

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Modul adalah bahan ajar cetak yang disusun untuk dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri tanpa ada bimbingan dari guru karena telah disajikan secara sistematis dan dikembangkan sesuai perkembangan siswa. Modul paling tidak berisi tentang petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, isi materi, informasi pendukung, latihan-latihan dan evaluasi (Prastiwi et al., 2016). Menurut peneliti sebelumnya bahwa modul yang dikembangkan terdiri dari 5 kegiatan belajar. Tiap-tiap kegiatan belajar terdiri dari 5 fase, yaitu fase pendahuluan (*engagement*), fase eksplorasi (*exploration*), fase penjelasan (*fase explanation*), fase penerapan konsep (*elaboration*) dan fase evaluasi (*evaluation*). Modul yang dikembangkan divalidasi oleh 3 orang validator yang menyatakan bahwa hasil uji validasi didapat adalah 92,59% dengan kategori valid. Respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan modul pembelajaran kimia yang secara umum sangat baik dengan persentase hasil respon peserta didik adalah 86,85%, sedangkan respon guru sebagai pengguna juga sudah dikategorikan baik yaitu dengan nilai 86.31% (Irfandi et al., 2018).

Peneliti sebelumnya menyatakan bahwa hasil modul yang dikembangkan terdapat persentase rata-rata lembar angket penilaian kualitas modul yang diperoleh dari 6 validator yaitu sebesar 93,00% sedangkan respon guru dan peserta didik sebesar 84,65; 83,81%. Maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul pada konsep kimia yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran kimia (Imanda et al., 2017). Dalam proses pembelajaran modul juga merupakan salah satu bahan ajar yang dapat memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri maupun kelompok dan dapat membantu siswa dalam menemukan konsep (Harahap & Roza, 2020). Pembelajaran kontekstual merupakan suatu pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks dunia nyata. Salah satu alternatif model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran kontekstual melalui model *Problem Based Learning* dan dalam penerapan model pembelajaran *Problem*

Based Learning dapat meningkatkan motivasi belajar sebanyak (28,57%) siswa mencapai KKM (Romadhoni et al., 2017). Model PBL membuat peserta didik mampu mengidentifikasi masalah, menemukan hubungan sebab akibat serta menerapkan konsep yang sesuai dengan masalah. Proses ini dilakukan peserta didik melalui diskusi sehingga dapat menyampaikan pendapat dan gagasan dalam kelompoknya. Hal ini membuat peserta didik menjadi lebih senang sehingga proses pembelajaran semakin bermakna. Perasaan senang terhadap pembelajaran dapat menimbulkan ketertarikan dan menumbuhkan motivasi untuk belajar sehingga akan memberi kesan yang mendalam terhadap apa yang dipelajari (Fauzan et al., 2017). *Problem based learning* (PBL) merupakan pembelajaran berbasis masalah dan peserta didik dapat belajar tentang subjek melalui pengalaman (Siregar & Panggabean, 2020).

Kurikulum 2013 yang sudah diterapkan dalam beberapa tahun ini kembali disempurnakan terkait dengan perkembangan pendidikan global. Penyempurnaan tersebut mencakup standar isi dan standar penilaian. Kurikulum 2013 yang digunakan saat ini sangat menekankan pendidik untuk memiliki keterampilan dalam menyusun instrumen penilaian HOTS yaitu suatu alat evaluasi yang mampu melatih proses berpikir kreatif dan kritis peserta didik (Khaldun et al., 2019). Pada peneliti sebelumnya HOTS memiliki kontribusi dalam meningkatkan berpikir kritis siswa dan di bantu dengan model pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran *Problem Based Learning* berorientasi HOTS berpengaruh positif terhadap berpikir kritis siswa dan pembelajaran *problem based learning* dapat merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa seperti berpikir kritis dan kreatif (Handayani & Priatmoko, 2012).

Keseimbangan kimia merupakan konsep abstrak/terdefinisi dengan contoh konkrit yang memerlukan pemahaman pada fenomena makro, submikroskopik, simbolik serta keterhubungan ketiga levelnya. Namun bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran kimia belum sepenuhnya mengembangkan keterhubungan multipelrepresentasi (makroskopik, submikroskopik, dan simbolik) (Helsy & Andriyani, 2017).

Salah satu materi kimia yang sebagian besar konsepnya abstrak adalah kesetimbangan kimia yang sulit untuk diamati secara kasat mata (tingkat mikroskopis). Karakteristik materi kesetimbangan kimia yang bersifat abstrak ini dapat menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep yang terdapat didalamnya sehingga harus dimunculkan keterampilan berpikir peserta didik agar pembelajaran kimia lebih bermutu (Subhan *et al.*, 2018). Materi kimia yang dianggap sulit oleh siswa salah satunya adalah Kesetimbangan kimia. konsep kesetimbangan kimia yang kurang dipahami oleh siswa terjadi pada subkonsep kesetimbangan dinamis (26,9%), subkonsep pergeseran kesetimbangan kimia (40%), subkonsep tetapan kesetimbangan kimia (49,3%) dan subkonsep kesetimbangan kimia dalam suatu industri (31,6%) (Usu *et al.*, 2019).

Kriteria pengembangan bahan ajar berbasis pendidikan, yakni: 1) sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan, 2) wacana yang digunakan sesuai dengan latar belakang peserta didik; 3) mengandung ilustrasi atau contoh yang memperjelas pemahaman; 4) mengandung pesan yang pantas bagi peserta didik, dan 5) mengandung unsur pendidikan, moral, atau nilai (Saleh & Sultan, 2015). Dalam penelitian ini modul yang akan dikembangkan berdasarkan silabus kesetimbangan kimia SMA lalu ke kompetensi dasar dan indikator dengan memakai sintaks *problem based learning* dan soal HOTS yang terkait dengan *problem based learning* yang akan di terapkan di dalam modul dengan refensi buku kimia SMA dan menyempurnakan indikator yang belum sempurna di buku dan disempurnakan di modul yang akan dikembangkan.

Dari hasil wawancara dengan guru SMA Methodist-1 dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi kesetimbangan kimia mencapai 60%, hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan yang dilakukan oleh guru dengan KKM di sekolah yaitu 75. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa belum mencapai target. Di sekolah SMA Methodist-1 tidak memakai modul sebagai tambahan bahan ajar sehingga siswa kurang memahami materi kesetimbangan kimia oleh karena itu dibutuhkan tambahan bahan ajar yaitu modul pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti tertarik untuk mengangkat judul **“PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PADA MATERI KESETIMBANGAN KIMIA SMA BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING”**

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi Identifikasi masalah dalam penelitian meliputi:

1. Rendahnya tingkat penguasaan materi kesetimbangan kimia pada pelajaran kimia yang telah ditetapkan oleh guru dilihat dari nilai ujian masih di bawah 60 belum mencapai KKM.
2. Tidak adanya pemakaian modul sebagai tambahan bahan ajar bagi siswa pada materi kesetimbangan kimia
3. Penggunaan modul pada siswa berbasis *Problem Based Learning* pada materi kesetimbangan kimia belum diterapkan dalam proses penilaian pembelajaran kimia.

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka yang menjadi ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah pengembangan modul pembelajaran pada materi kesetimbangan kimia berbasis *problem based learning* dan terstandarisasi.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan ruang lingkup diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian dalam :

1. Bagaimana hasil analisis bahan ajar materi kesetimbangan kima berdasarkan kelayakan BSNP?
2. Apakah modul yang dikembangkan sudah berbasis *Problem Based Learning* dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evalutation*)?
3. Apakah modul kimia berbasis *problem based learning* pada materi kimia sudah memenuhi BSNP?
4. Apakah hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan modul dalam

pembelajaran yang terintegrasi model *Problem Based Learning* dengan soal HOTS lebih tinggi dari nilai KKM?

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian rumusan masalah diatas, maka batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Modul materi Keseimbangan Kimia berbasis *problem based learning*
2. Materi Pembelajaran adalah Keseimbangan Kimia
3. Penilaian dan revisi kelayakan media pembelajaran kimia berbasis Modul Dosen sebagai validator profesional dan guru sebagai validator pengujian model *Problem Based Learning* pada modul, sehingga dihasilkan media pembelajaran yang baik.

1.6 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah dan rumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bahan ajar kimia pada materi keseimbangan kima di Sekolah Menengah Atas pada materi keseimbangan kimia telah memenuhi kriteria Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP)
2. Untuk mengetahui modul kimia yang dikembangkan sudah berbasis *problem based learning* dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evalutation*).
3. Untuk mengetahui modul kimia yang dikembangkan sudah berbasis *problem based learning* sudah memenuhi BSNP
4. Untuk melihat hasil belajar siswa yang menggunakan modul yang dikembangkan dalam pembelajaran yang terintegrasi model *Problem Based Learning* dengan soal HOTS lebih tinggi dari nilai KKM

1.7 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Memberikan stimulus dan motivasi pada siswa dalam belajar keseimbangan

2. Bagi Guru

Memberi informasi dan masukan sebagai referensi untuk mengembangkan media pembelajaran yang baru sehingga dapat membuat pelajaran khususnya pada materi Keseimbangan Kimia lebih menarik dan siswa tidak bosan.

3. Bagi Siswa

Menumbuhkan semangat dan motivasi belajar karena proses belajarnya tidak monoton, dan memberikan pengalaman belajar yang dapat membantu mereka untuk belajar mandiri.

1.8 Definisi Operasional

Defenisi operasional dalam penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan produk pendidikan yang efektif berupa materi pembelajaran, media, strategi, atau material lainnya dalam pembelajaran untuk digunakan di sekolah bukan untuk menguji teori (Arsanti, 2018).
2. Model pembelajaran *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran baik dalam memecahkan suatu permasalahan dan memberikan peluang bagi siswa untuk lebih mengekspresikan kreatifitas mereka sehingga dapat meningkahtakn hasil belajar dan kreatifitas siswa (Surya et al., 2018).
3. Model ADDIE merupakan salah satu model dalam penelitian pengembangan yang terdiri atas 5 tahap utama yaitu: *Analysis / Analisis; Design/Perancangan; Development/Pengembangan; Implementation/ Implementasi; Evaluation/ Evaluasi* (Pohan et al., 2014).
4. Modul adalah bahan ajar yang di rancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri (Khotim et al., 2015).
5. Keseimbangan Kimia Pada umumnya reaksi-reaksi kimia tersebut berlangsung dalam arah bolak-balik (*reversible*), dan hanya sebagian kecil saja yang berlangsung satu arah. Pada awal proses bolak-balik, reaksi berlangsung ke arah pembentukan produk (Dewi, 2009).