ketiga aspek yang diamati. Rata-rata keaktifan kelompok pada siklus I adalah 81% dan meningkat menjadi 93% pada siklus II.

Pengamatan terhadap hasil tes siswa menunjukkan terjadi peningkatan dari jumlah siswa yang mencapai ketuntasan dalam belajar dari siklus I ke siklus II untuk setiap tindakan perbaikan seperti digambarkan dalam grafik berikut.

Grafik 3. Siswa yang tuntas dan tidak tuntas



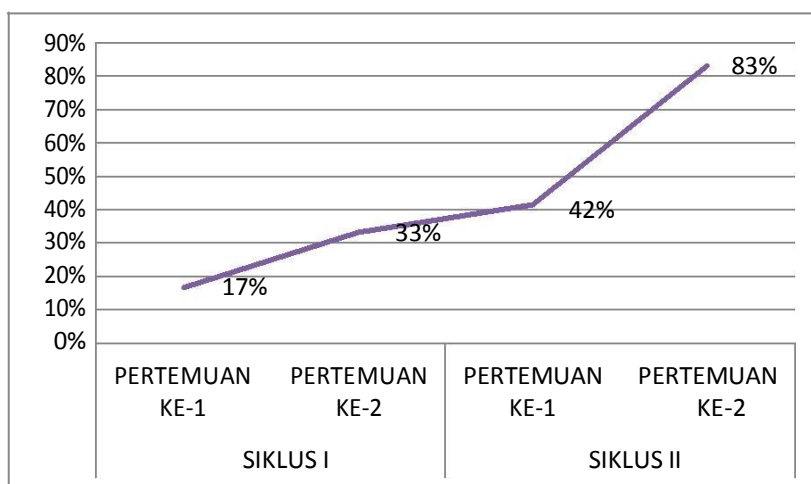
peningkatan yang digambarkan pada grafik berikut ini.

Grafik 4. Perbandingan jumlah siswa yang tuntas per siklus



Dari grafik diketahui bahwa terjadi peningkatan jumlah siswa yang tuntas dari siklus I dan siklus II. berdasarkan persentase maka akan terjadi kenaikan persentase jumlah siswa yang tuntas yang digambarkan pada grafik berikut ini.

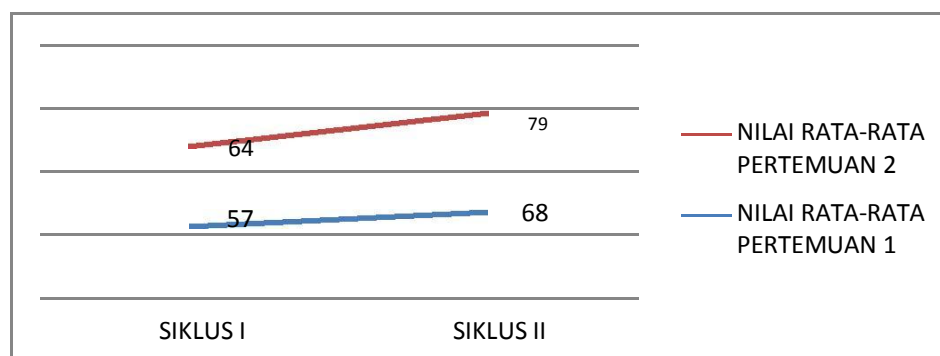
Grafik 5. Perbandingan persentase jumlah siswa yang tuntas



Berdasarkan persentase pada jumlah siswa yang tuntas pada siklus II yaitu 83% dihubungkan dengan indikator keberhasilan maka penelitian ini dikatakan berhasil karena lebih dari 80% siswa tuntas.

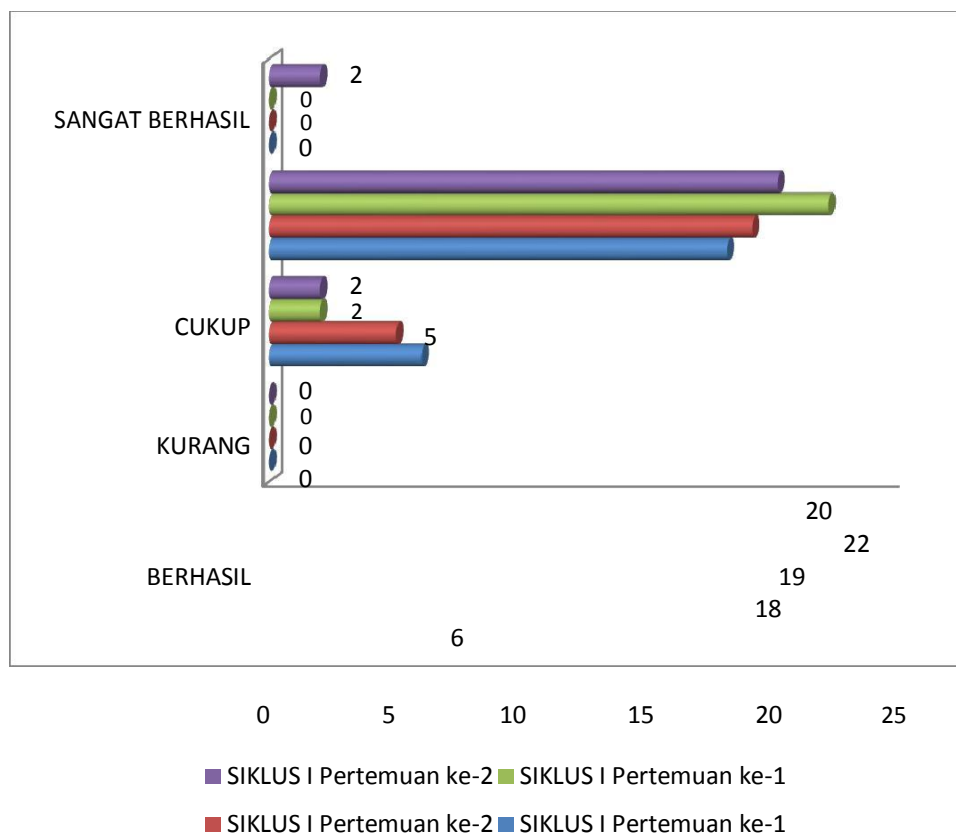
Nilai rata-rata ketuntasan klasikal siswa juga meningkat dari siklus I ke siklus II yang digambarkan pada grafik berikut.

Grafik 6. Rata-rata nilai ketuntasan klasikal



Pada penilaian psikomotor siswa dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan jumlah siswa yang mencapai kategori berhasil dan sangat berhasil. Sedangkan untuk kategori cukup mengalami penurunan. Pada grafik di bawah ini digambarkan peningkatan kategori siswa dari siklus I ke siklus II.

Grafik 7. Hasil penilaian psikomotorik



Peningkatan jumlah siswa dari kategori cukup menjadi kategori berhasil dan sangat berhasil menunjukkan adanya peningkatan keaktifan siswa, dan ini menunjukkan bahwa metode praktikum dengan menggunakan indikator alami asam basa dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Hasil pengamatan aktifitas dan tes siswa melalui pembelajaran dengan metode praktikum ini secara keseluruhan menunjukkan peningkatan Hal ini sesuai dengan pendapat Sunyono (2006) yang

menyatakan bahwa pembelajaran dengan praktikum telah banyak dilakukan bahkan pembelajaran dengan praktikum alternatif dengan bahan-bahan kimia yang murah dan mudah didapatkan juga dapat membangkitkan motivasi belajar siswa.. hal ini juga sesuai dengan pendapat Uno (2013) bahwa konsep pembelajaran berbasis lingkungan memberikan peluang yang sangat besar kepada peserta didik untuk meningkatkan hasil belajarnya juga motivasi belajarnya. Dengan demikian secara keseluruhan berarti metode praktikum dengan menggunakan indikator alami dapat meningkatkan keaktifan siswa dan pemahaman konsep siswa kelas XI MIA 2 MAN 1 Amuntai semester 2 tahun pelajaran 2015 / 2016.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Penggunaan metode praktikum dengan indikator alami dapat meningkatkan keaktifan siswa MAN 1 Amuntai dalam mempelajari materi titrasi asam basa yang ditunjukkan dengan hasil pengamatan aktifitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dan aktifitas siswa dalam kelompok serta hasil penilaian psikomotor dalam praktikum titrasi asam basa menggunakan indikator alami.
2. Penggunaan metode praktikum dengan indikator alami dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa MAN 1 Amuntai dalam mempelajari materi titrasi asam basa. Terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan meningkatnya persentase jumlah siswa yang tuntas dalam tes per siklus. Pada akhir siklus I persentase jumlah siswa yang tuntas hasil belajarnya 33% dan pada akhir siklus II persentase jumlah siswa yang tuntas hasil belajarnya 83%.

B. Saran

1. Metode praktikum dengan indikator alami dapat diterapkan dalam mempelajari materi titrasi asam basa atau materi lain yang relevan sebagai salah satu upaya guru memvariasi pembelajaran,
2. Indikator alami yang digunakan dapat diganti dengan tanaman lain atau divariasikan dengan tanaman lain.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- _____. 2006b. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 tahun 2006 tentang Standar isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas
- Ahmadi, Abu dan Widodo Supriyono. 1991. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Anas Sudijono, 1996. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Aripin, M., 1995. *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia.*, Penerbit: Erlangga. Jakarta.
- Azhar Arsyad. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Bennet, S.W., *Skills O'Neale, Development and K Practical.*, 1998 *Workin. Chemistry U.Chem.* (terjemah)
- Djamarah. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati. Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, Oemar. 2002. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Masnur M., 2007. *KTSP. Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara
- Mulyasa, E. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Muslikhah. 2010. *Sukses Profesi Guru dengan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Kelompok Penerbit Pinus.
- Nasution, S. Prof. Dr. MA. 2009. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar & Nengajar*. Bandung : Bumi Aksara.
- Nugroho, Agung Catur Saputro, Irwan Nugraha, 2008. *Bertualang di Dunia Kimia*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

Roestiyah, N.K., 1985. *Masalah Pengajaran Sebagai Suatu Sistem.*, Jakarta: Bina Aksara.

Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran.* Jakarta: Kencana

Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya.* Jakarta: PT Rineka Cipta.

Sunyono. 2006. *Peningkatan Aktivitas Psikomotor Siswa melalui Metode Praktikum Berwawasan Lingkungan.* **Jurnal Pendidikan & Pembelajaran, Universitas Negeri Malang.**, Vol. 13, No. 1, hal: 33 –42.

Uno, Hamzah B. Nurdin Mohamad. 2013. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM.* Jakarta: Bumi Aksara.

Website

Arofah, <http://arofaheducation.wordpress.com/2013/07/02/faktor-penyebab-kesulitan-belajar-siswa/>

KimiaUPI,[http://kimia.upi.edu/utama/bahanajar/kuliah_web/2008/Sri%20Ratisah %20054828/materi.HTM](http://kimia.upi.edu/utama/bahanajar/kuliah_web/2008/Sri%20Ratisah%20054828/materi.HTM)

Maila, <https://mailarosma.wordpress.com/2011/11/25/artikel-ptk-kimia-2/>

Rahayu, Suparni Setyowati. 2009. *Ekstraksi.* http://www.chem-is-try.org/materi-kimia/kimia_industri/teknologi_proses/ekstraksi/

Ratih, <http://mayasitayahya.blogspot.com/2013/06/rancangan-proposal.html>