

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Kurikulum Nasional merupakan suatu pedoman penyelenggaraan pendidikan yang berlaku bagi suatu negara. Pada umumnya untuk jangka waktu tertentu (antara 4 – 5 tahun) kurikulum mengalami perubahan dalam berbagai aspek disesuaikan dengan tuntutan masyarakat, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itulah maka saat ini Indonesia membenahi kurikulumnya, yaitu mencoba mengembangkan kurikulum berbasis kompetensi.

Salah satu perubahan yang harus dilakukan adalah dalam hal metode pembelajaran. Dalam kurikulum berbasis kompetensi, harapannya siswa tidak hanya memahami dan menguasai konsep yang diajarkan, lebih dari itu siswa harus mampu mengkomunikasikan penguasaan konsep tersebut dalam bentuk perilaku, sikap, maupun keterampilan. Dengan demikian guru diharuskan tidak hanya menggunakan metode ceramah, tetapi harus mampu mengkombinasikan dengan metode-metode yang dapat mengaktifkan siswa.

Perubahan kurikulum ini tentunya membawa dampak perubahan terhadap semua komponen yang ada dalam sistem pembelajaran. Guru sebagai pemegang peranan utama dalam proses pembelajaran diharapkan mampu menindaklanjuti maksud dan tujuan kurikulum tersebut, karena ujung tombak pelaksanaan kurikulum terletak pada diri mereka.

Kurikulum Berbasis Kompetensi yang akan diberlakukan sekarang ini juga memunculkan mata pelajaran baru, yang disebut Sains. Sebenarnya mata pelajaran ini menggantikan sebutan untuk IPA, namun demikian bidang ilmu yang termasuk di dalamnya mengalami perubahan, yaitu terdiri atas ilmu fisika, ilmu biologi, dan ilmu kimia.

Masuknya ilmu kimia secara resmi yang terintegrasi dalam mata pelajaran Sains ini cukup menggembirakan bagi para sarjana pendidikan kimia, karena berarti membuka lapangan kerja baru bagi mereka. Kalau dahulu ilmu kimia hanya dibahas sedikit dalam mata pelajaran IPA, dalam kurikulum baru nanti ilmu kimia benar-benar diberi porsi yang hampir sama dengan ilmu fisika dan biologi.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa jarang sekali guru kimia di SLTP yang berlatar belakang sarjana kimia, sedangkan untuk merekrut guru baru di SLTP bukan hal yang mudah. Oleh karena itu langkah awal yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi keadaan ini adalah dengan mengenalkan dan memaparkan materi kimia tersebut dalam bentuk buku ajar, karena dengan adanya buku ajar setidaknya membantu guru memahami konsep-konsep kimia yang akan diajarkannya. Dengan kata lain buku ajar yang dimaksud dapat sebagai pegangan awal bagi guru dan siswanya, karena menurut Kurikulum Berbasis Kompetensi guru diberi kebebasan dan keleluasaan dalam mengembangkan materi yang pokok-pokok konsepnya tertulis dalam kurikulum asalkan dengan keluasan dan kedalaman konsep yang disesuaikan dengan usia dan tahap perkembangan siswa SLTP.

Sehubungan dengan hal itu, maka dalam penelitian ini akan dicoba menyusun buku ajar kimia untuk SLTP dalam rangka mengantisipasi diberlakukannya Kurikulum Berbasis Kompetensi dan untuk memenuhi kebutuhan sarana pembelajaran yang belum ada di pasaran. Sejauhmana kualitas buku ajar yang akan disusun ini memenuhi syarat sebagai buku ajar yang baik, kriteria apa saja yang perlu dipenuhi, serta bagaimana akhirnya buku ajar tersebut tersusun setelah melalui penilaian oleh *reviewer* yang ditunjuk. Permasalahan inilah yang menjadi fokus penelitian ini.

B. PEMBATASAN MASALAH

Mengingat luasnya permasalahan dan untuk menghindari kesalahan persepsi, maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Buku ajar disusun berdasarkan materi kimia SLTP kelas I semester 1 yang terdapat dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi yang dikeluarkan oleh Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas tahun 2002, yaitu meliputi konsep Bahan Logam dan Bukan Logam, Zat Aditif Makanan, dan Zat Adiktif dan Psikotropika.
2. Penentuan kualitas buku ajar berdasarkan pada hasil penilaian *reviewer* yang ditunjuk sesuai dengan kriteria kualitas buku ajar yang telah ditentukan.

3. *Reveiwer* yang ditunjuk adalah guru-guru IPA SLTP (5 orang) dan guru-guru kimia SMA (5 orang). Pemilihan *reveiwer* guru IPA SLTP dengan pertimbangan bahwa mereka yang akan menggunakan buku ajar ini sebagai pegangan dalam proses pembelajaran kimia di kelas. Asumsinya bila guru-guru tersebut menilai buku ajar ini berkualitas baik tentunya akan baik pula bagi siswanya. Guru kimia SMA ditunjuk sebagai *reveiwer* karena mereka sudah terbiasa mengajar konsep-konsep kimia dimana sebagian besar materi kimia SLTP berasal dari materi kimia di SMA.
4. Kriteria buku ajar yang baik ditinjau dari kebenaran konsep, keluasan konsep, kedalaman konsep, kejelasan kalimat, kebahasaan, pendekatan, evaluasi, keterlaksanaan, dan tinjauan secara fisik meliputi jenis kertas, ukuran huruf, cover buku, sistematika penulisan, dan tampilan gambar / grafik / tabel ?

C. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah buku ajar kimia yang disusun untuk siswa SLTP kelas I semester 1 sudah memenuhi kriteria kualitas buku ajar kimia yang baik yang ditetapkan ?
2. Bagaimana bentuk akhir buku ajar kimia yang disusun agar memenuhi kriteria kualitas buku ajar kimia yang baik yang dapat digunakan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran berdasarkan masukan penilaian dari *reveiwer* yang ditunjuk ?

D. TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk :

1. mengetahui kualitas buku ajar kimia yang disusun untuk siswa SLTP kelas I semester 1 sesuai atau tidak dengan kriteria kualitas buku ajar kimia yang baik yang telah ditetapkan.
2. Merevisi buku ajar kimia yang telah disusun berdasarkan masukan penilaian *reveiwer* yang ditunjuk agar menjadi bentuk buku ajar yang

memenuhi kriteria kualitas buku ajar kimia yang baik yang dapat digunakan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran.

E. KEGUNAAN PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Siswa, sebagai sumber belajar yang dapat digunakan dalam mengikuti proses pembelajaran kimia di SLTP, terutama untuk siswa kelas I semester 1.
2. Guru, sebagai pegangan dalam melaksanakan proses pembelajaran kimia di SLTP kelas I semester 1 yang dapat dikembangkan sendiri oleh guru dari segi tujuan, materi, metode, dan evaluasinya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI

Banyak guru mempertanyakan perubahan Kurikulum 1994 menjadi Kurikulum 2004 yang berbasis kompetensi. Ada dua pendapat tentang pengembangan kurikulum, yaitu : (1) Perubahan kurikulum adalah proses yang seharusnya terjadi dan diharapkan dan (2) Pengembangan kurikulum merupakan proses yang tidak pernah berhenti (Olivia, 1994). Biasanya kurun waktu 10 tahun dianggap tepat bagi suatu kurikulum untuk berubah. Jadi perubahan Kurikulum 1994 menjadi Kurikulum 2004 tidak perlu ditakutkan atau disesalkan, tetapi esensi perubahan itu yang harus ditangkap dan diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.

Ada dua faktor utama yang secara rasional mendorong dilakukan perubahan kurikulum secara mendasar. Pertama, adanya perubahan misi yang diemban dan tujuan yang ingin dicapai. Hal ini sesuai dengan penilaian secara panjang terhadap hasil pendidikan yang telah berjalan, dimana tantangan masa depan semakin berat dan memerlukan persiapan jauh sebelumnya. Kedua, adanya kenyataan dan kesadaran yang merata bahwa negara kita memiliki SDM, kemampuan siswa, sarana pembelajaran, dan budaya yang sangat bervariasi sehingga menuntut adanya kurikulum baru yang mampu melayani keanekaragaman tersebut.

Di Australia (Laurie Brady, 1987 : 5) kurikulum berbasis kompetensi sudah dianut sejak tahun 1980, tetapi bukan berarti pendidikan di Indonesia kalah dengan Australia. Pendidikan tidak mengenal menang atau kalah, tetapi sangat tergantung pada maju mundurnya dunia pendidikan di suatu negara. Setiap negara menapak tahap demi tahap dalam peningkatan kualitas pendidikan masyarakatnya, tanpa harus memaksakan diri setingkat dengan negara lain.

Esensi perubahan Kurikulum 1994 menjadi Kurikulum 2004 didasarkan berbagai hal, baik perkembangan internasional maupun nasional dalam bidang akademik (keilmuan), teknologi, ekonomi, dan kemasyarakatan. Paradigma baru pendidikan global dari UNESCO (1998) menyatakan bahwa pendidikan global dibangun atas empat pilar utama: (1) *learning to know*, (2) *learning to do*, (3) *learning to be*, dan (4) *learning to live together*. Dengan demikian pendidikan tidak hanya membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga menumbuhkan cita-cita siswa dan kecakapan hidup bermasyarakat.

Menurut Dirjen Dikdasmen (DR. Indrajati Sidi), salah satu faktor yang mendorong diberlakukannya KBK adalah banyaknya lulusan SMU yang belum siap memasuki dunia kerja namun juga tidak mampu meneruskan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Perguruan Tinggi / PT) dengan berbagai penyebab. Hal ini menimbulkan masalah baru bagi negara, yaitu meledaknya jumlah pengangguran. Keadaan ini semakin parah karena kondisi ekonomi yang mengalami krisis berkepanjangan menyebabkan angka pengangguran terus meningkat sampai mencapai 40 juta. Sedangkan data tentang tamatan / lulusan Sekolah Menengah (SMU dan sederajat) menunjukkan 88,4% tamatan tidak melanjutkan ke PT.

Isu pasar bebas ASEAN dan Dunia juga menjadi pemikiran tersendiri bagi dunia pendidikan. Pasar bebas akan menimbulkan persaingan produk dan tenaga kerja antarnegara. Negara-negara yang menguasai teknologi dan memiliki SDM yang berkualitas akan mampu menghasilkan produk secara lebih cepat dan efisien, sehingga harganya lebih bersaing. Tenaga kerja yang lebih ahli dari negara maju juga akan lebih mudah mendapatkan pekerjaan yang baik, sementara tenaga kerja dari negara berkembang dominan sebagai tenaga kasar. Oleh karena itu pendidikan harus mampu menghasilkan tenaga kerja yang terampil dan siap pakai.

Berdasarkan perubahan di tingkat global dan nasional, maka kurikulum 1994 diubah menjadi Kurikulum 2004 agar mampu menyesuaikan dengan perubahan-perubahan tersebut. Semangat baru dari Kurikulum 2004 antara lain ialah :

1. Perubahan dari *content-based curriculum* ke *competency-based curriculum*,

2. Pembelajaran berubah dari tahu ke bisa, di mana tujuan pembelajaran tidak hanya membuat anak tahu tetapi kompeten atau bisa melakukan sesuatu,
3. Perubahan dari *teacher-centered* ke *student-centered*, di mana siswa sebagai subjek yang aktif belajar mengkonstruksi pengetahuan,
4. Mengembangkan seluruh potensi anak (*the whole child*) secara optimal,
5. Perubahan dari *textual* ke *contextual*, yaitu dari menghafal isi buku menjadi menjawab persoalan riil di kehidupan masyarakat,
6. Perubahan dari *rote-learning* ke *constructivist*, yaitu belajar hafalan ke arah penyusunan struktur pengetahuan,
7. Perubahan dari *paper and pencil test*, menjadi *authentic assessment*, yaitu dari evaluasi tes pilihan ganda ke asesmen yang menyeluruh dan berkesinambungan.

Indonesia kini menghadapi permasalahan yang serius, diantaranya disebabkan banyaknya lulusan SLTP dan Sekolah Menengah yang tidak mampu menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di sekolah dalam kehidupan sehari-hari, sehingga akhirnya menjadi pengangguran. Oleh karena itu dimunculkan pemikiran diberlakukannya KBK, sebab pada dasarnya pendidikan perlu secara aktif berperan mempersiapkan calon tenaga kerja agar mampu bersaing di pasaran kerja. Meskipun banyak dipertentangkan tentang berhasil / tidaknya kurikulum tersebut dilaksanakan, namun langkah ini memang harus diambil agar siswa terbekali dengan kecakapan hidup dan kehidupan yang secara integratif memadukan kompetensi generik dan spesifik guna memecahkan dan mengatasi problema kehidupan.

Harapan dari KBK memang sangat jauh berbeda dengan kurikulum sebelumnya. Namun demikian, langkah ini perlu dilakukan mengingat kesejahteraan bangsa bukan lagi bersumber pada Sumber Daya Alam (SDA) dan modal yang bersifat fisik, tetapi juga harus bersumber pada modal intelektual, modal sosial, dan kepercayaan (kredibilitas), sehingga tuntutan untuk terus menerus memutakhirkan pengetahuan menjadi suatu keharusan (Pusat Kurikulum - Badan Penelitian dan Pengembangan, 2001 : 5). Kurikulum perlu dikembangkan dengan pendekatan berbasis kompetensi agar lulusan pendidikan nasional

memiliki keunggulan kompetitif dan komparatif sesuai standar mutu nasional dan internasional,

B. KARAKTERISTIK MATA PELAJARAN KIMIA

Ilmu kimia mempunyai kedudukan yang sangat penting diantara ilmu-ilmu lain, karena ilmu kimia dapat menjelaskan secara mikro (molekuler) terhadap fenomena makro. Selain itu, ilmu kimia memberikan kontribusi yang penting dan berarti terhadap perkembangan ilmu terapan, seperti pertanian, kesehatan, perikanan, dan teknologi.

Ilmu kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam, khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur, sifat, transformasi, dinamika, dan energetika zat. Pelajaran kimia di SMA mempelajari hal-hal tersebut dengan melibatkan keterampilan dan penalaran. Ilmu kimia merupakan produk temuan sains sekaligus proses kerja ilmiah, sehingga penilaian dan pembela-jarannya harus memperhatikan karakteristik tersebut.

Kimia sebagai proses sains diperoleh melalui kegiatan ilmiah yang disebut metode ilmiah. Sejak TK anak perlu secara bertahap dilatih melakukan proses sains, dimulai dari sederhana seperti melakukan penginderaan dengan panca indera. Anak SLTP harus sudah mampu melakukan proses sains dasar, seperti melakukan observasi, inferensi, prediksi, dan melakukan pengukuran. Anak SMA karena sudah berpikir formal, maka harus mampu melakukan proses sains terpadu, seperti merencanakan percobaan, membuat hipotesis, mengontrol variabel, dan memaknakan data untuk mengambil kesimpulan abstrak, dan mengkomunikasikannya.

Selain memiliki metode, kimia sebagai ilmu memiliki produk ilmiah. Produk ilmiah kimia senantiasa berkembang sejalan dengan perkembangan penelitian dan hasil-hasilnya. Dengan demikian dalam pembelajaran kimia, selain mengembangkan proses ilmiah juga meningkatkan pemahaman siswa akan produk kimia, baik fakta, konsep, teori, maupun hukum. Sebagai konsekuensinya sistem pengujiannya juga mengukur pemahaman siswa akan semua produk kimia tersebut di atas. Menurut Bryce, *et al* (1990) sistem pengujian kimia harus

mengukur kemampuan siswa dalam melaksanakan keterampilan proses ilmiah dan menggunakan metode ilmiah.

C. MATA PELAJARAN SAINS DI SLTP

Sains kimia mengandung makna mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, menyempurnakan jawaban, baik tentang gejala maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis. Sains membantu siswa memahami diri, lingkungan, dan alam sambil mendemonstrasikan pemahamannya ketika menyelesaikan masalah. Hal ini berarti belajar sains kimia tidak sekedar belajar informasi sains tentang fakta, konsep, prinsip, hukum dalam bentuk pengetahuan deklaratif (*declarative knowledge*), tetapi belajar sains berarti belajar tentang cara memperoleh informasi sains, cara sains dan teknologi (terapan sains) bekerja dalam bentuk pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*), termasuk kebiasaan bekerja ilmiah dengan menerapkan metode dan sikap ilmiah.

Pelajaran kimia memfokuskan pada pemberian pengalaman langsung dengan memanfaatkan dan menerapkan konsep, prinsip, fakta sains hasil temuan para ilmuwan. Oleh karena itu siswa perlu dibantu untuk mengembangkan sejumlah keterampilan ilmiah untuk memahami gejala / fenomena alam. Kalau dahulu ilmu kimia baru diberikan di tingkat SLTA, maka pada penerapan kurikulum baru nantinya sebagian konsep-konsep dasar kimia diberikan di SLTP. Kebijakan ini sangat positif, mengingat bahwa ilmu kimia sebenarnya sama pentingnya dengan ilmu-ilmu lain yang termasuk dalam Ilmu Pengetahuan Alam. Dengan adanya ilmu kimia di SLTP upaya mengembangkan keterampilan siswa dalam menerapkan metode dan sikap ilmiah semakin dapat ditingkatkan, karena ilmu kimia identik dengan pendekatan keterampilan proses yang menekankan pada pembelajaran “bagaimana memperoleh suatu konsep?” bukan pembelajaran “apa yang dimaksud dengan suatu konsep”. Dengan kata lain, adanya ilmu kimia di SLTP diharapkan keterampilan proses siswa semakin berkembang, demikian pula gurunya.

Beberapa hal yang mendorong dimasukkannya bahan kajian kimia di SLTP antara lain :

1. Berdasarkan pengkajian dokumen kurikulum sains beberapa negara, ternyata bahan kajian kimia sudah diberikan di SLTP bahkan sudah sejak SD, seperti di Inggris, Filipina, Singapura, dan Australia.
2. Tuntutan dunia internasional (melalui *International Science Olympiad*) soal-soal yang dikeluarkan juga mencakup materi kimia di samping fisika dan biologi, hal ini mengakibatkan siswa Indonesia tidak dapat menjawab soal-soal kimia. Akibatnya siswa-siswa Indonesia kurang mampu bersaing di tingkat internasional.
3. Sesuai dengan kebutuhan siswa karena kimia sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari.

Dengan dasar-dasar itulah maka Pemerintah mengambil langkah positif dengan memasukkan ilmu kimia pada mata pelajaran Sains. Adanya mata pelajaran ilmu kimia di SLTP merupakan suatu hal yang menggembirakan mengingat rendahnya NEM kimia di SMU yang salah satunya kemungkinan disebabkan pengenalan ilmu kimia yang terlambat. Selain di SLTP, kurikulum baru juga memasukkan konsep-konsep dasar kimia terutama yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari di tingkat SD. Dengan kebijakan baru ini diharapkan siswa mengenal ilmu kimia secara dini dan dapat menguasai ilmu kimia di tingkat sekolah yang lebih tinggi dengan lebih baik.

D. FUNGSI DAN TUJUAN MATA PELAJARAN KIMIA DI SLTP

Kimia merupakan ilmu yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan pada eksperimen yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam, khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika, dan energetika zat. Hal ini berarti ilmu kimia dapat berupa produk (aspek teoretis) dan proses (aspek empiris).

Mata pelajaran kimia mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan zat dan energi yang menyertai perubahannya. Namun demikian di SLTP kimia yang dipelajari adalah materi kimia yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sebagai bekal bagi siswa untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kimia.

Adapun fungsi dan tujuan pemberian mata pelajaran kimia di SLTP adalah

1. Menanamkan keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keindahan yang terkandung dalam aturan alam ciptaan-Nya.
2. Memupuk sikap ilmiah yang mencakup :
 - a. Sikap jujur dan objektif terhadap data.
 - b. Sikap terbuka, yaitu bersedia menerima pendapat orang lain serta mau mengubah pandangannya, jika ada bukti bahwa pandangannya tidak benar.
 - c. Ulet dan tidak cepat putus asa.
 - d. Kritis terhadap pernyataan ilmiah, yaitu tidak mudah percaya tanpa ada dukungan hasil observasi empiris.
 - e. Dapat bekerja sama dengan orang lain.
3. Memperoleh pengalaman dalam penerapan metode ilmiah melalui percobaan atau eksperimen, dimana siswa melakukan pengujian hipotesis dengan merancang melalui pemasangan instrumen, pengambilan, pengolahan, dan interpretasi data, serta mengkomunikasikan hasil eksperimen secara lisan dan tertulis.
4. Mengenal kimia sebagai wawasan yang diperlukan sebagai bekal dalam kehidupan sehari-hari.
5. Pembentukan sikap yang positif terhadap kimia, yaitu merasa tertarik untuk mempelajari kimia lebih lanjut karena merasakan keindahan dalam keteraturan perilaku alam serta kemampuan kimia dalam menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penerapan kimia dalam teknologi.

Berdasarkan fungsi dan tujuan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran ilmu kimia di SLTP diharapkan lebih ditekankan pada pengenalan ilmu kimia sebagai bagian dari IPA (Sains) dengan lebih banyak memaparkan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari agar timbul ketertarikan siswa pada ilmu tersebut yang akhirnya dapat digunakan sebagai modal dasar dalam penguasaan ilmu kimia di SLTA. Dengan demikian pemahaman ilmu kimia di SLTP dapat mendukung keberhasilan pemahaman ilmu kimia di SLTA yang sampai saat ini prestasinya masih relatif rendah.

Dalam rangka mempersiapkan diri menghadapi berlakunya kurikulum baru, maka guru-guru IPA tentunya menginginkan adanya pengenalan dan

pengkajian tentang materi kimia yang terdapat dalam mata pelajaran Sains, sebab untuk dua ilmu lainnya yaitu fisika dan biologi sudah ada sebelumnya. Sebenarnya tanpa adanya perubahan kurikulum pun seorang guru selalu dituntut untuk belajar dan mengembangkan diri agar dapat mengikuti setiap perubahan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi seiring dengan tuntutan masyarakat yang juga semakin maju. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Moh. Uzer Usman (1995 : 9, 13), bahwa guru harus belajar terus menerus dalam rangka memperkaya dirinya dengan berbagai ilmu pengetahuan, sehingga dapat mengikuti perkembangan jaman dan perkembangan siswanya. Guru yang demikian inilah yang menjadi idaman bagi siswa-siswanya.

Menurut Raka Joni (1983 : 22), seorang guru tidak akan mewujudkan profesional yang sempurna kalau hanya mengandalkan kelulusannya dari pendidikan formal, tetapi perlu pengasahan otak dengan berbagai aktivitas yang dapat membantu dalam mengembangkan diri, baik yang menyangkut kompetensi pribadi, sosial, maupun antisipatif. Dengan demikian adanya kurikulum baru ini diharapkan dapat memacu dan memotivasi guru dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan penalarannya, sehingga aktivitas yang monoton yang dilakukan setiap hari akan berubah menjadi sesuatu yang dinamis.

E. PENGORGANISASIAN MATERI KIMIA DI SLTP

Materi kimia di SLTP diorganisasikan dalam 6 lingkup ajar, yaitu : melakukan kerja ilmiah, transformasi, struktur dan sifat, dinamika, energetika zat, dan kimia terapan. Materi pokok kimia di SLTP merupakan materi yang dekat dengan kehidupan siswa dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, dan merupakan prasyarat untuk belajar kimia di SLTA. Materi pokok tersebut adalah :

1. Kelas I : bahan kimia di sekitar kita, logam, non logam, plastik, kaca, keramik, zat aditif makanan, zat adiktif, air, bahan kimia rumah tangga, dan unsur, senyawa, dan campuran.
2. Kelas II : pemisahan campuran, perubahan fisika dan perubahan kimia,
3. Kelas III : lambang unsur dan nama senyawa sederhana, reaksi logam dengan oksigen, air, dan asam, serta asam, basa, dan garam

Pemberian pengalaman belajar secara langsung sangat ditekankan melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah dengan tujuan untuk memahami konsep-konsep dan mampu memecahkan masalah.

F. BUKU AJAR

Buku ajar merupakan salah satu masukan (*input*) dalam proses pembelajaran yang ikut menentukan keberhasilan pencapaian tujuan instruksional, kurikuler, institusional, dan bahkan tujuan pendidikan nasional (Taya, 1990 : 75). Buku ajar umumnya disusun berdasarkan kurikulum atau tafsiran kurikulum yang berlaku. Buku ajar berisi tentang pendekatan implementasi kurikulum, sehingga ada kemungkinan terdapat beberapa macam buku ajar tentang satu bidang studi tertentu (Nasution, 1982 : 119 – 120).

Dalam penanganan buku ajar, UU No. 2 / 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 34 menyatakan bahwa buku ajar yang digunakan pada jalur pendidikan sekolah disusun berdasarkan pedoman yang ditetapkan pemerintah dan dapat diterbitkan oleh pemerintah atau swasta (Taya, 1990 : 54). Kualitas buku ajar dapat dilihat dari segi fisik, seperti desain grafis, ukuran kertas, ukuran kuarto, dan lain-lain, dan dari segi isi, seperti sejauhmana materi yang ada memenuhi tuntutan kurikulum yang berlaku dan sejauhmana kebenaran dan keutuhan materi yang ada sesuai dengan disiplin ilmunya (Taya, 1990 : 31).

Menurut Siswanto (1989 : 150), kriteria buku ajar yang dapat dipilih sebagai sarana belajar yang menunjang tercapainya tujuan pembelajaran adalah :

1. telah diujicoba dengan baik
2. sesuai dengan tujuan pembelajaran
3. menyajikan konsep-konsep pokok yang teliti dan menyeluruh
4. menghindari pemakaian bahasa yang kurang baik

Menurut Gwynn dan Chase yang dikutip oleh Muhammad Ansyor (1991 : 17), buku ajar yang dapat digunakan adalah yang memenuhi kriteria :

1. sesuai dengan filsafat bangsa
2. mencakup materi belajar yang cukup luas
3. memuat pesan dan tingkat kesulitan bahasa yang sesuai dengan tingkat kematangan siswa

4. memuat latihan dan *review* materi pelajaran yang memadai
5. peduli terhadap perkembangan jaman

Buku ajar dapat diartikan sebagai bagian organik dari suatu kurikulum. Oleh karena itu materi yang terkandung dalam buku ajar harus sesuai dengan sistematika rincian bahan pengajaran yang tertera dalam GBPP mata pelajaran yang bersangkutan (Muhammad Ansyor, 1991 : 17). Buku ajar kimia diartikan sebagai buku yang memuat materi kimia sesuai dengan bahan kajian kimia dan tujuan pembelajaran kimia yang tertera dalam GBPP mata pelajaran kimia kurikulum yang berlaku. Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi istilah tujuan pembelajaran sudah tidak ditemukan lagi, istilah yang ada meliputi standar kompetensi, kemampuan dasar, materi pembelajaran, pengalaman belajar, dan indikator.

Pada saat ini masih ada kesimpangsiuran dan ketidakjelasan pengertian kompetensi, sehingga hal ini dapat menimbulkan persepsi yang berbeda-beda terhadap manifestasi kurikulum di lapangan. Terlebih bagi ilmu kimia yang menurut rencana masuk dalam mata pelajaran Sains (untuk menggantikan istilah IPA) di SLTP. Seperti diketahui, saat ini mata pelajaran IPA terdiri dari Biologi dan Fisika, sedangkan kimia hanya ada sebagian kecil terintegrasi diantara keduanya. Hal ini menyebabkan munculnya berbagai kendala apabila pada tahun ajaran 2003 / 2004 mata pelajaran sains yang mencakup Biologi, Fisika, dan Kimia benar-benar diberlakukan. Selain sebagian besar SLTP belum memiliki guru yang berlatar belakang kimia, buku ajar kimia itu sendiri sampai saat ini belum tersusun (hasil sosialisasi Silabus dan Sistem Pengujian Mata Pelajaran Sains untuk SLTP tingkat nasional).

G. KUALITAS BUKU AJAR KIMIA

Buku ajar yang telah disusun kemudian dinilai dengan menggunakan pedoman kriteria buku ajar yang baik. Kriteria yang akan dinilai meliputi :

1. Kebenaran konsep yaitu kesesuaian materi yang dikemukakan dalam buku ajar dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia.

2. Keluasan konsep yaitu kesesuaian jumlah konsep dalam buku ajar dengan jumlah yang disarankan dalam kurikulum.
3. Kedalaman konsep yaitu kesesuaian tingkat penguasaan yang diharapkan dalam buku ajar dengan tingkat perkembangan dan kematangan siswa.
4. Kejelasan kalimat yaitu kalimat-kalimat yang digunakan dalam mengungkapkan materi yang ada mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda.
5. Kebahasaan yaitu bahasa yang digunakan dalam menulis buku ajar telah sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD).
6. Pendekatan yaitu pendekatan yang digunakan dalam penjabaran konsep sesuai dengan yang disarankan dalam kurikulum (misal pendekatan pembelajaran kontekstual).
7. Evaluasi yaitu menggunakan bentuk-bentuk evaluasi yang dapat mengungkapkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta tepat mengukur ketercapaian kemampuan dasar.
8. Keterlaksanaan yaitu kemungkinan penerapan buku ajar yang telah disusun dalam proses pembelajaran di SLTP bagi siswa Kelas I.
9. Tinjauan fisik yaitu tinjauan kualitas yang berdasarkan pada keadaan fisik buku ajar, meliputi jenis kertas, ukuran huruf, cover buku, sistematika penulisan, dan tampilan gambar / grafik / tabel.

Buku ajar dapat dievaluasi kualitasnya untuk mengetahui keefektifannya. Untuk mengetahui secara objektif buku ajar yang disusun benar-benar membantu siswa dalam penguasaan materi, maka harus dilakukan ujicoba penggunaan buku ajar tersebut kepada siswa selaku pengguna dan dievaluasi untuk jangka waktu tertentu. Namun demikian sebelum sampai pada ujicoba, buku ajar harus benar-benar telah siap pakai dan memenuhi kriteria buku ajar yang baik. Dalam rangka keperluan itu, maka dilakukan penilaian pra-input yang bertujuan untuk pemantapan atau penyempurnaan sebelum buku ajar diujicobakan kepada siswa (Raka Joni, 1983 : 43).

Penilaian ini dapat dilakukan oleh tim pengembang, ahli kurikulum yang berlatar belakang ilmu kimia, ahli bidang studi kimia (guru kimia) dengan cara menganalisis buku ajar berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Pembuatan

instrumen penilaian sebaiknya merupakan terjemahan atau penjabaran dari kriteria tersebut. Guru kimia dapat ditempatkan sebagai penilai, karena merekalah yang mengetahui situasi pembelajaran di lapangan.

H. KERANGKA BERPIKIR

Buku ajar berperan penting dalam penyelenggaraan proses pembelajaran sebagai salah satu sarana sumber belajar yang utama, efektif, dan efisien. Buku ajar yang baik adalah yang telah memenuhi kriteria-kriteria tertentu, antara lain memiliki kebenaran konsep, keluasan dan kedalaman konsep sesuai dengan yang digariskan kurikulum, kejelasan kalimat yang digunakan, penggunaan bahasa baku yang benar, pendekatan yang sesuai, evaluasi yang menyeluruh, keterlaksanaannya dalam proses pembelajaran, dan tinjauan fisik buku yang dapat menarik dan sesuai dengan tata tulis ilmiah.

Seiring dengan pergantian kurikulum baru, yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi (nantinya akan berubah menjadi Kurikulum 2004), maka sangat diperlukan adanya buku ajar yang baru pula. Pada saat ini buku ajar kimia untuk siswa SLTP belum dapat dijumpai di pasaran karena merupakan mata pelajaran baru yang dimunculkan dalam KBK. Oleh karena itu dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk menyusun buku ajar untuk siswa SLTP kelas I semester 1 agar dapat digunakan sebagai pegangan guru dan siswa dalam belajar.

Buku ajar akan dapat menjadi sumber belajar yang baik bila memenuhi kriteria buku ajar yang baik, sehingga buku ajar yang telah disusun perlu dinilai / dievaluasi untuk mengetahui apakah benar-benar telah memenuhi kriteria tersebut. Hal ini dilakukan agar nantinya buku ajar yang telah direvisi dari hasil penilaian *reviewer* yang ditunjuk dapat menjadi buku ajar yang baik yang dapat membantu siswa dalam belajar sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model yang bertujuan mengembangkan model sumber dan media belajar berupa buku ajar kimia untuk siswa SLTP kelas I semester 1 yang sesuai dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi. Penelitian ini menggunakan desain satu populasi satu sampel.

B. DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini adalah kriteria kualitas buku ajar kimia yang baik, terdiri dari sembilan sub-variabel, yaitu :

1. **Kebenaran konsep** yaitu kesesuaian materi yang dikemukakan dalam buku ajar dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia.
2. **Keluasan konsep** yaitu kesesuaian jumlah konsep dalam buku ajar dengan jumlah yang disarankan dalam kurikulum.
3. **Kedalaman konsep** yaitu kesesuaian tingkat penguasaan yang diharapkan dalam buku ajar dengan tingkat perkembangan dan kematangan siswa.
4. **Kejelasan kalimat** yaitu kalimat-kalimat yang digunakan dalam mengungkapkan materi yang ada mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda.
5. **Kebahasaan** yaitu bahasa yang digunakan dalam menulis buku ajar telah sesuai dengan ejaan yang disempurnakan (EYD).

6. **Pendekatan** yaitu pendekatan yang digunakan dalam penjabaran konsep sesuai dengan yang disarankan dalam kurikulum (misal pendekatan pembelajaran kontekstual).
7. **Evaluasi** yaitu menggunakan bentuk-bentuk evaluasi yang dapat mengungkap aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta tepat mengukur ketercapaian kemampuan dasar.
8. **Keterlaksanaan** yaitu kemungkinan penerapan buku ajar yang telah disusun dalam proses pembelajaran di SLTP bagi siswa Kelas I.
9. **Tinjauan fisik** yaitu tinjauan kualitas yang berdasarkan pada keadaan fisik buku ajar, meliputi jenis kertas, ukuran huruf, cover buku, sistematika penulisan, dan tampilan gambar / grafik / tabel.

C. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian populasi, artinya seluruh populasi diambil sebagai sampel. Adapun sampel yang dimaksud adalah buku ajar kimia untuk SLTP kelas I semester 1 yang disusun berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi.

D. INSTRUMEN PENELITIAN DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Pada penelitian ini digunakan instrumen berupa angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kualitas buku ajar kimia yang baik dengan kriteria sebagai berikut :

1. Kebenaran Konsep
2. Keluasan Konsep
3. Kedalaman Konsep
4. Kejelasan Kalimat
5. Kebahasaan
6. Pendekatan
7. Evaluasi
8. Keterlaksanaan
9. Tinjauan Fisik

Kriteria-kriteria tersebut kemudian dijabarkan secara kuantitatif dengan skor 1 sampai 5. *Reveiwer* menilai buku ajar berdasarkan penjabaran kriteria yang ditentukan. Adapun *reveiwer* yang ditunjuk adalah guru-guru IPA dari SLTP (5 guru) dan guru-guru kimia SMA (5 guru). Pemilihan *reveiwer* guru IPA SLTP dengan pertimbangan bahwa mereka yang akan menggunakan buku ajar ini sebagai pegangan dalam proses pembelajaran kimia di kelas. Asumsinya bila guru-guru tersebut menilai buku ajar ini berkualitas baik tentunya akan baik pula bagi siswanya. Guru kimia SMA ditunjuk sebagai *reveiwer* karena mereka sudah terbiasa mengajar konsep-konsep kimia dimana sebagian besar materi kimia SLTP berasal dari materi kimia di SMA. Lembar penilaian beserta jabaran kriteria untuk masing-masing kriteria dapat dilihat pada Lampiran 1 dan 2.

E. TEKNIK ANALISIS DATA

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dengan menggunakan satu variabel yang terdiri dari 9 sub-variabel yang meliputi kebenaran konsep, keluasan konsep, kedalaman konsep, kejelasan kalimat, kebahasaan, pendekatan, evaluasi, keterlaksanaan, dan tinjauan secara fisik meliputi jenis kertas, ukuran huruf, cover buku, sistematika penulisan, dan tampilan gambar / grafik / tabel.

Data dikumpulkan dari *reveiwer* kemudian dianalisis. Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah : hasil penilaian dari seluruh *reveiwer* ditabulasikan dalam tabel, kemudian tabulasi tersebut digunakan untuk menghitung skor rata-rata setiap kriteria tertentu dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

N = jumlah *reveiwer*

\bar{X} = skor rata-rata untuk kriteria tertentu

$\sum X$ = jumlah skor seluruh *reveiwer* untuk kriteria tertentu

Langkah terakhir adalah mengkonversi skor rata-rata tiap kriteria yang berupa data kuantitatif ke dalam kriteria kualitatif dengan pedoman berikut :

Tabel 2. Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif

Rentang Skor (Kuantitatif)	Kriteria Kualitatif
< 1,50	Sangat Kurang
1,51 – 2,50	Kurang
2,51 – 3,50	Cukup
3,51 – 4,50	Baik
4,51 – 5,00	Sangat Baik

Dengan demikian hasil akhir dari analisis data menyatakan kualitas buku ajar secara kualitatif ditinjau dari sembilan sub variabel yang telah ditentukan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penilaian dari seluruh *reviewer* yang berjumlah 10 guru, yaitu 5 guru IPA SLTP dan 5 guru kimia SMA diperoleh data sebagai berikut :

Tabel 1. Rekapitulasi Penilaian *Reviewer* terhadap Kualitas Buku Ajar

Kriteria Kualitas Buku Ajar	Konsep			Skor Rata-rata Seluruh Konsep
	Bahan Logam dan Bukan Logam	Zat Aditif Makanan	Zat Adiktif dan Psicotropika	
Kebenaran Konsep	5,0	5,0	5,0	5,0
Keluasan Konsep	4,8	4,5	4,8	4,7
Kedalaman Konsep	4,3	4,3	4,7	4,43
Kejelasan Kalimat	4,5	4,5	4,6	4,53
Kebahasaan	4,3	4,4	4,6	4,43
Pendekatan	4,4	4,5	4,3	4,4
Evaluasi	4,5	4,6	4,8	4,63
Keterlaksanaan	4,3	4,2	4,3	4,27
Tinjauan Fisik	4,8	4,7	4,8	4,77

(data selengkapnya pada Lampiran 3)

Selanjutnya berdasarkan skor rata-rata tiap-tiap kriteria yang berupa data kuantitatif dikonversikan ke dalam kriteria kualitatif sesuai dengan pedoman yang digunakan, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 2. Kualitas Buku Ajar Secara Kualitatif

Kriteria Kualitas Buku Ajar	Kuantitatif	Kualitatif
Kebenaran Konsep	5,0	Sangat Baik
Keluasan Konsep	4,7	Sangat Baik
Kedalaman Konsep	4,43	Baik
Kejelasan Kalimat	4,53	Sangat Baik
Kebahasaan	4,43	Baik
Pendekatan	4,4	Baik
Evaluasi	4,63	Sangat Baik
Keterlaksanaan	4,27	Baik
Tinjauan Fisik	4,77	Sangat Baik

Hasil penilaian *reviewer* dan koreksi pada beberapa bagian kemudian digunakan sebagai dasar untuk merevisi buku ajar tersebut hingga diperoleh hasil akhir buku ajar yang telah disusun dengan perbaikan-perbaikan.

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas buku ajar kimia yang disusun untuk siswa SLTP kelas I semester 1 sesuai atau tidak dengan kriteria kualitas buku ajar kimia yang baik yang telah ditetapkan dan merevisinya berdasarkan masukan penilaian *reviewer* yang ditunjuk agar menjadi bentuk buku ajar yang memenuhi kriteria kualitas buku ajar kimia yang baik yang dapat digunakan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran. Adapun kriteria kualitas buku ajar yang baik yang dimaksudkan dalam penelitian ini meliputi kebenaran konsep, keluasan konsep, kedalaman konsep, kejelasan kalimat, kebahasaan, pendekatan, evaluasi, keterlaksanaan, dan tinjauan fisik.

Berdasarkan hasil penilaian oleh 10 *reviewer* yang ditunjuk, yaitu 5 guru IPA SLTP dan 5 guru kimia SMA menunjukkan bahwa ada 5 kriteria yang sangat baik, yaitu kebenaran konsep, keluasan konsep, kejelasan kalimat, evaluasi, dan tinjauan fisik, sedangkan 4 kriteria dinilai baik oleh *reviewer*, yaitu kedalaman konsep, kebahasaan, pendekatan, dan keterlaksanaan.

Secara khusus pada kriteria kebenaran konsep diperoleh skor rata-rata 5,0, yang berarti konsep-konsep kimia yang dikemukakan dalam buku ajar sesuai dengan konsep yang dikemukakan para ahli. Hasil ini menunjukkan bahwa dalam

bukua ajar yang disusun secara umum benar-benar telah disusun mengacu pada konsep para ahli kimia yang mengemukakan konsep tersebut.

Pada kriteria keluasan konsep, beberapa *reveiwer* menyatakan pada salah satu konsep dirasakan masih kurang dengan yang disarankan pada kurikulum. Diantaranya *reveiwer* dari SLTP Negeri 5 Kota menyatakan untuk konsep Bahan Logam dan Bukan Logam memberikan skor 3, yang artinya jumlah konsep pada buku ajar dirasakan masih kurang, karena menurutnya harusnya lebih banyak bahan logam dan bukan logam yang harus diungkap. Demikian pula dengan guru dari SLTP Negeri 1 Kota yang menyatakan untuk konsep Zat Aditif Makanan dirasakan ada yang masih kurang dari yang dicantumkan dalam kurikulum.

Sebenarnya yang tercantum dalam buku ajar tersebut telah disesuaikan dengan yang dimaksud dalam kurikulum, namun demikian terutama guru-guru IPA menginginkan buku ajar ini mencantumkan selengkap-lengkapny tentang berbagai hal yang berkaitan dengan uraian konsepnya. Sebagai contoh, uraian tentang zat aditif makanan diharapkan diberikan contoh untuk dampak negatif pengguna-an dari semua jenis zat aditif, termasuk hasil-hasil penelitian kalau mungkin ada. Hal ini memang tidak dituangkan dalam buku ajar dengan tujuan agar merangsang guru untuk kreatif mencari sendiri atau dapat digunakan guru sebagai tugas yang diberikan kepada siswa. Namun demikian dalam buku ini telah diberikan beberapa contoh hasil penelitian dampak negatif penggunaan zat pewarna tekstil bagi kesehatan yang dapat digunakan sebagai contoh untuk pemberian tugas pada siswa.

Kejelasan kalimat dikategorikan sangat baik, yang berarti kalimat dalam buku ajar ini mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda. Meskipun beberapa *reveiwer* menyatakan ada beberapa kalimat yang kurang atau tidak dimengerti karena adanya istilah-istilah baru dalam ilmu kimia yang mungkin bagi mereka (terutama guru IPA SLTP) belum terbiasa mendengar / mengenalnya. Akan tetapi bagi *reveiwer* guru kimia SMA yang berjumlah 5 orang, semua menyatakan mudah dimengerti dan memberi skor 5.

Mengenai evaluasi, sebagian besar memberikan skor 4 dan 5, yang berarti antara baik dan sangat baik. Secara umum seluruh *reveiwer* menyatakan bahwa evaluasi yang ada dalam buku ajar ini telah mencakup aspek kognitif, afektif, dan

psikomotor serta tepat mengukur ketercapaian kemampuan dasar. Namun demikian, beberapa *reviewer* masih berharap adanya tambahan lebih banyak lagi model-model penilaian, khususnya untuk aspek afektif dan psikomotor.

Ditinjau dari fisik buku ajar ini dinilai sangat baik dengan skor rata-rata seluruh konsep 4,77. Hal ini berarti jenis kertas, ukuran huruf, cover buku, sistematika penulisan, dan tampilan gambar / grafik / tabel dirasakan sudah sangat bagus, menarik, dan sesuai dengan tata tulis ilmiah yang baik. Meskipun ada beberapa *reviewer* yang menyatakan untuk suatu konsep perlu tambahan gambar atau gambar perlu diperbesar.

Kedalaman konsep menunjukkan seberapa besar tingkat penguasaan yang diharapkan dikuasai oleh seseorang. Pada kriteria kedalaman konsep ini, terutama untuk konsep Bahan Logam dan Bukan Logam dan konsep Zat Aditif Makanan beberapa *reviewer* (5 – 6 *reviewer*) menyatakan bahwa konsep yang dikemukakan dalam buku ajar terlalu dalam, sehingga mereka mengkhawatirkan kedalaman yang dimaksud tidak sesuai dengan tingkat perkembangan dan kematangan siswa SLTP. Oleh karena itu disarankan untuk menurunkan sedikit tingkat kedalaman konsep dalam buku ajar ini. Namun sebenarnya isi dari suatu buku ajar tidak selalu harus diajarkan bila dirasakan materi tersebut tidak perlu disampaikan karena alasan terlalu luas dan dalam. Hal ini sangat tergantung pada kemampuan guru dalam menyeleksi isi buku ajar. Dalamnya konsep yang dibahas dalam buku ajar sebenarnya merupakan keuntungan bagi guru, karena itu berarti memberi ilmu pengetahuan yang lebih dari yang harusnya menjadi bahan ajar mereka.

Mengenai kebahasaan, skor rata-ratanya menunjukkan 4,43, yaitu pada kriteria baik. Hal ini kemungkinan besar disebabkan banyaknya istilah kimia yang masih sangat asing, terutama bagi guru-guru IPA SLTP, sehingga mereka merasakan sebagai sesuatu yang salah atau kurang tepat. Namun demikian, harapannya setelah berlakunya Kurikulum Berbasis Kompetensi (kurikulum 2004) yang berarti digunakannya buku ajar ini tentunya istilah-istilah kimia tersebut menjadi istilah yang tidak asing lagi nantinya. Tidak diberikannya glosarium (arti kata-kata khusus) dalam buku ajar ini agar siswa dan guru yang akan menggunakan buku ajar ini dapat termotivasi untuk mencari arti dan penjelasan istilah tersebut dari buku lain.

Seperti diketahui bahwa dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi diharapkan jabaran konsep, baik yang disampaikan guru maupun yang tercantum dalam suatu buku ajar harus menganut pendekatan yang mengajak siswa untuk berpikir menemukan konsep itu sendiri dan belajar dari keadaan sekitarnya. Hal ini berarti guru dan buku ajar tidak boleh memaparkan materi secara *vulgar*, runtut, lengkap, dan bersifat mengajari dan menstransfer ilmu secara utuh, tetapi harus mampu menciptakan sistematika pengajaran dan pemaparan yang merangsang siswa untuk berpikir menemukan konsep itu sendiri, baik melalui membaca buku-buku lain, referensi, maupun belajar melalui observasi di lapangan. Salah satunya dengan pendekatan kontekstual, dimana bila buku ajar menggunakan pendekatan ini berarti di dalamnya harus mengandung kegiatan yang mengajak siswa untuk memanfaatkan alam sekitar sebagai laboratorium untuk belajar. Buku ajar yang ini sudah banyak memberikan contoh pelaksanaan pendekatan kontekstual, terbukti kesepuluh *reviewer* memberikan skor rata-rata seluruh konsep 4,4 (kategori baik).

Sebaik apapun bentuk dan isi buku, namun bila tidak dapat atau sulit dilaksanakan di lapangan atau diterapkan dalam proses pembelajaran, maka berarti kualitas buku ajar tersebut masih kurang lengkap. Oleh karena itu, penilaian kualitas buku ajar ini juga memasukkan kriteria keterlaksanaan agar diketahui dapat tidaknya buku ajar ini diterapkan di sekolah. Hasil penilaian 10 *reviewer* yang dirata-ratakan ternyata diperoleh skor rata-rata seluruh konsep 4,27. Skor ini merupakan skor terendah dari 9 kriteria yang dinilai. Hal ini berarti ada keragu-raguan dari para *reviewer* tentang dapat tidaknya konsep ini disampaikan secara baik, dengan menggunakan metode dan media yang tepat, dan sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia kepada siswa. Mengingat baru pertama kali ini kimia akan diajarkan di SLTP, sehingga wajar bila secara pengalaman guru-guru IPA belum memiliki, sedangkan bagi guru-guru kimia SMA belum bisa memprediksi secara pasti. Hal ini berakibat mereka tidak berani memberi penilaian skor tinggi pada kriteria ini, karena di lapangan memang kondisinya sulit diprediksi. Sebenarnya setelah mereka menggunakan buku ajar ini, secara otomatis mereka dapat membagi alokasi waktu yang tersedia sedemikian rupa sehingga sesuai dengan situasi di lapangan, sama seperti ketika mereka mengajar suatu materi pelajaran pertama kali.

Berdasarkan skor rata-rata keseluruhan konsep yang diberikan oleh *reviewer* menunjukkan bahwa buku ajar ini setelah melalui revisi sesuai dengan masukan dan koreksi yang diberikan oleh *reviewer* layak digunakan sebagai buku ajar yang baik bagi siswa SLTP kelas I semester 1 sebagai sumber belajar. Demikian pula dapat digunakan guru sebagai pegangan dalam mengajarkan ilmu kimia, yang merupakan mata pelajaran baru yang terintegrasi dalam mata pelajaran rumpun Sains. Apalagi saat ini belum ada buku ajar kimia untuk siswa SLTP yang sesuai dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi, sehingga buku ini dapat menjadi pemenuhan buku ajar yang belum ada di pasaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kualitas buku ajar kimia yang disusun untuk siswa SLTP kelas I semester 1 ini telah sesuai dengan kriteria kualitas buku ajar kimia yang baik yang telah ditetapkan, dengan skor rata-rata keseluruhan konsep untuk masing-masing kriteria : kebenaran konsep 5,0 (sangat baik), keluasan konsep 4,7 (sangat baik), kedalaman konsep 4,43 (baik), kejelasan kalimat 4,53 (sangat baik), kebahasaan 4,43 (baik), pendekatan 4,4 (baik), evaluasi 4,63 (sangat baik), keterlaksanaan 4,27 (baik), dan tinjauan fisik 4,77 (sangat baik).
2. Setelah direvisi berdasarkan masukan *reviewer* yang ditunjuk, buku ajar ini telah memenuhi kriteria kualitas buku ajar kimia yang baik yang dapat digunakan sebagai pegangan dalam proses pembelajaran.

B. SARAN

Penelitian penyusunan buku ajar kimia untuk siswa SLTP kelas I semester 1 ini merupakan penelitian awal yang perlu ditindaklanjuti dalam bentuk ujicoba ke SLTP-SLTP agar benar-benar dapat diketahui kualitas buku ajar ini di lapangan, terutama dari segi keterlaksanaannya. Selain itu diharapkan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penyusunan buku ajar kimia untuk siswa SLTP kelas I semester 2, kelas II semester 1 dan 2, dan kelas III semester 1 dan 2

agar diperoleh buku ajar yang berkualitas dan lengkap bagi guru dan siswa SLTP, apalagi kimia baru pertama kali ini akan diajarkan di SLTP, sehingga merupakan kesempatan untuk memberikan yang terbaik bagi mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Bryce, et. al.** (1990). *Techniques for Assesing Process Skills ini Practical Science : Teaching Guide*. Oxford : Heinemann Educational Book.
- Laurie Brady.** (1987). *Curriculum Development*. Fourth Edition. Australia : Prentice Hall.
- Muhammad Ansyor dan H. Nurtain.** (1991). *Pengembangan dan Inovasi Kurikulum*. Jakarta : Depdikbud.
- Moh. Uzer Usman.** (1995). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nasution S.** (1982). *Teknologi Pendidikan*. Bandung : Alumni.
- Olivia, Peter, F.** (1992). *Developing the Curriculum*. New York : Harper Collins Publishers.
- Raka Joni.** (1983). *Pengembangan Paket Belajar*. Jakarta : Dirjen Dikti.
- Siswanto.** (1990). *Kurikulum Pendidikan Teknik*. Jakarta : PPLPTK.
- Taya Paembonan, dkk.** (1990). *Penerbitan dan Pengembangan Buku Pelajaran di Indonesia*. Jakarta : Depdikbud.

LAMPIRAN 1.

**KRITERIA PENILAIAN DAN
KATEGORI SKOR UNTUK TIAP KRITERIA**

No.	Kriteria	Kategori	Penjabaran Kriteria
1.	Kebenaran Konsep	5	jika konsep sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia.
		4	jika konsep sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia, tetapi menimbulkan konsepsi yang berbeda.
		3	jika konsep sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia, tetapi menimbulkan salah konsep pada penjelasannya.
		2	jika sebagian besar konsep ($\geq 50\%$) tidak sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia
		1	jika konsep tidak sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli kimia
2.	Keluasan Konsep	5	jika jumlah konsep sesuai dengan jumlah yang disarankan dalam kurikulum.
		4	jika ada sebagian kecil ($\leq 10\%$) konsep yang disarankan dalam kurikulum tidak terdapat dalam buku ajar.

		3	jika ada 25% konsep yang disarankan dalam kurikulum tidak terdapat dalam buku ajar.
		2	jika sebagian besar ($\geq 75\%$) konsep yang disarankan dalam kurikulum tidak terdapat dalam buku ajar.
		1	jika semua konsep yang disarankan dalam kurikulum tidak terdapat dalam buku ajar.
3.	Kedalaman Konsep	5	jika tingkat penguasaan yang diharapkan sesuai dengan tingkat perkembangan dan kematangan siswa SLTP.
		4	jika tingkat penguasaan yang diharapkan hanya sebagian kecil ($\leq 10\%$) tidak sesuai dengan tingkat perkembangan dan kematangan siswa SLTP.
		3	jika tingkat penguasaan yang diharapkan ada 25% yang tidak sesuai dengan tingkat perkembangan dan kematangan siswa SLTP.
No.	Kriteria	Kategori	Penjabaran Kriteria
		2	jika tingkat penguasaan yang diharapkan sebagian besar ($\geq 75\%$) tidak sesuai dengan tingkat perkembangan dan kematangan siswa SLTP.
		1	jika tingkat penguasaan yang diharapkan tidak sesuai dengan tingkat perkembangan dan kematangan siswa SLTP.
4.	Kejelasan Kalimat	5	jika kalimat yang digunakan mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda.
		4	jika kalimat yang digunakan mudah dimengerti, tetapi ada sebagian kecil ($\leq 10\%$) bermakna ganda.
		3	jika kalimat yang digunakan mudah dimengerti, tetapi ada 25% bermakna ganda.
		2	jika kalimat yang digunakan sebagian besar ($\geq 75\%$) sukar dimengerti dan bermakna ganda.
		1	jika kalimat yang digunakan sukar dimengerti dan bermakna ganda.
5.	Kebahasaan	5	jika bahasa yang digunakan telah sesuai dengan EYD dan penggunaan istilah kimia benar.

		4	jika bahasa yang digunakan telah sesuai dengan EYD, tetapi sebagian kecil ($\leq 10\%$) penggunaan istilah kimia salah.
		3	jika bahasa yang digunakan telah sesuai dengan EYD, tetapi ada 25% penggunaan istilah kimia yang salah.
		2	jika sebagian besar ($\geq 75\%$) bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD dan penggunaan istilah kimia salah.
		1	jika bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan EYD dan penggunaan istilah kimia salah.
6.	Pendekatan	5	jika pendekatan yang digunakan dalam penjabaran konsep sesuai dengan yang disarankan dalam KBK (misal pendekatan pembelajaran kontekstual).
		4	jika pendekatan yang digunakan dalam penjabaran konsep sebagian besar ($\geq 75\%$) sesuai dengan yang disarankan dalam KBK (misal pendekatan pembelajaran kontekstual).
No.	Kriteria	Kategori	Penjabaran Kriteria
		3	jika pendekatan yang digunakan dalam penjabaran konsep $\pm 50\%$ sesuai dengan yang disarankan dalam KBK (misal pendekatan pembelajaran kontekstual).
		2	jika pendekatan yang digunakan dalam penjabaran konsep $\pm 25\%$ sesuai dengan yang disarankan dalam KBK (misal pendekatan pembelajaran kontekstual).
		1	jika pendekatan yang digunakan dalam penjabaran konsep tidak sesuai dengan yang disarankan dalam KBK (misal pendekatan pembelajaran kontekstual).
7	Evaluasi	5	jika soal-soal evaluasi mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik serta tepat mengukur ketercapaian kemampuan dasar.
		4	jika soal-soal evaluasi hanya mencakup aspek kognitif, afektif, tetapi tepat mengukur ketercapaian kemampuan dasar.
		3	jika soal-soal evaluasi mencakup aspek kognitif tetapi tepat mengukur ketercapaian kemampuan dasar.

		2	jika soal-soal evaluasi mencakup aspek kognitif, tetapi kurang tepat mengukur ketercapaian kemampuan dasar.
		1	jika soal-soal evaluasi mencakup aspek kognitif dan tidak tepat mengukur ketercapaian kemampuan dasar.
8.	Keterlaksanaan	5	jika buku ajar dapat diterapkan sesuai dengan kemampuan dasar yang dituju, metode yang digunakan, media dan alokasi waktu yang tersedia.
		4	jika buku ajar dapat diterapkan sesuai dengan kemampuan dasar yang dituju, metode yang digunakan, media yang tersedia, tetapi tidak sesuai dengan alokasi waktu.
		3	jika buku ajar dapat diterapkan sesuai dengan kemampuan dasar yang dituju, metode yang digunakan, tetapi tidak sesuai dengan media dan alokasi waktu yang tersedia.
No.	Kriteria	Kategori	Penjabaran Kriteria
		2	jika buku ajar dapat diterapkan sesuai dengan kemampuan dasar yang dituju, tetapi tidak sesuai dengan metode yang digunakan, media dan alokasi waktu yang tersedia.
		1	jika buku ajar tidak dapat diterapkan sesuai dengan kemampuan dasar yang dituju, metode yang digunakan, media dan alokasi waktu yang tersedia.
9.	Tinjauan Fisik	5	jika jenis kertas, ukuran huruf, cover buku, sistematika penulisan, dan tampilan gambar/grafik/tabel secara fisik sangat bagus, menarik, dan sesuai dengan tata tulis ilmiah yang baik.
		4	jika salah satu dari tampilan fisik tersebut kurang bagus, kurang menarik, dan tidak sesuai dengan tata tulis ilmiah yang baik.
		3	jika 2 dari 5 tampilan fisik kurang bagus, kurang menarik, dan tidak sesuai dengan tata tulis ilmiah yang baik.

		2	jika ≥ 3 dari 5 tampilan fisik kurang bagus, kurang menarik, dan tidak sesuai dengan tata tulis ilmiah yang baik.
		1	jika kelima tampilan fisik tidak bagus, tidak menarik, dan tidak sesuai dengan tata tulis ilmiah yang baik.

LAMPIRAN 2

LEMBAR PENILAIAN BUKU AJAR KIMIA UNTUK SISWA SLTP KELAS I SEMESTER 1

Nama Reveiwer :

Asal Instansi : SLTP / SMA

Petunjuk :

Mohon Bapak / Ibu guru berkenan memberikan penilaian terhadap “Buku Ajar Kimia untuk Siswa SLTP Kelas I Semester 1 Berdasarkan Kurikulum berbasis Kompetensi” sesuai dengan kriteria penilaian yang ditentukan (terlampir).

No.	Konsep	Kriteria	Kategori / Skor				
			1	2	3	4	5
1.	Bahan Logam dan Bukan Logam	Kebenaran Konsep					
		Keluasan Konsep					
		Kedalaman Konsep					
		Kejelasan Kalimat					

		Kebahasaan											
		Pendekatan											
		Evaluasi											
		Keterlaksanaan											
		Tinjauan Fisik											
2.	Zat Aditif Makanan	Kebenaran Konsep											
		Keluasan Konsep											
		Kedalaman Konsep											
		Kejelasan Kalimat											
		Kebahasaan											
		Pendekatan											
		Evaluasi											
		Keterlaksanaan											
		Tinjauan Fisik											
3.	Zat Adiktif dan Psikotropika	Kebenaran Konsep											
		Keluasan Konsep											
		Kedalaman Konsep											
		Kejelasan Kalimat											
		Kebahasaan											
		Pendekatan											
		Evaluasi											
		Keterlaksanaan											
		Tinjauan Fisik											

LAMPIRAN 3.

REKAPITULASI HASIL PENILAIAN 10 *REVEIWER* TERHADAP KUALITAS BUKU AJAR KIMIA UNTUK SISWA SLTP KELAS I SEMESTER 1

Konsep	Kriteria	Skor dari <i>Reveiwer</i> ke-										Jumlah	Skor Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Bahan Logam dan Bukan Logam	Kebenaran Konsep	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5,0
	Keluasan Konsep	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	48	4,8
	Kedalaman Konsep	4	5	5	4	3	5	4	4	5	4	43	4,3
	Kejelasan Kalimat	5	4	5	5	2	4	5	5	5	5	45	4,5
	Kebahasaan	4	5	5	4	2	5	5	4	5	4	43	4,3
	Pendekatan	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	44	4,4
	Evaluasi	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	45	4,5
	Keterlaksanaan	4	5	5	4	3	5	4	4	4	5	43	4,3
	Tinjauan Fisik	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	48	4,8
Zat Aditif Makanan	Kebenaran Konsep	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5,0	
	Keluasan Konsep	3	5	5	5	5	5	4	4	5	45	4,5	
	Kedalaman Konsep	5	5	5	3	2	5	5	4	4	5	43	4,3
	Kejelasan Kalimat	4	5	5	5	4	5	3	5	5	4	45	4,5

	Kebahasaan	4	5	5	4	3	5	4	5	5	4	44	4,4
	Pendekatan	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	45	4,5
	Evaluasi	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5	46	4,6
	Keterlaksanaa	4	5	5	3	3	4	4	4	5	5	42	4,2
	Tinjauan Fisik	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	47	4,7
Zat Adiktif dan Psikotropika	Kebenaran Konsep	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	5,0
	Keluasan Konsep	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	48	4,8
	Kedalaman Konsep	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	47	4,7
	Kejelasan Kalimat	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	46	4,6
	Kebahasaan	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	46	4,6
	Pendekatan	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	43	4,3
	Evaluasi	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	48	4,8
	Keterlaksanaa	3	5	5	3	4	5	5	4	5	4	43	4,3
	Tinjauan Fisik	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	48	4,8

LAMPIRAN 4.

BIODATA PENELITI

1. Nama Lengkap : Das Salirawati, M.Si
2. NIP : 132001805
3. Pangkat / Golongan / Jabatan : Penata / IIIc / Lektor
4. Alamat Kantor : Jurdik Kimia FMIPA UNY, Karangma-
lang, Yogyakarta 55281, Telp. (0274)
586168 Pes. 349.
5. Tempat / Tanggal Lahir : Sukoharjo / 16 Oktober 1965
6. Pendidikan Terakhir : Magister Biokimia ITB Bandung
7. Karya Penelitian :
 - a. Efektivitas Penerapan Pendekatan Konstruktivistik pada Perkuliahan Kimia Dasar I untuk Konsep Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur (Jurnal Kimia, 2003).

- b. Studi Miskonsepsi Konsep-konsep Kimia pada Siswa SMU di Kabupaten Sleman (Penelitian, 2002).
- c. Identifikasi Konsep-Konsep yang Sulit dikuasai Siswa dan Penyebabnya Di Daerah Istimewa Yogyakarta (Penelitian, 2002).
- d. Peningkatan Kualitas Pendidikan Melalui Penerapan Kurikulum Berbasis Kompetensi, antara Harapan dan Kenyataan (Makalah Ilmiah, 2002).
- e. Pengembangan Media Instruksional Untuk Praktikum Biokimia (Penelitian, 2003).
- f. Pengembangan Media Instruksional untuk Praktikum Kimia Organik (Penelitian, 2003).
- g. Tingkat Kesiapan Guru-guru IPA di SLTP terhadap Pemberlakuan KBK Kimia yang Terintegrasi dalam Sains (Penelitian, 2003).
- h. Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* terhadap Prestasi Belajar Kimia Fisika Mahasiswa Program Studi Kimia FMIPA UNY (Penelitian, 2004).
- i. Penyusunan Paket Belajar Berbantuan Komputer Bagi Siswa SMU (Penelitian, 2004).