

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu penentu kualitas sumber daya manusia. Pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas sangat diperlukan dalam menghadapi persaingan dalam bidang kehidupan, terutama dalam berkompetisi dalam penguasaan dan pengembangan IPTEK. Maka dari itu, pendidikan sangat diharapkan dapat menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, mampu mengambil keputusan, mampu memecahkan masalah serta mampu mengaplikasikan ilmu pengetahuan dalam kehidupan untuk kesejahteraan manusia.

Namun saat ini, masalah utama yang dihadapi dunia pendidikan adalah menyangkut mutu pendidikan, terutama kualitas keterampilan proses sains yang masih sangat rendah (Nurhadi dan Senduk, 2004). Permasalahan pendidikan khususnya dalam pembelajaran di sekolah adalah lemahnya proses pembelajaran. Berdasarkan pengamatan dan pengalaman peneliti pada saat PPLT tahun 2015 di SMA Negeri 1 Pantai Cermin, masih banyak guru khususnya bidang studi kimia yang mengajar dengan metode ceramah sehingga proses pembelajaran cenderung *teacher centered*. Pembelajaran di kelas diarahkan kepada kemampuan anak menghafal informasi. Para guru berusaha memberikan ilmu pengetahuan sebanyak – banyaknya dan siswa giat untuk menerimanya. Sebagai konsekuensinya, belajar hanya dimaknai sebatas menghafal. Hal ini terbukti saat siswa akan menghadapi ujian, mereka akan menghafal terlebih dahulu (Sardiman, 2011). Hal ini yang menyebabkan proses pembelajaran berlangsung secara monoton karena guru dianggap sebagai titik sentral dari proses belajar mengajar. Dari hasil observasi peneliti, hanya sedikit siswa kelas XI pada mata pelajaran kimia yang mendapat nilai di atas KKM yaitu 75. Hanya sekitar 25 % siswa yang dapat lulus saat ujian kimia.

Penelitian Siregar (2008) menemukan masih banyak guru kimia dalam kegiatan pembelajaran hanya dengan memberikan uraian, latihan menjawab soal dan dilanjutkan dengan pemberian pekerjaan rumah. Sudjana (1989) menyatakan

bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar merupakan hal yang penting yang akan dijadikan sebagai tolak ukur sejauh mana keberhasilan seorang siswa dalam belajar. Dari hasil belajar, guru dapat menilai apakah sistem pembelajaran yang diberikan berhasil atau tidak, untuk selanjutnya bisa diterapkan atau tidak dalam proses pembelajaran.

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) yang sesuai dengan prinsip Pendekatan Saintifik. Jika dikaji dari sifat ilmu, kimia bersifat *experimental science* artinya dalam mempelajari kimia tidak cukup hanya mendengar dan membaca saja, namun dilakukan kegiatan pembelajaran seperti praktikum yang akan membantu membangun pengetahuan siswa tentang materi yang sedang dipelajari. Pada umumnya, siswa cenderung belajar kimia dengan cara menghafal, baik materi kimia yang bersifat matematis atau non matematis (Addiin, dkk., 2014).

Mata pelajaran kimia yang sarat dengan konsep, dari konsep yang sederhana sampai konsep yang lebih kompleks dan abstrak, sangatlah diperlukan pemahaman yang benar terhadap konsep dasar yang membangun konsep tersebut. Banyaknya konsep kimia yang bersifat abstrak yang harus diserap siswa dalam waktu relatif terbatas menjadikan mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran sulit bagi siswa (Utami, dkk, 2014). Akibatnya, siswa tidak dapat membangun pemahaman konsep kimia yang mendasar pada awal mereka mempelajari kimia. Padahal, sebagian besar materi kimia saling berkaitan atau satu materi menjadi pembangun materi yang lain, contohnya materi Asam – Basa.

Materi Asam – Basa menjadi dasar bagi materi selanjutnya seperti Titrasi Asam – Basa, Larutan Penyangga, dan Hidrolisis Garam (Silabus Mata Pelajaran Kimia Kurikulum 2013). Sehingga materi Asam – Basa merupakan konsep kunci untuk memahami materi selanjutnya, maka dari itu pembelajaran seharusnya dapat memberikan pengalaman belajar yang bertahan lama dalam memori siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar yang bertahan lama dalam memori siswa adalah model pembelajaran *project based learning* (PjBL). Gaer dalam Sardiman (2011), mengatakan bahwa

model pembelajaran PjBL memiliki potensi yang besar untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Model pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa melalui pemecahan masalah secara bersama (*collaboration*). Peranan guru lebih banyak menetapkan diri sebagai pembimbing atau pemimpin belajar dan fasilitator belajar. Dengan demikian, siswa lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau dalam bentuk kelompok memecahkan permasalahan dengan bimbingan guru atau pembelajaran akan berlangsung secara *Student Center Learning* (SCL) (Sagala, 2010).

Pembelajaran model PjBL merupakan sebuah model pembelajaran yang inovatif, dan lebih menekankan pada belajar kontekstual melalui kegiatan – kegiatan yang kompleks (CORD, 2001). Thomas dalam Sardiman (2011) mengemukakan bahwa fokus pembelajaran terletak pada prinsip dan konsep inti dari suatu disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas – tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan siswa bekerja secara otonom dalam mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncaknya untuk menghasilkan produk nyata.

Berdasarkan hasil penelitian Addiin, dkk (2014), penerapan PjBL dalam materi Asam – Basa dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yaitu 74% siswa dengan aktivitas tinggi. Pada penelitian tersebut juga diketahui PjBL dapat meningkatkan hasil belajar, yaitu kognitif; 32% siswa tuntas, afektif; 91% siswa sangat baik dan baik, serta psikomotor; 94% siswa tuntas. Ada juga penelitian dari Utami, dkk (2014) yang menyatakan bahwa dengan penerapan PjBL, hasil belajar kimia siswa lebih tinggi dibandingkan dengan model konvensional. Dalam penelitian ini juga diketahui bahwa aktivitas siswa tergolong baik dengan persentase 71,11%.

Untuk memaksimalkan proses pembelajaran, model PjBL diterapkan dengan menggunakan media audio visual dan media virtual. Cadavieco (2012) melaporkan bahwa dengan menggunakan media audio visual dapat dibuat media pembelajaran baru. Berdasarkan penelitian sebelumnya tersebut, ternyata menunjukkan bahwa dengan pendekatan keterampilan proses maka hasil belajar

siswa dapat lebih maksimal. Selain itu, penggunaan media virtual juga dapat menunjang proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Pada penelitian Jaya (2012), diperoleh hasil bahwa media virtual dapat meningkatkan kompetensi siswa dari segi kognitif dan psikomotorik. Dari penelitian Suweken (2013), diperoleh hasil pembelajaran berbasis media virtual dapat meningkatkan prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika. Prestasi belajar siswa meningkat dari 55,6 menjadi 71,2.

Berdasarkan penelitian Putra, dkk (2013), siswa yang dibelajarkan dengan media audio visual menyukai pembelajaran kimia karena lebih menyenangkan, menarik, dan dapat membuat siswa lebih mudah memahami konsep materi. Fikriyah, dkk (2015) melakukan penelitian dalam pembelajaran fisika dengan model *project based learning* disertai media audio visual dan mendapatkan hasil bahwa keterampilan sains siswa berada kategori baik..

Berdasarkan uraian di atas, penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan Menggunakan Media Audio Visual dan Media Virtual Pada Materi Pokok Asam – Basa Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI”**

## **1.2. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *project based learning* menggunakan media audio visual dan media virtual untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa SMA terhadap materi pokok Asam - Basa. Cakupan penelitian ini adalah melihat efektifitas model pembelajaran *project based learning* menggunakan media dalam mengajarkan materi asam - basa, yang menekankan pada aktivitas dan hasil belajar siswa.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan ruang lingkup yang telah dikemukakan di atas, maka masalah yang diteliti dirumuskan sebagai berikut :

1. Adakah perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran PjBL yang menggunakan media audio visual dengan yang menggunakan media virtual pada materi pokok Asam - Basa?

2. Adakah perbedaan yang signifikan antara aktivitas belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran PjBL yang menggunakan media audio visual dengan yang menggunakan media virtual pada materi pokok Asam - Basa?

#### 1.4. Batasan Masalah

Melihat luasnya permasalahan yang dapat muncul dari penelitian ini, serta mengingat keterbatasan waktu dan sarana penunjang lainnya maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Objek penelitian adalah siswa kelas XI peminatan bidang IPA semester genap SMA Negeri 1 Pantai Cermin.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *project based learning* menggunakan media audio visual untuk kelas eksperimen I dan model pembelajaran *project based learning* dengan menggunakan media virtual untuk kelas eksperimen II.
3. Materi pokok Asam - Basa yang dibahas dalam penelitian ini dibatasi pada sub materi indikator asam dan basa berupa indikator alami dan indikator kimia, dan perbedaan asam - basa kuat dengan asam – basa lemah.
4. Aktivitas belajar kimia siswa dalam penelitian kegiatan siswa selama pembelajaran.
5. Hasil belajar kimia siswa dalam penelitian ini adalahh ranah kognitif diukur berdasarkan taksonomi Bloom C<sub>1</sub> (hapalan), C<sub>2</sub> (pemahaman), C<sub>3</sub> (aplikasi), C<sub>4</sub> (analisis).

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menganalisis perbedaan antara hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran PjBL dengan menggunakan media audio visual dengan yang menggunakan media virtual pada materi pokok Asam – Basa.
2. Untuk menganalisis perbedaan antara aktivitas belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran PjBL dengan menggunakan media audio visual dengan yang menggunakan media virtual pada materi pokok Asam – Basa.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya bagi guru kimia tentang bagaimana cara meningkatkan hasil belajar siswa SMA melalui model pembelajaran *project based learning* dalam pengajaran Asam - Basa. Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini secara khusus dijabarkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi cara mengajar yang efektif pada materi pelajaran kimia.
2. Dapat meningkatkan antusias siswa SMA dalam memahami materi Asam - Basa.
3. Sebagai informasi bagi guru SMA khususnya bidang Kimia untuk mengetahui keefektifan pembelajaran *project based learning* dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi pelajaran kimia.
4. Dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam menemukan pemahaman baru melalui model pembelajaran *project based learning*.

### 1.7 Defenisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda dalam memahami setiap variabel yang ada pada penelitian ini, maka perlu diberi definisi operasional untuk mengklarifikasi hal tersebut. Adapun definisi operasional dari penelitian adalah :

1. Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar. Benjamin, S. Bloom dalam Tambunan, M.M (2010) mengklasifikasikan hasil belajar dalam tiga ranah yaitu: ranah kognitif (*cognitive domain*), ranah afektif (*affective domain*), dan ranah psikomotorik (*psychomotoric domain*). Ranah kognitif meliputi kemampuan pengembangan keterampilan intelektual (*knowledge*) dengan tingkatan-tingkatan yaitu *Recall of data* (Hapalan/C<sub>1</sub>), *Comprehension* (Pemahaman/C<sub>2</sub>), *Application* (Penerapan/C<sub>3</sub>), *Analysis* (Analisis/C<sub>4</sub>), *Syntesis* (Sintesis/C<sub>5</sub>), dan *Evaluation* (Evaluasi). Dalam penelitian ini hasil belajar yang diamati mencakup ranah kognitif yang terdiri dari C<sub>1</sub> sampai dengan C<sub>4</sub>.
2. Aktivitas belajar siswa merupakan kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Aktivitas yang akan diamati pada penelitian ini

berdasarkan penggolongan aktivitas Paul B. Diedrich dalam Sardiman (2011), meliputi *visual activities* (membaca, memperhatikan gambar/video, memperhatikan pekerjaan orang lain), *oral activities* (menyatakan pendapat, merumuskan masalah, bertanya, memberi saran), *listening activities* (mendengarkan penjelasan guru, menyimak diskusi), *writing activities* (menulis hasil diskusi, menulis laporan), *drawing activities* (menggambar rangkaian alat, membuat tabel), *motor activities* (melakukan percobaan), *mental activities* (menganalisis hasil percobaan, mengambil keputusan), dan *emotional activities* (bersemangat dalam belajar, memperlihatkan antusias dalam belajar).

3. Menurut Wasis (2008) model pembelajaran *project based learning* adalah proyek yang dilakukan secara kolaboratif dan inovatif, unik, yang berfokus pada pemecahan masalah yang berhubungan dengan kehidupan siswa atau kebutuhan masyarakat atau industri lokal. Proyek yang akan dilakukan siswa pada penelitian ini adalah membuat indikator alami dan rangkaian listrik larutan elektrolit. Tahap – tahap pembelajaran model PjBL dimulai dengan menyiapkan pertanyaan mendasar, kemudian mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal pelaksanaan proyek, memonitor kegiatan dan perkembangan proyek, menguji hasil dan mengevaluasi kegiatan.
4. Sanjaya (2006) berpendapat bahwa media audio visual merupakan jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat. Media audio visual yang akan digunakan dalam penelitian ini berupa video percobaan yang berhubungan dengan pembuatan indikator alami dan percobaan larutan elektrolit.
5. Media virtual merupakan media animasi yang diciptakan dalam bentuk animasi komputer. Simulasi tentang lingkungan nyata yang dibuat oleh komputer dan pengguna dapat berinteraksi dengan hasil yang menampilkan isi dari kenyataan lingkungan disebut kenyataan *virtual* (*Virtual Reality*). Media virtual pada penelitian ini berupa media animasi *macromedia flash* mengenai simulasi indikator asam – basa dan kekuatan asam – basa.

6. Materi yang akan dipelajari dalam penelitian ini adalah materi pokok Asam – Basa. Berdasarkan Silabus Mata Pelajaran Kimia Kurikulum 2013, materi asam – basa merupakan materi yang bertujuan agar siswa dapat menganalisis larutan berdasarkan konsep asam – basa/ pH larutan dan mengajukan gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/ basa. Dalam materi pokok ini, sub materi yang akan diajarkan dengan model *project based learning* adalah indikator asam – basa dan kekuatan asam – basa.
7. Penelitian ini dilakukan pada kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Pantai Cermin pada Semester Genap. Sekolah ini telah menggunakan kurikulum 2013 yang menjadikan model PjBL sebagai salah satu model pembelajaran yang disarankan.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY