

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Rintisan Sekolah Berbasis Internasional (RSBI)

Undang-Undang Sisdiknas 2003 memperkenalkan klasifikasi sekolah baru. Sekolah itu antara lain disebut Sekolah Bertaraf Internasional (SBI), Sekolah dengan Kategori Mandiri (SKM) dan kelompok Sekolah Biasa (SB). Pada SBI, pihak penyelenggara pendidikan diberi ruang untuk menggunakan silabus pembelajaran dan penilaian yang umumnya dipakai pada sekolah menengah di negara yang tergabung dalam *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). Salah satu usaha untuk mewujudkan SMA bertaraf internasional adalah dengan mengembangkan program rintisan SMA bertaraf internasional yang dilakukan oleh Direktorat Pembinaan SMA. Rintisan SMA bertaraf internasional adalah SMA nasional yang telah memenuhi seluruh standar nasional pendidikan, menerapkan sistem kredit semester dan dalam proses menuju SMA bertaraf internasional.

Sekolah bertaraf internasional mempersiapkan peserta didiknya berdasarkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) Indonesia dan bertaraf internasional, sehingga lulusannya memiliki kemampuan daya saing internasional. SBI pada hakikatnya mengacu pada Standar Nasional Pendidikan yang meliputi delapan standar, yaitu Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi, Standar Proses,

Standar Guru dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana, Standar Pembiayaan, Standar Pengelolaan, serta Standar Penilaian. Standar-standar tersebut diperkaya, dikembangkan dan diperdalam melalui adaptasi atau adopsi terhadap standar pendidikan yang dianggap reputasi mutunya diakui secara internasional (Kir Haryana, 2007: 41-42). Salah satu syarat sekolah yang akan dikembangkan menjadi sekolah SBI yaitu telah memperoleh akreditasi A dari Badan Akreditasi Sekolah. Pengembangan sekolah SBI tetap berlandaskan Pancasila dan kultur budaya Indonesia (Slamet Suyanto, 2008: 242).

Ciri-ciri sekolah SBI adalah sebagai berikut (Slamet Suyanto, 2008: 242).

- a. Kompetensi internasional
- b. Kurikulum bertaraf internasional
- c. Pembelajaran bilingual agar peserta didik menguasai bahasa internasional
- d. Pendidik memenuhi syarat minimal
- e. Sarana sesuai dengan kebutuhan kurikulum internasional
- f. Pembiayaan disesuaikan dengan kebutuhan SBI
- g. Penilaian menggunakan standar nasional dan internasional
- h. Pengelolaan memenuhi standar ISO 9001

2. Modul sebagai media pembelajaran

Modul merupakan satu unit program pembelajaran yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar (Nana Sudjana dan Ahmad Rifai, 2003: 132). Modul dapat dipandang sebagai media yang dapat digunakan oleh peserta didik untuk belajar mandiri. Tujuan penggunaan modul adalah membantu peserta

didik menggali ilmu pengetahuan dan menemukan sendiri konsep pembelajaran (Archaree Pummawan, 2007: 101).

Materi dalam modul disusun berdasarkan analisis pembelajaran, yang dimulai dari keterampilan yang berada pada level rendah menuju pada materi yang memiliki level lebih tinggi (Indaryanti, Nyimas Aisyah dan Yusuf Hartono, 2008: 40). Secara prinsip tujuan pembelajaran adalah agar peserta didik berhasil menguasai bahan pelajaran sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan. Dalam setiap kelas berkumpul peserta didik dengan kemampuan yang berbeda-beda (kecerdasan, bakat dan kecepatan belajar) maka perlu diadakan pengorganisasian materi, sehingga semua peserta didik dapat mencapai dan menguasai materi pelajaran sesuai dengan yang telah ditetapkan dalam waktu yang disediakan, misalnya satu semester. Di samping pengorganisasian materi pembelajaran yang dimaksud di atas, juga perlu memperhatikan cara-cara mengajar yang disesuaikan dengan pribadi individu. Bentuk pelaksanaan cara mengajar seperti itu adalah dengan membagi-bagi bahan pembelajaran menjadi unit-unit pembelajaran yang masing-masing bagian meliputi satu atau beberapa pokok bahasan. Bagian-bagian materi pembelajaran tersebut disebut modul (I Wayan Santyasa, 2009: 8).

Ciri-ciri modul antara lain adalah sebagai berikut.

- a. Didahului oleh pernyataan sasaran belajar
- b. Pengetahuan disusun sedemikian rupa, sehingga dapat menggiring partisipasi peserta didik secara aktif.
- c. Memuat sistem penilaian berdasarkan penguasaan.
- d. Memuat semua unsur bahan pelajaran dan semua tugas pelajaran.

- e. Memberi peluang bagi perbedaan antar individu peserta didik.
- f. Mengarah pada suatu tujuan belajar tuntas.

Menurut Suryosubroto (1983: 19) suatu modul yang digunakan di sekolah disusun atau ditulis melalui langkah-langkah sebagai berikut.

a. Menyusun kerangka modul

- 1) menetapkan (menggariskan) Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai dengan mempelajari modul.
- 2) menyusun soal-soal penilaian untuk mengukur sejauh mana tujuan pembelajaran khusus dapat dicapai.
- 3) mengidentifikasi pokok-pokok materi pembelajaran yang sesuai dengan setiap tujuan pembelajaran khusus.
- 4) mengatur dan menyusun pokok-pokok materi tersebut di dalam urutan yang logis dan fungsional.
- 5) menyusun langkah-langkah kegiatan pembelajaran peserta didik.
- 6) pemeriksaan sejauh mana langkah-langkah kegiatan pembelajaran telah diarahkan untuk mencapai semua tujuan yang telah dirumuskan.
- 7) mengidentifikasi alat-alat yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan paket belajar atau modul itu.

b. Menyusun (menulis) program secara terperinci meliputi pembuatan semua unsur atau komponen modul antara lain.

1) Petunjuk penggunaan modul

Petunjuk penggunaan modul berisi petunjuk-petunjuk guru dan peserta didik agar pembelajaran dapat diselenggarakan secara efisien,

penjelasan tentang macam-macam kegiatan yang harus dilakukan di kelas, waktu yang disediakan untuk menyelesaikan modul, alat pelajaran dan petunjuk penilaian.

2) Lembar kegiatan peserta didik

Lembar kegiatan peserta didik berisi materi pembelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik dan kegiatan yang harus dilakukan peserta didik.

3) Lembar kerja peserta didik

Lembar kerja peserta didik ini menyertai lembar kegiatan peserta didik yang digunakan untuk mengerjakan atau menjawab soal, tugas atau masalah yang harus dipecahkan peserta didik.

4) Lembar jawab atau kunci

Lembar jawab ini berfungsi untuk mengevaluasi sendiri pekerjaan peserta didik.

5) Lembar evaluasi atau penilaian

Lembar penilaian merupakan alat untuk mengukur keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan yang dirumuskan.

6) Lembar kunci evaluasi atau penilaian

Lembar kunci penilaian berfungsi sebagai alat koreksi terhadap penilaian yang dilakukan.

3. Kualitas Modul

Raka Joni menyatakan bahwa sebelum modul dilepas sebagai masukan (*input*) dalam uji coba, haruslah dilakukan penilaian terhadap isi dari modul yang telah disusun karena itu penilaian modul menurut Raka Joni (1983b: 43) dapat dibedakan atas:

a. penilaian *pra input*

Dilakukan segera sesudah modul selesai disusun dengan tujuan untuk pemantapan atau penyempurnaan sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Penilaian ini dapat dilakukan oleh tim pengembang dengan cara menganalisis modul berdasarkan kriteria tertentu.

b. penilaian *input*

Dilakukan sebelum modul diterapkan di kelas. Penilaian dilakukan oleh personal yang terlibat dalam uji coba, seperti tim pengembang, dosen dan administrator.

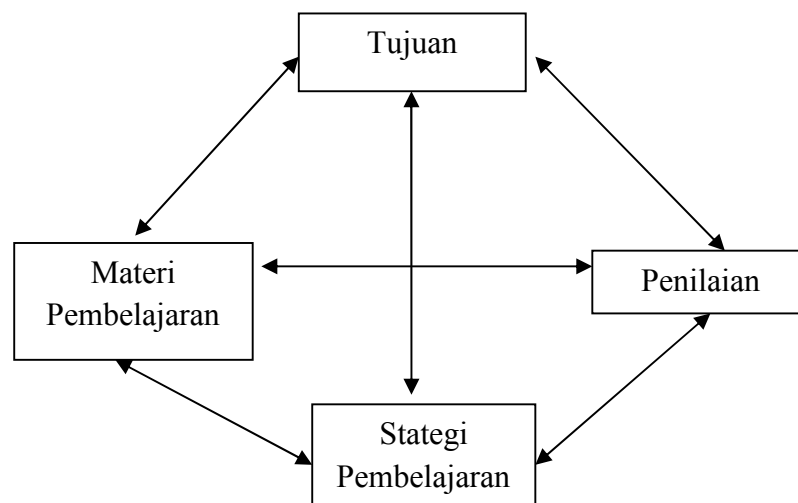
c. penilaian proses

Dilakukan ketika modul sedang diterapkan. Caranya dengan mengadakan observasi kelas dan wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat, peserta didik, guru, tim pengembang dan administrator.

4. Pembelajaran Kimia

Kimia adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur materi dan dianggap sulit oleh peserta didik (Ghassan Sirhan, 2007:2). Mata pelajaran kimia terdiri atas fakta, prinsip, deskripsi tentang lingkungan,

demonstrasi dan praktek laboratorium. Kimia sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah harus lebih dari sekedar deskripsi dan teori. Kimia merupakan sarana berpikir dan bertindak di dalam dan di luar kelas. Salah satu fungsi utama pembelajaran kimia adalah memberikan pengalaman yang merupakan interaksi antara peserta didik dengan lingkungan belajar. Desain lingkungan belajar diatur oleh guru dan memperhatikan komponen-komponen pembelajaran agar mempermudah proses pembelajaran. Tujuannya agar peserta didik memiliki kompetensi-kompetensi yang diharapkan setelah menempuh pengalaman belajarnya (Sujana & Rivai: 2005: 1). Gambar 1 menunjukkan hubungan antara komponen-komponen pembelajaran (Nasution: 2006, 7).



Gambar 1. Hubungan antar Komponen-Komponen Pembelajaran

Suatu pembelajaran akan lebih efektif apabila peserta didik dilibatkan dalam suatu pengalaman nyata serta memanfaatkan panca indera dengan baik. Hal ini sesuai dengan kerucut pengalaman Edgar Dale menurut Gambar 2.



Gambar 2. Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Beberapa ciri ilmu kimia menurut Tresna Sastra Wijaya (1988: 174-175) adalah:

1) kimia bersifat abstrak

Teknik pembelajaran untuk materi yang abstrak adalah dengan membayangkan atau menciptakan gambaran-gambaran mengenai hal abstrak tersebut. Gambaran-gambaran dapat membantu peserta didik mengingat materi dalam ilmu kimia seperti atom, molekul dan ikatan kimia.

2) mempelajari penyederhanaan dari Ilmu Kimia yang sebenarnya

Kebanyakan bahan di dunia ini adalah campuran dari senyawa-senyawa yang rumit dan sukar dipelajari. Oleh karena itu, dalam mempelajari kimia dimulai dari zat-zat sederhana yang sering ditemui sehari-hari sehingga mudah dipelajari secara sederhana pula.

- 3) materi kimia dimulai dari konsep yang mudah menuju sukar

Materi kimia akan lebih mudah dipelajari jika dimulai dari konsep yang mudah menuju konsep yang lebih sukar.

- 4) materi pembelajaran kimia tidak hanya menyelesaikan soal-soal

Ilmu kimia bukan hanya sekedar menyelesaikan soal, namun mempelajari tentang teori, aturan-aturan, fakta, deskripsi, istilah kimia yang berguna dalam pemecahan soal. Teknik pembelajaran kimia yang tepat akan berbeda untuk tiap materi.

- 5) materi dalam ilmu kimia cukup banyak

Materi kimia cukup banyak, sedangkan waktu atau jumlah jam pelajaran relatif terbatas. Oleh karena itu, diperlukan teknik tertentu agar pembelajaran berjalan secara efektif dan efisien.

5. Mata Pelajaran Kimia Kelas XI Semester Genap

Materi pelajaran kimia berdasarkan Standar Isi (BSNP, 2006) tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Mata Pelajaran Kimia Kelas XI Semester Genap

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Memahami sifat-sifat larutan asam-basa, metode pengukuran dan terapannya.	1) Mendeskripsikan teori-teori asam-basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan. 2) Menghitung banyaknya pereaksi dan hasil reaksi dalam larutan elektrolit dari hasil titrasi asam-basa. 3) Mendeskripsikan sifat larutan penyangga dan peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup. 4) Menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis dalam air dan pH larutan garam tersebut. 5) Menggunakan kurva perubahan harga pH pada titrasi asam-basa untuk menjelaskan larutan penyangga dan hidrolisis. 6) Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip larutan dan hasil kelarutan.
Menjelaskan sistem dan sifat koloid	1) Membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada di sekitarnya. 2) Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

a. Sifat-sifat Larutan Asam-Basa

Menurut Kompetensi Dasar yang ada maka pembahasan materi larutan asam-basa ditekankan pada konsep asam-basa yaitu teori Bronsted-Lowry dan

Lewis serta pencemaran air. Stoikiometri larutan dan titrasi asam-basa dengan menentukan berbagai jenis reaksi dalam larutan elektrolit, stoikiometri reaksi dan larutan dan titrasi asam-basa. Larutan penyangga yaitu meliputi pengertian larutan penyangga, komponen dan cara kerja larutan penyangga, menghitung pH larutan penyangga, kapasitas (daya tahan) larutan penyangga dan fungsi larutan penyangga. Hidrolisis garam yaitu meliputi sifat larutan garam dan konsep hidrolisis dan menghitung pH larutan garam. Kelarutan dan hasil kali kelarutan meliputi pengaruh ion senama terhadap kelarutan, pengaruh pH terhadap kelarutan dan reaksi pengendapan.

b. Sistem dan Sifat Koloid

Pembahasan mengenai sistem dan sifat koloid berdasarkan Standar Kompetensi serta penjabarannya dalam Kompetensi Dasar meliputi:

1. sistem koloid
2. sifat-sifat koloid
3. pembuatan sistem koloid

6. Gambar dalam Pembelajaran

Gambar digunakan dalam buku cerita untuk menstimulasi imajinasi. Bagi peserta didik yang sedang belajar mengenai materi baru, penguatan dapat dilakukan dengan bantuan ilustrasi gambar yang membantu peserta didik dalam memahami materi tersebut (Shobana Nair Keegan, 2007: 59).

Suatu pesan yang ditampilkan melalui gambar dapat mendorong aktivitas belajar peserta didik. Pemahaman pesan didasarkan pada kemampuan pandangan

menangkap kesamaan gambar dengan dunia nyata karena gambar merupakan pengganti objek (Hamzah B Uno, 2010: 101).

Diantara beberapa media pembelajaran, gambar merupakan media yang paling umum karena mudah dimengerti dan dinikmati. Beberapa kelebihan media gambar antara lain (Zainnudin Muchtar dan Lailan Sari Siregar, 2007: 105).

- a. Sifatnya konkrit, gambar lebih realistis menunjukkan pokok masalah dibandingkan media verbal.
- b. Gambar dapat mengatasi batasan ruang dan waktu.
- c. Media gambar dapat mengatasi keterbatasan pengamatan.
- d. Gambar dapat digunakan untuk memperjelas pernyataan.
- e. Mudah didapat dan digunakan.

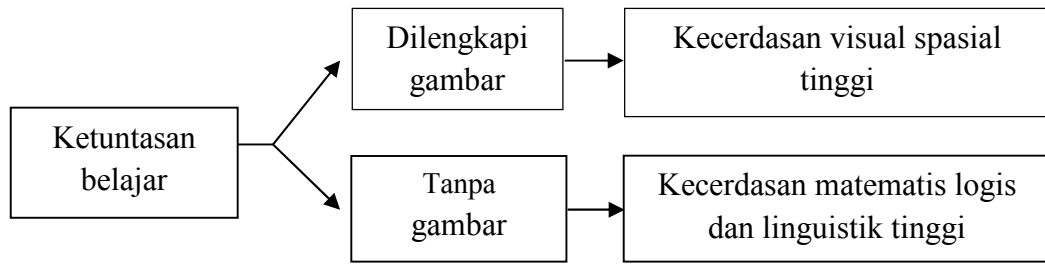
Penggunaan gambar dapat memberikan pengaruh yang mengagumkan jika digunakan dengan tepat. Sebagaimana umumnya sebuah sumber belajar, gambar dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan untuk mengembangkan rasa menghargai diri sendiri. Namun jika hal ini digunakan secara sembarangan dapat memperburuk rasa percaya diri bagi peserta didik. Gambar yang disenangi peserta didik belum tentu menjamin meningkatkan hasil belajar peserta didik, namun yang pasti pembelajaran akan lebih menarik dan menyenangkan (Sudjana & Rivai, 2005: 10).

B. Kerangka Berpikir

Kegagalan peserta didik dalam belajar dapat disebabkan oleh beberapa faktor dari dalam dan luar diri peserta didik. Faktor dari dalam yang mempengaruhi antara lain motivasi belajar yang kurang dan ketidakmampuan dalam menangkap pembelajaran secara maksimal akibat cacat fisik dan mental. Faktor dari luar antara lain proses pembelajaran yang tidak efisien, desain pembelajaran yang tidak sesuai dengan jenis kecerdasan yang dimiliki peserta didik dan fasilitas pembelajaran yang kurang memadai.

Tiap-tiap peserta didik belajar dengan cara berbeda. Perbedaan ini disebabkan oleh bentuk kecerdasan yang dimiliki tiap peserta didik berbeda-beda. Bentuk kecerdasan ini sangat mempengaruhi cara belajar masing-masing peserta didik. Sebagai contoh peserta didik dengan kecerdasan visual-spasial tinggi akan mengalami kesulitan dalam memahami proses pembelajaran jika guru menyajikan hanya dengan metode ceramah. Oleh karena itu, hendaknya guru memvariasi desain pembelajaran, menyediakan berbagai macam sumber belajar dan media pembelajaran yang digunakan.

Salah satu variasi yang dapat dilakukan dalam pembelajaran di sekolah RSBI adalah mengembangkan modul yang dilengkapi gambar. Pengembangan ini dirasa penting mengingat modul-modul yang ada lebih menguntungkan bagi peserta didik yang memiliki kecerdasan verbal linguistik dan matematis logis yang tinggi. Keadaan ini kurang menguntungkan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kecerdasan visual-spasial yang tinggi. Hubungan jenis penyajian dan ketuntasan belajar peserta didik disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Jenis Penyajian dan Ketuntasan Belajar Peserta Didik

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian sejenis dilakukan oleh:

- a. Endang Purwaningsih (2009), tentang pengembangan buku soal-soal bergambar mata pelajaran kimia berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) untuk siswa Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) kelas XI semester II. Rerata skor total yang diperoleh adalah 134,6 dengan skala konversi skor rata-rata total $(X) > 133,25$ untuk kualitas sangat baik (SB).
- b. Asti Sukma Putri (2011), tentang pengembangan buku pengayaan materi asam-basa berbahasa Inggris untuk SMA program IPA bertaraf Internasional. Rerata skor total yang diperoleh adalah 4,12 dengan skala konversi skor rata-rata $(X) > 4,0005$ untuk kualitas sangat baik (SB).

Dari penelitian ini diketahui bahwa hasil pengembangan telah memenuhi kriteria (kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikaan) sangat baik, sedangkan kualitas komponen penyajian memiliki kualitas baik dan layak digunakan oleh guru sebagai acuan dan dapat digunakan sebagai tambahan sumber belajar bagi peserta didik.

D. Pertanyaan Penelitian

Dari uraian kajian teori di atas, maka pertanyaan penelitian yang diajukan dalam penelitian pengembangan ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

- a) Bagaimana proses pengembangan modul bergambar mengenai larutan asam-basa, stoikiometri dan titrasi asam-basa untuk kelas XI SMA RSBI?
- b) Bagaimana kualitas modul bergambar mengenai larutan asam-basa, stoikiometri dan titrasi asam-basa untuk kelas XI SMA RSBI yang diperoleh berdasarkan penilaian pada komponen kelayakan isi, penyajian, bahasa dan gambar?