

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pembangunan nasional yang telah dilaksanakan selama kurun waktu 60 tahun setelah Indonesia merdeka belum menunjukkan peningkatan kesejahteraan rakyat secara merata. Pendidikan mempunyai peranan penting dalam memerangi kemiskinan yaitu memberikan pendidikan kepada warga Indonesia. Dalam rangka mendukung transformasi menuju masyarakat Indonesia yang sejahtera, pendidikan nasional menetapkan sebuah visi yaitu pendidikan yang mengedepankan kemandirian menuju keunggulan untuk meraih kemajuan dan kemakmuran berdasarkan nilai-nilai Pancasila. Melalui visi ini, pendidikan nasional diharapkan menghasilkan manusia dan masyarakat Indonesia yang demokratis-religius yang berjiwa mandiri, bermartabat, menjunjung tinggi harkat kemanusiaan dan menekankan keunggulan sehingga tercapai kemajuan dan kemakmuran.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional bab II pasal 3, bahwa pendidikan nasional memiliki fungsi mengembangkan watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pengembangan ilmu pengetahuan tidak terlepas dari nilai-nilai keagamaan dan kebudayaan. Nilai keagamaan dan kebudayaan merupakan nilai inti bagi masyarakat yang dipandang sebagai dasar untuk mewujudkan cita-cita kehidupan yang bersatu, bertoleransi, berkeadilan dan sejahtera. Pembangunan pendidikan nasional tidak hanya melahirkan orang-orang cerdas tetapi mendewasakan emosi dan kepribadian sekaligus meninggikan moralitas dan religius siswa. Inti pendidikan sesungguhnya berada pada proses pendidikan atau pembelajaran.

Faktor kunci yang sangat penting untuk melakukan reformasi dalam pendidikan di Indonesia untuk menyongsong era APEC 2020 adalah guru yang terlibat dalam proses belajar mengajar diberbagai jenjang pendidikan. Para pengajar perlu mengubah strategi pembelajaran yang terlalu banyak menggunakan pendekatan

verbalistis. Proses pembelajaran harus diubah secara kolaboratif dan kooperatif antara siswa dan guru. Dalam proses pembelajaran diharapkan terjadi transformasi ilmu pengetahuan dan teknologi. (Prastowo, 2014)

Buku siswa merupakan buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pembelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi, dan contoh-contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu buku bacaan siswa ini juga sebagai panduan belajar baik dalam proses pembelajaran di kelas maupun belajar mandiri. Materi ajar berisikan garis besar bab, kata-kata sains yang dapat dibaca pada uraian materi pelajaran, tujuan yang memuat tujuan yang hendak dicapai setelah mempelajari materi, materi pelajaran berisi uraian materi yang harus dipelajari, bagan atau gambar yang mendukung ilustrasi pada uraian materi, kegiatan percobaan menggunakan alat dan bahan sederhana menggunakan teknologi sederhana yang dapat dikerjakan siswa, uji diri setiap sub materi pokok, dan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari yang perlu didiskusikan. (Trianto, 2007). Kesederhanaan modul pengajaran dirancang untuk membuat siswa nyaman, mampu dengan demikian tertarik dan termotivasi dalam materi pelajaran. (Shabani, R., dkk., 2011).

Pengembangan model pembelajaran sebagai bagian dari proses humanisme pada peserta didik berimplikasi pada berbagai komponen dalam sistem interaksi edukatif, salah satunya yaitu bahan ajar pendukungnya. Implikasi model pembelajaran dalam pengembangan bahan ajar terletak pada dua aspek, yaitu pada materi (isi) bahan ajar maupun bahan ajarnya. Materi pembelajaran (bahan ajar) merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran yang memegang peranan penting dalam membantu siswa mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Secara garis besar, materi bahan ajar berisikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap atau nilai yang harus dipelajari siswa.

Materi pembelajaran dipilih dengan tepat agar seoptimal mungkin membantu siswa dalam mencapai kompetensi dasar. Masalah-masalah yang timbul berkenaan dengan pemilihan materi pembelajaran menyangkut jenis, cakupan, urutan, perlakuan (treatment) terhadap materi pembelajaran dan sumber bahan ajar. Cakupan atau ruang lingkup serta kedalaman materi pembelajaran perlu diperhatikan agar tidak kurang dan

tidak lebih. Urutan (sequence) perlu diperhatikan agar pembelajaran menjadi runtut. Perlakuan atau cara mengajarkan atau menyampaikan dan mempelajari perlu dipilih setpat-tepatnya agar tidak salah mengajarkan atau mempelajarinya.

Implikasi pembelajaran berkaitan erat dengan pemilihan jenis bahan ajar yang dikembangkan dan proses pengembangannya. Bahan ajar merupakan segala bahan baik informasi, alat, maupun teks yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelahaan implementasi pembelajaran.(Prastowo, 2014). Bahan ajar yang sangat efektif dipergunakan sebagai media pembelajaran karena berfungsi sebagai alat komunikasi membawa informasi akurat dari sumber belajar kepada pembelajar. Dengan demikian bahan ajar sebagai media pendidikan sangat diperlukan dalam pembelajaran karena dapat menjelaskan berbagai fenomena yang sulit, termasuk konsep yang abstrak menjadi pengetahuan yang realistis.

Bahan ajar sangat bermanfaat untuk memberi pengalaman dan sumber belajar secara langsung dan konkret pada siswa karena dapat memberikan ilustrasi pada sesuatu materi yang sulit diadakan, dikunjungi atau dilihat secara langsung (Folb, dkk., 2011). Bahan pembelajaran kimia berkualitas baik dan standar akan dapat menolong siswa di dalam pembelajaran, sehingga kompetensi dapat tercapai. Bahan pembelajaran kimia mencakup komponen materi kimia sesuai dengan pokok bahasan yang diwajibkan didalam kurikulum nasional, dan berisi materi pengayaan agar pengetahuan siswa terhadap materi pelajaran kimia meningkat.

Kimia adalah ilmu tentang materi yang bersangkutan dengan komposisi zat, struktur, sifat dan interaksi antara zat. Kimia harus diajarkan pada tiga tingkatan representasional, makroskopik, mikroskopik, dan simbolik Makroskopik, proses kimia dapat diamati dan dirasakan oleh pemantauan sensorik kami. Susunan dan pergerakan partikel dan interaksi antara mereka dapat dijelaskan pada tingkat mikroskopis. Semua proses kimia yang terlibat dapat diwakili oleh simbol-simbol, angka, rumus, dan persamaan simbolis. (Osman, K., Tien T. L., 2013).

Lampiran Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyebutkan bahwa penyusunan kurikulum SMK mata pelajaran dibagi ke dalam tiga kelompok, yaitu kelompok normatif, adaptif dan produktif. Kelompok normatif adalah kelompok mata pelajaran yang berfungsi membentuk siswa menjadi pribadi yang utuh yang memiliki norma-

norma kehidupan sebagai makhluk individu maupun makhluk sosial. Kelompok adaptif menitikberatkan pada pemahaman dan penguasaan konsep dan prinsip dasar ilmu dan teknologi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kelompok produktif berfungsi membekali siswa agar memiliki kompetensi kerja. Program produktif diajarkan secara spesifik sesuai dengan kebutuhan tiap program keahlian. Implementasi ketiga kelompok materi ini dalam bentuk aktivitas pembelajaran mencakup kegiatan tatap muka, praktik sekolah dan praktik industri. Keseluruhan aktivitas pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam wilayah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Mata pelajaran kimia adaptif merupakan mata pelajaran wajib yang diajarkan untuk setiap SMK.

Mata pelajaran kimia adaptif yang menunjang proses pembelajaran kimia produktif dianggap penting dalam menyiapkan kemampuan dasar yang memiliki daya transfer terhadap semua mata pelajaran keahlian sehingga pengembangan penelitian yang dilakukan diarahkan pada pengembangan untuk mata pelajaran kimia adaptif. Pada SMK mata pelajaran kimia merupakan pelajaran yang menitikberatkan pada penguasaan konsep dan prinsip dasar ilmu dan teknologi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari yang melandasi kompetensi untuk bekerja. Untuk itu perlu disusun bahan ajar yang berbasis kontekstual yang terintegrasi dengan bidang keahlian, sehingga siswa SMK itu sendiri nantinya setelah lulus akan menjadi tenaga kerja yang memiliki kompetensi dan wawasan keilmuan yang cukup memadai. (Asliyani, M. Rusdi dan Asrial, 2014).

Ada tiga masalah mendasar pada pembelajaran kimia di SMK. Pertama, tidak dikaitkannya materi ilmu kimia dengan mata pelajaran produktif, sehingga konsep-konsep dasar kimia yang dipelajari siswa cenderung tidak dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi pada mata pelajaran produktif. Kedua, keterbatasan alokasi waktu pembelajaran. Ketiga, tidak tersedianya bahan ajar yang mengkaitkan materi ilmu kimia dengan mata pelajaran produktif yang dapat memotivasi siswa untuk belajar kimia secara aktif. Dampak dari masalah-masalah tersebut adalah sulitnya siswa memahami konsep-konsep dasar kimia dengan tepat. Hal ini ditunjukkan dengan rendahnya pencapaian hasil belajar siswa. Permasalahan tersebut diharapkan dapat diatasi apabila tersedia bahan ajar yang memenuhi

persyaratan, yaitu materinya berkaitan dengan mata pelajaran produktif dan dapat memotivasi siswa untuk belajar secara aktif.

Kesulitan belajar yang dihadapi siswa kemungkinan juga disebabkan karena kurangnya bahan ajar mata pelajaran kimia. Bahan ajar yang baik mempunyai kriteria sebagai berikut: (1) Materi dalam bahan ajar sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar; (2) Materi dalam bahan ajar mencukupi untuk mencapai kompetensi yang diharapkan; (3) Materi yang dibahas harus benar, lengkap, dan aktual serta disusun berdasarkan hirarki/step penguasaan kompetensi; (4) Memiliki tingkat keterbacaan sesuai dengan tingkat kemampuan pebelajar; dan (5) Disusun secara sistematis (jelas, runtut, lengkap, dan mudah dipahami). Problematika yang ditemukan di lapangan menunjukkan belum tercukupinya bahan ajar yang dapat memenuhi standar kompetensi lulusan baik secara kuantitatif, kualitatif dan relevansi. (Kadhafi R., Fauziatul F., Dermawan A., 2013).

Menurut Rusdiana, M., Endang dan Dedek, (2013), tersedianya buku kimia di SMK N 2 Batu yang berupa buku paket atau lembar kerja siswa serta handout yang dibuat guru masih belum cukup untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep dan memotivasinya karena belum dapat menjelaskan konsep secara mendalam dan menyeluruh serta tidak ada contoh aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Depdiknas dalam Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum SMK menyatakan bahwa salah satu kendala pada proses pembelajaran di SMK adalah belum tercukupinya bahan ajar untuk memenuhi Standar Kompetensi lulusan baik secara kuantitatif, kualitatif dan relevan.

Beberapa penelitian sebelumnya menyatakan tentang pengembangan bahan ajar layak untuk dipergunakan. Fitriani (2015) dalam penelitian Pengembangan Bahan Ajar Inovatif Dan Interaktif Melalui Pendekatan Saintifik Pada Pengajaran Larutan Dan Koloid menyatakan bahwa (1) analisis diktat kimia umum II merujuk BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) A menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebesar 3,13 artinya layak dipergunakan, namun masih perlu adanya penambahan, (2) Analisis bahan ajar hasil pengembangan merujuk pada BSNP menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebesar 3,88 artinya sangat layak dipergunakan, (3) Tanggapan dosen pengampu kimia umum terhadap bahan ajar hasil pengembangan menunjukkan nilai rata-rata sebesar 3,84 artinya sangat baik dan sangat layak dipergunakan, (4) Tanggapan

mahasiswa terhadap bahan ajar hasil pengembangan menunjukkan nilai rata-rata sebesar 3,36 artinya sangat baik dan sangat layak dipergunakan.

Hisan, R.K. (2015) tentang Pengembangan Bahan Ajar Inovatif Ikatan Kimia Berdasarkan Kurikulum 2013 Terintegrasi Pendidikan Karakter menghasilkan bahwa hasil analisis bahan ajar penerbit A berdasarkan kurikulum 2013 diperoleh rerata 2,35. Sedangkan bahan ajar penerbit B diperoleh rerata 2,38. Hasil analisis berdasarkan kurikulum diperoleh sebesar 3,41 adalah valid artinya sangat layak digunakan dan tidak perlu direvisi. Hasil analisis berdasarkan BNSP diperoleh, aspek kelayakan isi 3,42 adalah valid, artinya sangat layak dan tidak perlu direvisi, kelayakan bahasa 3,39 adalah valid, artinya sangat layak dan tidak perlu revisi, kelayakan penyajian 3,45 adalah valid, artinya sangat layak dan tidak perlu revisi.

Bahan ajar yang telah dikembangkan kemudian diuji kepada siswa. Pengujian terhadap siswa dilakukan dengan pembelajaran remedial menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Terhadap siswa kelas eksperimen diberikan bahan ajar yang telah dikembangkan, sedangkan siswa kelas kontrol menggunakan bahan ajar dibawahnya. Setelah siswa membawa bahan ajar dilakukan tes berdasarkan hasil tes diperoleh rerata siswa kelas eksperimen (86,5) lebih tinggi dibandingkan rerata siswa kelas kontrol (74,5).

Rosmauli, P.R. (2015) tentang pengembangan bahan ajar kimia interaktif berbasis web pada pokok bahasan larutan penyangga/buffer menghasilkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan kemudian diuji kepada siswa yaitu kelas control dan kelas eksperimen. Berdasarkan hasil tes diperoleh peningkatan hasil belajar (gain) siswa kelas eksperimen (61,36%), sedangkan peningkatan hasil belajar (gain) siswa kelas kontrol (68,25%).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin mengembangkan bahan ajar kimia untuk Sekolah Menengah Kejuruan dengan melakukan penelitian yang berjudul **"Pengembangan Bahan Ajar Kimia SMK TI (Teknologi Industri) Pada Pembelajaran Koloid Dengan Mengkomunikasikannya Pada Mata Pelajaran Produktif"**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah-masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Keterkaitan bahan ajar kimia SMK dengan mata pelajaran produktif.
2. Keterbatasan alokasi waktu dalam pembelajaran kimia.
3. Ketersediaan bahan ajar yang mengkaitkan materi kimia dengan mata pelajaran produktif.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan masalah-masalah yang diidentifikasi diatas, beberapa hal dalam masalah tersebut dibatasi sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang dianalisis adalah kimia SMK TI kelas XII
2. Materi pembelajaran kimia yang dikembangkan adalah koloid pada kelas XII semester 2.
3. Penyusunan bahan ajar dikaitkan dengan mata pelajaran produktif.
4. Kurikulum yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini adalah kurikulum 2006.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah tersebut di atas, rumusan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Apakah bahan ajar kimia yang dikaitkan dengan pada mata pelajaran produktif yang dihasilkan dalam penelitian ini telah layak digunakan untuk SMK TI?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan yang menggunakan bahan ajar kimia dengan mengkaitkannya pada mata pelajaran produktif dibandingkan bahan ajar kimia tanpa mengkaitkannya pada mata pelajaran produktif?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan bahan ajar kimia dengan mengkomunikasikannya pada mata pelajaran produktif.
2. Mengetahui perbedaan secara signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar kimia dengan mengkaitkannya pada mata pelajaran produktif dibandingkan bahan ajar kimia tanpa mengkaitkannya pada mata pelajaran produktif.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingi dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tersedianya bahan ajar kimia SMK TI kelas XII pada pembelajaran koloid dengan mengkaitkannya mata pelajaran produktif.
2. Bahan ajar kimia SMK TI kelas XII pada pembelajaran koloid dapat membantu guru dalam pembelajaran disekolah maupun diluar sekolah.
3. Bahan ajar kimia SMK TI kelas XII pada pembelajaran koloid dapat membantu siswa dalam pembelajaran disekolah maupun diluar sekolah.
4. Sebagai masukan bagi peneliti lainnya untuk mengembangkan bahan ajar kimia dengan mengkaitkannya pada mata pelajaran produktif.