

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan dalam kehidupan diperlukan untuk masa depan seseorang dalam menentukan hidupnya, perkembangan dunia kini memasuki era Revolusi Industri 4.0 atau Revolusi industri dunia keempat, dimana teknologi informasi telah menjadi dasar kehidupan manusia (Hadayani et al., 2020). Kristiawan (2015) berpendapat bahwa pendidikan adalah upaya untuk mengembangkan potensi siswa dalam bentuk kreatif sehingga potensi ini menjadi kenyataan dan berfungsi untuk mencapai cita-cita. maka, tujuan dari pendidikan juga harus dilakukan dengan beberapa faktor untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Keberhasilan pelaksanaan pendidikan di sekolah-sekolah tergantung pada pelaksanaan program pengajaran dan pembelajaran di kelas. (Sanjaya, 2019) juga berpendapat bahwa untuk memimpin proses belajar berkaitan dengan peran guru dan siswa, faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran yaitu yaitu faktor guru, lingkungan dan alat media yang tersedia.

Proses pembelajaran adalah proses interaktif terhadap situasi di sekitar siswa. Belajar dapat dianggap sebagai proses untuk mencapai tujuan melalui berbagai pengalaman yang dikembangkan oleh guru (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Upaya penting dalam pembelajaran, yaitu diperlukannya guru untuk membantu mengembangkan kemampuan belajar siswa. Dalam melakukan kegiatan pembelajaran factor yang mempengaruhi pembelajaran dibagi menjadi dua, yaitu factor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam proses belajar individu, sedangkan faktor eksternal dari luar individu (Effendi, 2016).

Berbicara masalah pendidikan berkaitan dengan hasil pembelajaran yang diperoleh siswa saat melakukan proses pembelajaran. Hasil pembelajaran siswa dapat dilihat dari keberhasilan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran untuk memenuhi tujuan instruksional khusus dalam pemahaman serta daya serap siswa dari bahan pelajaran tersebut (Bahri & Djumarah, 2002). Keberhasilan

pembelajaran dapat diukur sesuai dengan implementasi keterampilan yang ditetapkan sejak awal kegiatan pembelajaran (Prastowo, 2016). Berdasarkan data diperoleh dari TMSS dan PISA bahwa pembelajaran saat ini belum optimal dan kurang mendorong siswa untuk aktif. (Sormin, 2016) berpendapat bahwa hal lain yang dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar adalah kesulitan belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari nilai siswa masih rendah khususnya dalam mata pelajaran kimia.

Kimia merupakan bidang keilmuan yang menekankan pada penguasaan konsep. Dalam proses pembelajaran, konsep adalah sesuatu yang perlu dipahami, dipelajari, dan dikuasai siswa. Mata pelajaran kimia dianggap oleh sebagian besar siswa sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan, hal ini sesuai dengan pernyataan Wiseman dalam (Pusparini, 2009) bahwa kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang paling sulit dipelajari oleh sebagian siswa. Hal ini karena sebagian besar konsep kimia bersifat abstrak dan kompleks, sehingga memerlukan pemahaman yang mendalam untuk mempelajari. Salah satu konsep dalam kimia yang membahas hal ini adalah ikatan kimia (Chang, 2005).

Ikatan kimia adalah ikatan yang terjadi antar atom dan antarmolekul dengan cara atom yang satu melepaskan elektron sedangkan atom yang lain menerima elektron, penggunaan elektron bersama atau penggunaan pasangan elektron bersama yang berasal dari satu atom (Chang, 2005). Dalam ikatan kimia membahas berbagai materi dan pada penelitian ini membahas sub materi tentang ikatan ion dan ikatan kovalen. Ikatan ion atau disebut ikatan elektron valen adalah ikatan yang terjadi akibat adanya serah terima elektron sehingga membentuk ion positif dan ion negatif. Ikatan kovalen merupakan ikatan yang terbentuk akibat adanya pemakaian bersama pasangan elektron. Ikatan kovalen distabilkan oleh gaya tarik-menarik antara elektron dan inti atom serta gaya tolak menolak inti atom. Ikatan kovalen pada umumnya terjadi antara atom-atom unsur non logam (Chang, 2005). Karakteristik ikatan kimia bersifat abstrak serta gabungan antara pemahaman konsep dan aplikasi. Karakteristik abstrak terdapat pada kajian yang membahas terbentuknya ikatan ion, kovalen, kovalen koordinasi.

SMA Swasta FreeMethodist Medan merupakan salah satu satuan pendidikan menengah atas yang ada di lingkungan Kecamatan Medan Helvetia . Berdasarkan hasil observasi awal di SMA Swasta FreeMethodist Medan, mata pelajaran kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit bagi siswa. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar konsep-konsep kimia bersifat abstrak dan kompleks sehingga membutuhkan pemahaman yang mendalam untuk mempelajarinya. Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh seorang guru yaitu memilih atau menentukan bahan ajar yang tepat dalam pembelajaran kimia. Guru lebih sering menggunakan sumber belajar yaitu berupa LKS dan buku paket. Menggunakan LKS dan buku paket dapat meningkatkan hasil belajar siswa tetapi tidak semua siswa dapat memahami materi atau pembelajaran dengan menggunakan buku paket dan LKS. Oleh karena itu banyak siswa yang merasa bosan, jenuh, kurang tertarik, dan sulit mengerti tentang pembelajaran kimia. Buku kimia yang biasa digunakan dalam proses pembelajaran di SMA Swasta Free Methodist Medan kelas X MIPA pembahasan materinya belum ada tahapan-tahapan dari model pembelajaran *Problem Based Learning* dan belum ada bahasan masalah yang merupakan ciri dari pembelajaran berbasis masalah. Dalam pembelajaran kimia guru masih menggunakan metode ceramah atau mode pembelajaran konvensional dengan pembelajaran model konvensional menyebabkan siswa tidak terlibat langsung dalam proses belajar mengajar sehingga dalam proses pembelajaran kurang efektif. Serta kurangnya interaksi aktif antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran apabila dilakukan pembelajaran dimana siswa diminta untuk saling berdiskusi, hanya beberapa siswa yang aktif mencoba menukar ide atau bertanya pada guru. Hal ini mengakibatkan beberapa siswa saja yang memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hasil rata-rata ujian mata pelajaran kimia kelas X MIPA masih belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Hal ini menyebabkan nilai mata pelajaran kimia yang didapat kurang memuaskan dan belum optimal.

Berhasil tidaknya suatu pembelajaran dipengaruhi oleh pemilihan bahan ajar serta model pembelajaran yang digunakan dengan materi yang akan diajarkan kepada siswa, sehingga pembelajaran tidak terpusat pada siswa. Menurut Payong (2011) model pembelajaran konvensional kurang menarik perhatian siswa, karena guru pemegang otoriter di kelas, sedangkan siswa berhak menyampaikan pendapat

dengan caranya. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Husniati et al., 2016) menggunakan model pembelajaran konvensional serta siswa hanya membaca LKS dan buku teks yang dilanjutkan dengan pembahasan verbal tidak membuat siswa secara aktif dalam pembelajaran.

Proses pembelajaran yang berkaitan dengan guru dan siswa tidak akan lepas dari bahan ajar. Penggunaan bahan ajar adalah salah satu upaya untuk meningkatkan keterampilan siswa. Bahan ajar merupakan semua komponen (baik informasi, alat dan teks) yang akan dikuasai siswa dan digunakan dalam proses pembelajaran. Misalnya buku pelajaran, maket, Bahan ajar, bahan ajar audio, handout, LKS, bahan ajar interaktif, dan sebagainya (Prastowo, 2011). Bahan ajar dapat dikembangkan dalam berbagai bentuk yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan materi yang akan diajarkan. Pengembangan bahan ajar harus didasarkan dari badan yang berwenang, yaitu Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Selain bahan ajar yang sudah dijelaskan sebelumnya, guru harus mengembangkan model yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia. Berdasarkan pengamatan, ditemukan permasalahan terkait konten materi dan kemampuan pedagogik guru yang utama adalah kesulitan guru membuat agar peserta didik mampu mengkonstruksi dalam setiap langkah baik dalam PBL maupun PjBL karena selama ini kurang memperhatikan materi prasyarat, sekuensial materi, kedalaman materi (Purba, 2020).

Model yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ikatan kimia yang diterapkan dalam masalah ini adalah model pembelajaran PBL. Karakteristik ilmu kimia adalah sebagai ilmu pengetahuan alam yang membutuhkan contoh konkret yang ada di sekitar dan metode ilmiah yang memiliki rangkaian proses ilmiah demi memperoleh konsep, hukum, aturan dan prinsip ilmiah. Dalam proses pembelajaran ikatan kimia, masih banyak siswa yang merasa kesulitan dalam pemecahan masalah, dalam mengaitkan konsep kimia dengan teori-teori dengan benar dan masih banyak siswa yang terjebak dengan rumus tanpa memahami konsepnya. Dalam ikatan kimia menjelaskan berbagai sifat dan pembentukan, dalam sub materi ini bisa digunakan melalui model pembelajaran PBL dapat membantu siswa dengan berbentuk konsep pemecahan masalah dengan meliputi contoh dalam kehidupan sehari-hari serta berpikir kritis dalam konteks

yang sebenarnya tentang sifat-sifat ikatan ion dan kovalen, pembentukan ikatan ion dan kovalen dan membedakan ikatan kovalen polar dan non-polar, sehingga dapat membantu siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah atau problem-based learning merupakan model pembelajaran yang fokus terhadap pembelajaran yang dilakukan siswa dan segala sesuatu yang siswa lakukan untuk memperoleh pengetahuan. Model PBL dapat merangsang kreativitas berpikir siswa atau dengan kata lain memungkinkan mereka untuk menemukan dan memecahkan masalah serta menyampaikan ide dengan cara baru dan sesuai (Listari, 2013). Model PBL terdiri dari lima langkah yaitu mengorientasikan siswa pada pemecahan masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, penyelidikan individu maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, serta kegiatan analisis dan evaluasi (Wasonowati, R, R et al., 2014). Kelebihan model PBL adalah dapat mengasah kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan hal baru bagi siswa. Serta hasil penelitian Abdullah dan Ridwan dalam (Nafiah & Suyanto, 2014) menyatakan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa memiliki 3 aspek yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik .

Beberapa peneliti terdahulu telah mencoba menerapkan model problem based learning (PBL) dengan media bahan ajar yang memiliki dampak positif terhadap kegiatan pembelajaran yakni pada penelitian yang dilakukan oleh (Sunaringtyas et al., 2015) bahan ajar kimia berbasis masalah pada materi konsep mol dinyatakan layak digunakan dalam proses pembelajaran dan efektif dalam meningkatkan keterampilan, sikap dan hasil belajar siswa. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh (Farenta et al., 2016) berjudul pengembangan e-module berbasis problem based learning mata pelajaran kimia untuk siswa kelas x sma negeri 8 malang berdasarkan hasil penelitian tersebut dinyatakan valid dan layak serta menurut kriteria yang telah ditentukan hasil belajar siswa dapat diinterpretasikan bahwa e-module efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa penerapan Bahan Ajar dengan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan latar belakang diatas, perlu dilakukan penelitian dengan Judul **“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA MATERI IKATAN ION DAN KOVALEN UNTUK KELAS X”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka Identifikasi dari permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Kurangnya interaksi aktif antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran
2. Guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional sehingga dalam proses pembelajaran kurang efektif
3. Guru masih sulit menentukan bahan ajar yang tepat untuk membantu siswa mencapai kompetensi.

1.3 Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah dikemukakan diatas, maka pembatasan masalah dititik beratkan pada :

1. Materi yang dikembangkan adalah ikatan ion dan ikatan kovalen
2. Model pembelajaran yang digunakan *problem based learning*
3. Bahan ajar yang disusun dan dikembangkan dari beberapa buku yang mengacu pada standar BSNP

1.4 Rumusan Masalah

Untuk memberikan arah penelitian yang lebih spesifik maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah bahan ajar pembelajaran berbasis PBL pada materi ikatan ion dan kovalen yang akan dikembangkan telah memenuhi standar BSNP?
2. Bagaimana respon peserta didik terhadap bahan ajar pembelajaran berbasis PBL pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen?
3. Berapa persen peningkatan hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar pembelajaran berbasis PBL pada materi ikatan ion dan kovalen ?
4. Apakah hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar pembelajaran berbasis PBL lebih tinggi dari nilai KKM pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk Mengetahui bahan ajar pembelajaran berbasis PBL pada materi ikatan ion dan kovalen yang akan dikembangkan telah memenuhi standar BSNP
2. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar pembelajaran berbasis PBL pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen
3. Untuk mengetahui persen peningkatan hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar pembelajaran berbasis PBL pada materi ikatan ion dan kovalen .
4. Untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar pembelajaran berbasis PBL lebih tinggi dari nilai KKM pada materi ikatan ion dan ikatan kovalen

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu menjadi skripsi yang berkualitas memperoleh pengalaman dalam menganalisis buku dan mampu mengembangkan Bahan Ajar kimia berbasis *Problem Based Learning*.
2. Bagi Sekolah
Bagi sekolah, menambah referensi bahan ajar berbasis PBL di sekolah yang nantinya dapat menampung kebutuhan guru dan siswa akan sumber pembelajaran.
3. Bagi guru
Bahan Ajar berbasis PBL dapat digunakan sebagai sumber referensi bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran materi ikatan ion dan kovalen.
4. Bagi Siswa
Bahan Ajar berbasis PBL dapat digunakan sebagai sumber belajar yang efektif bagi peserta didik dalam pembelajaran ikatan ion dan kovalen.

Selain itu siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir kreatif, serta siswa bisa saling bertukar pikiran atau informasi.

1.7 Defenisi Operasional

1. Bahan Ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis, sehingga tercipta suatu lingkungan yang memungkinkan siswa untuk belajar (Zega & Darmana, 2019).
2. Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang memberikan berbagai situasi permasalahan kepada peserta didik dan dapat berfungsi sebagai batu loncatan dalam penyelidikan (Richard, 2008).
3. Hasil belajar adalah kemampuan yang didapat setiap individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pemahaman, sikap, pengetahuan dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya (Ngalim, 2011).

