

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin pesat mengakibatkan dunia pendidikan menghadapi banyak tantangan dalam rangka menyiapkan sumber daya manusia berkualitas yang diharapkan mampu bersaing dalam situasi masyarakat yang terus berkembang (Sitorus, dkk., 2015). Pemanfaatan teknologi komputer dan internet memberikan banyak tawaran dan pilihan bagi dunia pendidikan dalam menunjang proses pembelajaran seperti pembelajaran berbasis *website online* (Su et al, 2005). *Website* merupakan keseluruhan halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang di dalamnya mengandung informasi (Yuhfizar, 2011). Sebuah *website* dapat diakses melalui browser, yaitu perangkat lunak untuk mengakses halaman *web*, seperti *internet explorer*, *mozilla firefox*, *opera*, *safari* dan *chrome*. Penggunaan *web* harus didukung jaringan global yang memungkinkan siswa untuk terhubung satu sama lain di seluruh dunia melalui komputer (Tasri, 2011).

Pada pembelajaran berbasis *web*, guru dapat meningkatkan keterlibatan siswa, mengeksposnya pada konten otentik dan melibatkannya dalam kegiatan kolaboratif yang memicu pemikiran kritis dan kreativitas. Selain itu tersedianya fasilitas yang lengkap di dalam *web* akan memberi peluang bagi siswa untuk mempelajari semua materi yang disediakan secara optimum (Cann, 2004 dan Arasasingham, 2005). Berbagai penelitian mengenai penetapan metode pembelajaran berbasis *web* sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa telah banyak dilakukan, diantaranya hasil penelitian (Vina dkk, 2019) menunjukkan siswa yang mencapai skor Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mencapai 100%. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Arif dkk (2015) yang mengungkapkan rata-rata 61 % siswa kelas X MIA.2 SMA Negeri 2 Jember memiliki aktivitas baik. Sementara itu Hidayatullah, dkk (2015) mendapatkan bahwa berdasarkan hasil analisis nilai validitas *logic* bahan ajar berbasis *web*

interaktif dengan aplikasi *e-learning moodle* menghasilkan penilaian rata-rata sebesar 3,66 kategori sangat valid.

Bahan ajar mempunyai peran penting di dalam kegiatan belajar mengajar, karena bahan ajar tersebut yang harus diupayakan untuk dikuasai oleh siswa dengan kata lain bahan ajar merupakan salah satu inti dalam proses belajar mengajar (Asi, 2017). Bahan ajar bermutu harus mampu menyajikan materi ajar sesuai dengan tuntutan kurikulum, mengikuti perkembangan IPTEK, dan dapat menjembatani pembelajaran agar kompetensi yang telah ditetapkan dapat tercapai (Situmorang, 2013). Menurut Daryanto (2013:187 ) Ciri-ciri bahan ajar yang bermuatan IPTEK meliputi: (1) muatan nilai-nilai ilmu pengetahuan dan teknologi; (2) bersifat praktis, fleksibel, dan adaptif dalam implementasi; (3) sesuai dengan prinsip-prinsip dasar kurikulum 2013; (4) lebih bersifat pengembangan kompetensi dalam aspek apektif dan perilaku dari pada aspek kognitif; implementasi bahan ajar bersifat integratif di bidang studi, baik kulikuler, kokulikuler, maupun ekstrakulikuler; (5) implementasi bahan ajar tidak menambah jam pelajaran atau mata pelajaran; dan (6) implementasi bahan ajar lebih bersifat rancangan kegiatan proyek dalam rangka pembentukan dan pembiasaan perilaku yang bersifat proses.

Pengembangan bahan ajar merupakan salah satu bentuk dari kegiatan proses pembelajaran untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas pembelajaran yang berlangsung (Trisnaningsih, 2007). Pendayagunaan sumber belajar secara maksimal akan dapat menggali ilmu pengetahuan secara lengkap sesuai dengan tingkat perkembangan siswa (Jippes, 2010). Pengembangan bahan ajar dengan berbagai variasi akan membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik. Salah satu cara untuk menghasilkan bahan ajar yang menarik dan bermuatan IPTEK adalah menerapkan bahan ajar berbasis *web*. Beberapa hasil penelitian mengenai pengembangan bahan ajar inovatif telah dilakukan peneliti terdahulu. Singarimbun, dkk (2015) mengungkapkan bahwa bahan ajar inovatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan efektivitas sebesar 16,9 % yang dikategorikan cukup baik. Demikian juga halnya dengan hasil penelitian Persada (2017) yang menunjukkan rata – rata hasil belajar siswa yang menggunakan

bahan ajar berbasis *website* sebesar 77 sedangkan rata – rata hasil belajar siswa yang tidak menggunakan bahan aja berbasis *website* sebesar 67,33. Semua siswa yang menggunakan bahan ajar berbasis *website* dapat mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditetapkan sebesar 75.

Hasil Survei yang dilakukan peneliti di SMA Cerdas Murni menunjukkan belum tersedianya bahan ajar inovatif yang berbasis *web*. Guru masih menggunakan bahan ajar cetak dalam proses pembelajaran. Selain itu bahan ajar yang digunakan hanya berisi uraian materi disertai latihan soal sehingga siswa lebih cenderung kurang memahami dan pembelajaran terasa monoton. Banyak siswa yang mengikuti proses pembelajaran kimia tapi tetap tidak memahami materi yang diajarkan oleh guru.

Pembelajaran kimia tidak hanya terbatas pada penggunaan atau penurunan rumus dan pembahasan materi secara teoritis, tetapi juga harus mencoba membahas secara empiris. Pelajaran kimia sebagai bagian dari kelompok sains menuntut adanya percobaan dan penelitian guna mencari jawaban dari berbagai fenomena-fenomena dalam kehidupan sehari-hari (Rahman dkk, 2015). Dengan demikian pembelajaran kimia sangat memerlukan adanya kegiatan penunjang berupa praktikum (Vesterinen dkk, 2009). Oleh karena itu diperlukan bahan ajar yang dapat mendorong siswa untuk meningkatkan keterampilan kegiatan praktikum. Dengan kegiatan praktikum, konsep-konsep kimia yang abstrak dan mikro akan tampak lebih konkrit serta lebih mudah dipahami siswa. (Ayas, 2013).

Kegiatan pratikum di sekolah SMA Cerdas Murni masih terbatas pelaksanaannya. Keterbatasan ini terjadi dengan beberapa alasan diantaranya kurangnya peralatan dan bahan pratikum yang tersedia di laboratorium, tidak adanya asisten yang membantu guru dan terlalu banyaknya siswa sehingga menyulitkan pengaturan proses kegiatan dan minimnya buku panduan pratikum yang tersedia. Untuk mengatasi berbagai keterbatasan tersebut maka diperlukan pengembangan bahan ajar yang mengintegrasikan model pembelajaran berbasis projek (PjBL).

Pembelajaran berbasis projek merupakan proses pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa untuk menghasilkan suatu proyek. Pada dasarnya

model pembelajaran ini lebih mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dalam mengerjakan sebuah proyek yang dapat menghasilkan sesuatu. Dalam implementasinya, model ini memberikan peluang yang luas kepada siswa untuk membuat keputusan dalam memilih topik, melakukan penelitian, dan menyelesaikan sebuah proyek tertentu. Pembelajaran dengan menggunakan proyek sebagai metoda pembelajaran. Para siswa bekerja secara nyata, seolah-olah ada didunia nyata yang dapat menghasilkan produk secara realistis. (Sari dan Anggraini,2018). Model pembelajaran berbasis proyek dapat menumbuhkan sikap belajar siswa yang lebih disiplin dan dapat membuat siswa lebih aktif dan kreatif dalam belajar. Berdasarkan hasil penelitian Rose & Prasetya (2014) menunjukkan hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran berbasis proyek sebesar 78,85 – 82,89 dikatakan efektif diterapkan dalam pembelajaran kimia pokok materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Novita dan kasrawati (2019) dimana Peningkatan hasil belajar kimia siswa menggunakan buku ajar *inovatif project based learning* pada pokok bahasan system koloid pada kelas eksperimen (59%) lebih tinggi di bandingkan kelas kontrol (49%).

Model pembelajaran berbasis proyek juga memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek juga memfasilitasi siswa untuk berinvestigasi, memecahkan masalah, bersifat *students centered*, dan menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek. Sehingga diharapkan dengan model pembelajaran berbasis proyek hasil belajar siswa meningkat.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian inovasi bahan ajar berbasis *web* terintegrasi model pembelajaran berbasis proyek pada pokok bahasan hidrolisis, dalam hal ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Inovasi Bahan Ajar Berbasis Web Terintegrasi Model Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) Pada Pokok Bahasan Hidrolisis Di SMA ”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka teridentifikasi masalah-masalah yang penting untuk dikaji dan diteliti, diantaranya:

1. Bahan ajar yang sudah ada belum mampu menyajikan materi mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) secara maksimal.
2. Pemahaman siswa terhadap mata pelajaran kimia pada umumnya masih sebatas pada penguasaan materi.
3. Pelaksanaan kegiatan penunjang berupa praktikum di sekolah masih terbatas.
4. Penggunaan *web* di dalam pengajaran dan bahan ajar belum dilakukan di sekolah.
5. Bahan ajar yang sudah ada belum mampu meningkatkan hasil belajar siswa

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas perlu dibuat batasan masalah agar penelitian ini tidak terlalu luas, adapun batasan yaitu :

1. Materi kimia yang dianalisis dan dikembangkan adalah materi Hidrolisis pada kelas XI SMA semester genap.
2. Inovasi bahan ajar berbasis *Web* dilakukan dengan mengintegrasikan Model Pembelajaran berbasis proyek (PjBL).
3. Inovasi bahan ajar berbasis *web* yang dihasilkan berupa modul.

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah – masalah yang diidentifikasi tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil analisis bahan ajar kimia pada materi hidrolisis yang digunakan di sekolah menurut standar BSNP ?
2. Bagaimana hasil analisis bahan ajar berbasis *web* pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan menurut standar BSNP?

3. Apakah hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar berbasis *web* terintegrasi model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) pada materi hidrolisis lebih tinggi dari pada nilai KKMnya ?
4. Bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar kimia berbasis *web* terintegrasi pembelajaran berbasis proyek pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan?
5. Bagaimana motivasi siswa terhadap bahan ajar kimia berbasis *web* terintegrasi pembelajaran berbasis proyek pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui hasil analisis standar bahan ajar kimia pada materi hidrolisis yang digunakan di sekolah menurut standar BSNP
2. Mengetahui hasil analisis standar bahan ajar berbasis *web* pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan menurut standar BSNP
3. Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar berbasis *web* terintegrasi model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) pada materi hidrolisis lebih tinggi dari pada nilai KKMnya
4. Mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar kimia berbasis *web* terintegrasi pembelajaran berbasis proyek pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan
5. Mengetahui motivasi siswa terhadap bahan ajar kimia berbasis *web* terintegrasi pembelajaran berbasis proyek pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Tersedianya bahan ajar berbasis *web* pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan menurut standar BSNP
2. Bahan ajar berbasis *web* pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan dapat membantu guru dalam pembelajaran di sekolah.

3. Bahan ajar berbasis *web* pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan dapat membantu siswa dalam belajar di sekolah.
4. Bahan ajar berbasis *web* pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa
5. Bahan ajar berbasis *web* pada materi hidrolisis yang telah dikembangkan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa
6. Sebagai masukan bagi peneliti lainnya untuk mengembangkan bahan ajar berbasis *web* sesuai dengan BSNP

### 1.7 Definisi Operasional

Berdasarkan masalah dan tujuan penelitian ini, maka agar penelitian dapat lebih terfokus perlu dilakukan pendefinisian beberapa istilah, yaitu :

1. Pengembangan merupakan proses pembuatan bahan ajar baru yang diinovasi berdasarkan bahan ajar yang telah dianalisis dalam rangka pencapaian mutu dan kualitas sesuatu hal.
2. Bahan ajar adalah bahan atau materi yang disusun oleh guru secara sistematis yang digunakan peserta didik (siswa) di dalam pembelajaran.
3. Bahan ajar inovatif dalam penelitian ini adalah bahan ajar yang dirancang atau disusun dengan mengintegrasikan inovasi baru di dalam bahan ajar, seperti pemanfaatan multimedia dan *web* dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis proyek.
4. Bahan ajar yang disajikan dalam bentuk *web* untuk menyampaikan suatu materi pembelajaran yang berupa halaman pada internet dan dapat diakses melalui suatu alamat *website* atau URL (*Uniform Resource Locator*).
5. *World wide web* atau *www* atau juga dikenal dengan istilah *web* adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakaian komputer yang terhubung ke internet. *Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman –halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, animasi, suara yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan jaringan halaman (*hyperlink*).

6. Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan serta segala fasilitas terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.
7. Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menitikberatkan pada aktifitas untuk dapat memahami suatu konsep dengan melakukan investigasi mendalam tentang suatu masalah dan menemukan solusi dengan pembuatan proyek.
8. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran yang dapat diukur dengan menggunakan tes/ujian. Tes yang digunakan dapat berupa tes objektif seperti pilihan ganda, maupun subjektif seperti essay/uraian
9. Motivasi adalah dorongan yang mampu memberikan banyak pengaruh terhadap belajar dengan meningkat energi siswa, menetapkan tujjuan yang akan dicapai,meningkatkan keinginan, menyusun strategi belajar yang efektif, dan mencari bantuan ketika menghadapi kesulitan. Untuk mengukur motivasi belajar siswa digunakan angket motivasi belajar siswa.
10. Hidrolisis berasal dari kata hidro artinya air dan lisis artinya penguraian. Jadi, hidrolisis adalah reaksi penguraian dalam air. Hidrolisis garam adalah reaksi penguraian garam dalam air membentuk ion positif dan ion negatif.
11. Standarisasi bahan ajar dilakukan dengan penilaian responden yaitu dosen kimia dan guru melalui angket tentang kualitas bahan ajar berdasarkan BSNP yaitu penilaian kelayakan isi, bahasa, penyajian dan format.