

PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA POKOK BAHASAN PENCEMARAN LINGKUNGAN DENGAN KELAS IMMERSI

Oleh :

Dernawati Halawa, S.Pd.

Pengawas Sekolah Dinas Pendidikan Kabupaten Nias Selatan

NIP. 19780507 200502 2 001

Pengawas Sekolah Madya

Abstrak

Penulisan makalah ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran biologi pada pokok bahasan pencemaran lingkungan. Penulisan makalah ini menggunakan metode tinjauan literatur (*library research*). Dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa

Penilaian yang dilakukan untuk materi pencemaran lingkungan hanya mencakup penilaian pemahaman konsep atau penilaian kognitif saja, tidak dilakukan penilaian psikomotorik dan penilaian afektif. Hambatan yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran biologi di kelas imersi SMA. Informasi tersebut diperoleh dari hasil pengisian angket siswa dan wawancara dengan guru. Hambatan yang utama adalah terkait dengan kurangnya penggunaan bahasa inggris sebagai bahasa pengantar pembelajaran oleh guru dan siswa, kurangnya persiapan sebelum pembelajaran termasuk pemilihan metode yang sesuai untuk menarik minat siswa. Sebagai pertimbangan guru perlu memanfaatkan forum MGMP Biologi untuk saling bertukar informasi dan pengalaman, baik masalah yang ditemukan ataupun upaya yang telah dilakukan.

Kata kunci : *pembelajaran biologi dan pencemaran lingkungan*

1. Pendahuluan

1.1.. Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta tuntutan peningkatan mutu pendidikan, pemerintah melalui Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama Direktorat Jenderal Pendidikan Menengah Umum (Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah) Departemen Pendidikan Nasional memprogramkan untuk melakukan implementasi *Mathematics and Science in English*. Program ini dimulai pada tahun ajaran 2004/2005 di 31 sekolah Koalisi tingkat SMP dan SMA di 30 Propinsi di Indonesia. *Mathematics and Science in English* terbatas pengajaran Matematika dan IPA dalam bahasa inggris atau disebut dengan *immersion class*/kelas imersi.

Kelas imersi memiliki standar proses belajar mengajar yang meliputi jumlah siswa di kelas, kurikulum, asesmen, metodologi, bahan ajar, media, maupun model pembelajaran. Dalam program kelas imersi ini bahasa inggris dipakai sebagai bahasa pengantar dalam proses pembelajaran mata pelajaran umum di sekolah, misalnya matematika, sains (fisika, biologi, kimia), Ilmu Pengetahuan Sosial (sejarah, geografi, ekonomi), dan Kesenian. Kurikulum yang digunakan untuk kelas imersi adalah kurikulum nasional yang berlaku (kurikulum 2004), namun demikian dapat dilakukan penambahan, perluasan, dan pendalaman kurikulum sesuai dengan perkembangan internasional.

Karakteristik sistem pembelajaran di kelas imersi relatif berbeda dengan kelas regular, salah satunya disebabkan oleh adanya fasilitas pembelajaran di kelas imersi yang lebih baik. Fasilitas pembelajaran dengan menggunakan teknologi informasi komputer, media elektronik seperti audio, video, internet dan sebagainya menjadikan metode pembelajaran juga lebih bervariasi. Jumlah siswa tiap kelas hanya 20 sampai 24 murid. Jumlah siswa memang sengaja dibatasi agar komunikasi antar siswa dan guru dapat lebih efektif. Semua guru yang mengajar disyaratkan harus menguasai bahasa Inggris dengan standar Toefl minimal 500. Begitu pula halnya dengan tenaga pendukung seperti pustakawan, laboran, teknisi komputer, tata usaha, diharapkan dapat memenuhi standar yang ditentukan Dirjen Dikmenum untuk SNBI (Sekolah Nasional Bertaraf Internasional).

Kelas imersi umumnya dikenal sebagai kelas unggulan sebab para siswa kelas tersebut sebelumnya telah lulus tes. Seleksi tes tertulis untuk mengukur kemampuan akademik dan tes lisan dalam bahasa Inggris untuk mengetahui kecakapan berbahasa Inggris. Selain itu dilakukan seleksi nilai UAN dan rapor yang dapat dijadikan indikasi bahwa nilai akademik calon siswa kelas imersi memang bagus, nilai tersebut adalah nilai rata-rata EBTANAS dan nilai bahasa Inggris minimal 7. Upaya tersebut diharapkan dapat memacu kualifikasi siswa regular secara umum dan siswa kelas imersi pada khususnya. Harapan lain terhadap kelas imersi adalah untuk meningkatkan penguasaan serta daya saing secara internasional tentang ilmu sains dalam bahasa Inggris sebagai ilmu dasar perkembangan teknologi.

Dalam pelaksanaan program kelas imersi ini tentu ditemui kendala-kendala seperti fakta empiris yang selama ini terungkap melalui media cetak dan telah menjadi opini masyarakat bahwa kesiapan kelas imersi masih dipertanyakan mengingat di Indonesia program kelas imersi ini masih tergolong baru. Kesiapan tersebut meliputi : (a) bahan ajar; (b) bahan penunjang pembelajaran; (c) tenaga pengajar khususnya dalam penggunaan bahasa Inggris dan (d) *supporting system* sekolah termasuk pola rekrutmen siswa yang berpengaruh pada kesiapan siswa mengikuti pembelajaran kelas imersi sehingga menimbulkan kekhawatiran terhadap hasil belajar dan pemahaman materi pelajaran.

Keberhasilan implementasi program tersebut seringkali dapat dilihat dari efektivitas proses pembelajarannya. Kemudian mengingat pengertian pembelajaran adalah proses mengkoordinasikan sejumlah komponen berupa tujuan, bahan ajar, metode dan alat, serta penilaian agar satu sama lain saling berhubungan dan saling berpengaruh, sehingga menumbuhkan kegiatan belajar pada siswa seoptimal mungkin menuju perubahan tingkah laku siswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Sudjana & Ibrahim 2000), maka dalam skripsi ini akan dilakukan penelitian pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif dikumpulkan data-data tentang pelaksanaan proses pembelajaran biologi kaitannya dengan koordinasi sejumlah komponen pembelajaran (tujuan, bahan ajar, metode dan alat, serta penilaian), aktivitas belajar dan hasil belajar siswa di kelas imersi SMA Negeri 2 Semarang. Data-data hasil penelitian dianalisis untuk mengetahui gambaran pelaksanaan pembelajaran sebagai indikasi keberhasilan implementasi program kelas imersi.

Berdasarkan hal tersebut perlu dikaji lebih mendalam pelaksanaan program kelas imersi di sekolah percontohan. Karena dengan mengingat bahwa sekolah-sekolah percontohan merupakan sekolah unggulan yang dirasa siap, sehingga memungkinkan pelaksanaannya berjalan efektif sesuai yang direncanakan, sehingga nantinya dari hasil kajian diharapkan dapat memberi gambaran keberhasilan pelaksanaan program ini jika

diterapkan menyeluruh di Indonesia, dan dapat memberi masukan untuk memperbaiki kekurangannya.

Dalam tulisan ini pengamatan proses pembelajaran dilakukan pada pokok bahasan pencemaran lingkungan. Telah diketahui bahwa masalah pencemaran lingkungan merupakan masalah umum mencakup seluruh golongan masyarakat, maka dengan pencapaian pembelajaran efektif pada pokok bahasan ini diharapkan pemahaman tentang masalah-masalah yang ada di lingkungan, baik penyebab maupun dampaknya terhadap lingkungan tertanam pada diri siswa sehingga timbul kesadaran untuk menjaga kelestarian lingkungan. Pendekatan atau metode pembelajaran yang digunakan merupakan salah satu aspek utama dalam pengamatan penelitian ini karena terkait dengan aktivitas belajar sebagai salah satu variabelnya.

Pendekatan ataupun metode pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru pada pokok bahasan pencemaran lingkungan antara lain menggunakan kajian pustaka, pendekatan kontekstual, penggunaan media VCD/gambar, konstruktivisme, media chart, identifikasi langsung, penugasan, observasi dan penggunaan berbagai artikel dari berbagai media. Dalam proses pembelajaran ini juga diperlukan berbagai buku-buku penunjang dan alat/bahan lain yang dapat digunakan sebagai sumber belajar. Sistem penilaian yang dapat dilakukan oleh guru yaitu bersumber pada pertanyaan lisan, ulangan blok, kerja kelompok, ulangan harian, kuis, penugasan individu/kelompok dan responsi.

Dengan latar belakang di atas, sebagai alasan pemilihan judul pentingnya sosialisasi dan penerapan model pembelajaran bilingual (program kelas imersi) untuk menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi yang tinggi dalam mata pelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam sesuai dengan perkembangan ilmu-ilmu tersebut sekaligus menghasilkan lulusan yang memiliki kemahiran berbahasa Inggris yang tinggi. Program kelas imersi (*immersion class*) yang pelaksanaannya masih tergolong baru, maka kesiapannya pun masih dipertanyakan dalam arti pelaksanaan kelas imersi tersebut masih belum sempurna dengan sejumlah perbaikan dan proses adaptasi. Sehingga masih diperlukan perhatian lebih agar program itu dapat berjalan seperti yang diharapkan yang dapat dilihat dari ketuntasan belajar siswa.

1.2. Tujuan Penulisan

Penulisan makalah ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran biologi pada pokok bahasan pencemaran lingkungan.

1.3. Metode Penulisan

Penulisan makalah ini menggunakan metode tinjauan literatur (*library research*).

2. Uraian Teoritis

2.1. Tinjauan Proses Pembelajaran

Kata "pembelajaran" adalah pengganti istilah "mengajar" yang cukup lama digunakan dalam dunia pendidikan. Istilah "mengajar" dianggap lebih berkonotasi "*teacher centered*" sehingga digunakan istilah "pembelajaran". Dengan adanya perubahan istilah ini diharapkan guru selalu ingat bahwa tugas utama adalah membelajarkan siswa untuk dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa sehingga tingkah laku siswa berubah kearah lebih baik (Darsono

dkk, 2000). Pembelajaran menurut Sudjana & Ibrahim (2000), proses pembelajaran dipandang sebagai sistem adalah proses mengkoordinasikan sejumlah komponen berupa tujuan, bahan ajar, metode dan alat, serta penilaian agar satu sama lain saling berhubungan dan saling berpengaruh, sehingga menumbuhkan kegiatan belajar pada siswa seoptimal mungkin menuju perubahan tingkah laku siswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Menurut Darsono, dkk (2000), tujuan pembelajaran adalah membantu siswa agar memperoleh berbagai pengalaman dan dengan pengalaman itu tingkah laku siswa bertambah, baik kuantitas maupun kualitas. Tingkah laku yang dimaksud meliputi pengetahuan, keterampilan, dan nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku siswa.

Kriteria keberhasilan pembelajaran menurut Sudjana & Ibrahim (2000) dapat ditinjau dari sudut proses (*by proces*) dan sudut hasil yang dicapainya (*by product*). Kriteria keberhasilan pembelajaran ditinjau dari segi prosesnya dapat dikaji dari beberapa hal:

1. Pengajaran direncanakan dan dipersiapkan terlebih dahulu oleh guru dengan melibatkan siswa secara sistematis
2. Kegiatan belajar siswa dimotivasi guru sehingga siswa melakukan kegiatan belajar dengan penuh kesadaran, kesungguhan dan tanpa paksaan untuk memperoleh tingkat penguasaan pengetahuan, kemampuan serta sikap yang dikehendaki dari pembelajaran.
3. Siswa menempuh beberapa kegiatan belajar sebagai akibat penggunaan multi metode dan multi media yang dipakai guru.
4. Siswa mempunyai kesempatan untuk mengontrol dan menilai sendiri hasil belajar yang dicapainya.
5. Suasana pembelajaran atau proses pembelajaran cukup menyenangkan dan merangsang siswa belajar.
6. Proses pembelajaran dapat melibatkan semua siswa dalam kelas.
7. Kelas memiliki sarana belajar yang cukup kaya, sehingga menjadi laboratorium belajar.

Proses pembelajaran juga dapat menjadi penyebab kesulitan belajar siswa. Dari berbagai faktor yang mempengaruhi belajar menurut Sudjana & Ibrahim (2000) adanya pengaruh dari dalam diri siswa merupakan hal yang logis dan wajar, sebab hakikat belajar adalah perubahan tingkah laku individu yang diniati dan disadari. Siswa harus merasakan adanya kebutuhan untuk belajar dan berprestasi. Mereka harus berusaha mengerahkan segala upaya untuk dapat mencapainya.

Walaupun demikian hasil yang diraih siswa masih tergantung dari lingkungan. Ada faktor-faktor luar diri siswa yang dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar yang dicapai. Salah satu lingkungan belajar yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar di sekolah adalah kualitas pembelajaran.

Kualitas pembelajaran yang dimaksud adalah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil belajar pada hakikatnya tersirat dalam tujuan pembelajaran. Oleh karena itu hasil belajar siswa di sekolah dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan kualitas pembelajaran. Kedua faktor tersebut mempunyai hubungan berbanding lurus dengan hasil belajar siswa.

2.2. Prinsip dan Pendekatan dalam Pembelajaran Biologi

1. Prinsip-prinsip pembelajaran biologi

Biologi bukan hanya kumpulan fakta dan konsep, karena di dalam biologi juga terdapat berbagai proses dan nilai yang dapat dikembangkan dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Saptono, 2003). Pembelajaran biologi seharusnya dapat menampung kesenangan dan kepuasan intelektual siswa dalam usahanya untuk menggali berbagai konsep. Dengan demikian dapat tercapai pembelajaran biologi yang efektif. Agar tercapai pembelajaran biologi yang efektif, maka harus diperhatikan beberapa prinsip sebagai berikut:

a. *Student Centered Learning* (pembelajaran berpusat pada siswa)

Siswa ditempatkan sebagai subjek belajar, artinya proses belajar dilakukan oleh siswa dengan melakukan suatu kegiatan yang telah dirancang oleh guru untuk menanamkan konsep-konsep tertentu. Dalam hal ini yang aktif adalah siswa bukan guru. Dengan belajar secara aktif siswa akan memperoleh hasil belajar yang maksimal.

b. *Learning by Doing* (belajar dengan melakukan sesuatu)

Proses pembelajaran biologi dilakukan dengan merancang kegiatan sederhana yang dapat menggambarkan konsep yang sedang dipelajari. Dengan demikian siswa dapat mengalami sendiri, artinya siswa mengetahui tidak hanya secara teoritis, tetapi juga secara praktis (Darsono dkk, 2000). Sebagaimana pendapat aliran konstruktivisme yang mengatakan bahwa pembelajaran akan berlangsung efektif apabila siswa terlibat secara langsung dalam tugas-tugas autentik yang berhubungan dengan konteks yang bermakna (Nur, 2001).

c. *Joyful Learning* (Pembelajaran yang menyenangkan)

Kesempatan untuk bereksplorasi dan berinteraksi dalam kelompok akan membuat siswa merasa senang dan tidak tertekan. Memberi kesempatan kepada siswa untuk lebih banyak menggunakan waktunya untuk melakukan pengamatan, percobaan dan berdiskusi merupakan beberapa hal yang dapat dilakukan untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.

d. *Meaningful Learning* (Pembelajaran yang bermakna)

Pembelajaran menjadi bermakna jika siswa dapat mengalami sendiri dan dapat mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Lebih bermakna suatu materi maka akan lebih mudah untuk menyimpan dan mengingatnya kembali (Sudjana, 1989). Dengan demikian siswa merasa bahwa pembelajaran biologi bermanfaat dalam kehidupannya.

e. *The Daily Life Problem Solving* (Pemecahan masalah sehari-hari)

Objek biologi meliputi seluruh makhluk hidup, termasuk manusia. Dengan demikian, permasalahan dalam biologi senantiasa berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa perlu dilatih untuk dapat memecahkan permasalahan yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pendekatan belajar IPA biologi

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar sains termasuk biologi mendudukan siswa sebagai pusat perhatian utama. Guru berperan dalam

menyediakan dan menampilkan pengalaman belajar anak. Dalam Depdiknas (2001) disebutkan bahwa ada 5 pendekatan:

a. Empat pilar pendidikan

Badan PBB UNESCO telah mencanangkan salah satu pendekatan yang perlu digunakan di dalam pembelajaran sains, termasuk biologi di kelas, yaitu:

- 1). *Learning to do*: Siswa harus diperdayakan agar mampu berbuat untuk memperkaya pengalaman belajarnya.
- 2). *Learning to know*: Dengan meningkatkan interaksi terhadap lingkungan fisik dan sosialnya, siswa mampu membangun pemahaman dan pengetahuannya terhadap dunia sekitarnya.
- 3). *Learning to be*: Hasil interaksi dengan lingkungannya dapat membangun pengetahuan dan kepercayaan diri dan sekaligus membangun jati diri.
- 4). *Learning to live together*: Kesempatan berinteraksi akan membentuk kepribadian untuk memahami kemajemukan dan melahirkan sikap positif dan toleran terhadap keanekaragaman dan perbedaan hidup.

b. *Inquiry Sains*

Pendekatan ini melahirkan interaksi antara yang diyakini anak sebelumnya terhadap suatu bukti baru untuk mencapai pemahaman yang lebih baik, melalui metode eksplorasi untuk menurunkan dan mengetes gagasan-gagasan baru. Hal tersebut melibatkan sikap untuk mencari penjelasan dan menghayati gagasan orang lain, terbuka terhadap gagasan baru, berpikir kritis, jujur dan kreatif.

c. Konstruktivisme

Salah satu sasaran belajar sains, termasuk biologi adalah membangun gagasan ilmiah setelah siswa berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Bentuk kondisi belajar yang sesuai antara lain diskusi yang menyediakan kesempatan agar semua siswa mau mengungkapkan gagasan, pengujian dan penelitian sederhana, demonstrasi dan peragaan prosedur ilmiah.

d. Sains, Lingkungan, Teknologi dan Masyarakat

Merupakan pendekatan terpadu antara unsur ilmu pengetahuan, lingkungan, teknologi dan masyarakat. Siswa dikondisikan agar mampu menerapkan prinsip sains untuk menghasilkan suatu karya teknologi yang diikuti dengan pemikiran untuk mengatasi dampak negatif yang timbul dari produk teknologi di lingkungan dan masyarakat.

e. Pemecahan masalah

Kegiatan manusia yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari merupakan kegiatan pemecahan masalah untuk memenuhi kebutuhan oleh karena itu sejak dini siswa dilatih untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapinya agar memiliki kemampuan yang bermanfaat bagi kehidupan dewasanya.

Guru sebagai pelaksana pembelajaran dapat memilih beberapa pendekatan tersebut sesuai dengan materi yang akan diberikan. Disarankan dalam prakteknya tidak harus kaku dengan satu pendekatan saja, tetapi ada beberapa pendekatan yang dapat diterapkan bersama sehingga lebih dapat mencapai pembelajaran efektif berbasis kompetensi sesuai tuntutan kurikulum, maka dalam penelitian ini juga akan dilakukan analisis tentang penggunaan pendekatan pembelajaran biologi oleh guru di kelas imersi.

2.3. Tinjauan Kelas Imersi

Kelas imersi merupakan salah satu pelaksanaan UU No. 20 tahun 2003 tentang SISDIKNAS khususnya pasal 50 ayat 3 dimana Pemerintah Daerah diperbolehkan memiliki sekurang-kurangnya satu sekolah bertaraf internasional sebagai *pilot project*. *Pilot project* kelas imersi ini adalah embrio sekolah bertaraf internasional. Kelas imersi menggunakan pembelajaran dimana materi pelajaran, proses belajar mengajar, dan penilaiannya disampaikan dalam bahasa inggris. Pembelajaran di kelas imersi tetap menggunakan kurikulum nasional yang berlaku. Kurikulum nasional yang dimaksud adalah Kurikulum 2004 yang berbasis kompetensi (KBK), termasuk di dalamnya menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning/CTL*). Jadi, pengembangan silabus dan pengembangan sistem penilaiannya juga mengacu pada kurikulum tersebut. Namun demikian, meskipun Kurikulum 2004 digunakan sebagai acuannya, sekolah dapat menambah, memperluas, dan memperdalam kurikulum yang berlaku sesuai dengan perkembangan internasional dalam bidang Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan tetap memperhatikan nilai-nilai dan budaya Indonesia yang ada.

Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (biologi, kimia, fisika) dalam bahasa inggris bertujuan untuk:

1. Meningkatkan penguasaan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam bahasa inggris sesuai dengan perkembangan internasional.
2. Menghasilkan lulusan yang memiliki kemahiran berbahasa inggris yang tinggi.
3. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi yang tinggi dalam Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam sesuai dengan perkembangan ilmu-ilmu tersebut.
4. Meningkatkan kemampuan daya saing secara internasional tentang Ilmu Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam sebagai ilmu dasar bagi perkembangan teknologi (manufaktur, komunikasi, transportasi, konstruksi, bio dan energi).
5. Meningkatkan kemampuan berkomunikasi siswa dalam bahasa inggris, artinya siswa memiliki kemahiran bahasa inggris yang baik.
6. Menghubungkan Indonesia dalam perkembangan internasional di bidang Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam (termasuk biologi), informasi, dan teknologi.

Untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut di atas, sekolah-sekolah penyelenggara program pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (biologi, kimia, fisika) dalam bahasa inggris diharapkan memfokuskan kegiatannya pada aspek-aspek berikut.

a. Pengembangan materi dalam bahasa inggris

Materi Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam bahasa inggris perlu dikembangkan sesuai dengan perkembangan internasional. Oleh karena itu, sekolah-sekolah yang melaksanakan program yang dimaksud harus membangun jaringan nasional dan internasional dalam kerangka untuk memutakhirkan materi-materi yang dimaksud. Misalnya, melakukan kerjasama dengan fakultas MIPA di universitas terdekat sebagai salah satu upaya untuk memperoleh informasi/sumber-sumber terkini dalam hal literatur/buku teks MIPA. Hal yang sama dapat juga ditempuh dengan melakukan kerjasama dengan jurusan bahasa inggris fakultas sastra, dalam upaya peningkatan kemampuan dalam bahasa inggris. Untuk lebih jelasnya bagaimana membangun jaringan nasional dan internasional lihat suplemen pada buku panduan pengembangan sekolah koalisi.

b. Pengembangan media pembelajaran

Mengingat pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam bahasa Inggris adalah hal baru dan memiliki taraf kesulitan yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran reguler yang menggunakan medium bahasa Indonesia, maka diperlukan media-media pembelajaran yang dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi pembelajaran. Media-media pendidikan yang dimaksud dapat menggunakan alat peraga yang lebih aktual, konkret, dan nyata, selain menggunakan multimedia elektronika yang sarat animasinya.

c. Peningkatan kompetensi guru dalam bahasa Inggris

Guru-guru Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang membina program ini harus ditingkatkan kemampuan berbahasa Inggrisnya secara intensif dan terus menerus mengingat mereka umumnya belum disiapkan untuk mengajarkan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam bahasa Inggris. Kursus-kursus, tutorial dari guru bahasa Inggris pada sekolah yang sama atau dari lembaga-lembaga pendidikan lainnya, pembiasaan berbahasa Inggris setiap hari di sekolah, *english area*, pengadaan buku-buku Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam bahasa Inggris, dan cara-cara lain yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan guru dapat diupayakan dalam kerangka untuk mendukung peningkatan kemampuan guru dalam berbahasa Inggris.

d. Pembiasaan berbahasa Inggris di sekolah

Para siswa dan guru Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam bahasa Inggris agar dibiasakan berkomunikasi dalam bahasa Inggris setiap hari di sekolah, baik secara oral maupun tertulis. Kebiasaan ini akan membangun karakter mereka dalam berbahasa Inggris, selain juga akan menciptakan suasana akademik dan sosial sekolah yang mendukung pengembangan program sehingga tujuan pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam bahasa Inggris akan dapat berjalan dengan baik.

e. Penerapan MBS dan kepemimpinan sekolah secara konsisten

Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam bahasa Inggris akan berjalan dengan lancar apabila didukung oleh manajemen dan kepemimpinan sekolah yang tangguh. Model manajemen berbasis sekolah dan kepemimpinan transformatif perlu dilaksanakan secara konsisten karena model-model tersebut telah teruji ketangguhannya.

3. Pembahasan

Penyusunan Rencana Pembelajaran di sekolah menjadi wewenang masing-masing guru disesuaikan kreativitas guru. Meskipun berbeda, diharapkan penyusunan ini sudah merupakan bentuk operasional silabus kurikulum sehingga mampu memberi petunjuk yang jelas. Guru biologi kelas imersi di sekolah menengah atas membuat Rencana Pembelajaran di awal semester atau beberapa waktu sebelum proses pembelajaran dilaksanakan. Namun, Rencana Pembelajaran (RP) yang diamati terlihat tidak ada perubahan dari tahun ajaran sebelumnya dan masih ditemui bagian yang tidak sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Ketidaksiesuaian tersebut meliputi: kompetensi dasar dan indikator.

Berdasarkan Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian dari Depdiknas, materi pencemaran lingkungan mengkaitkan hubungan kegiatan manusia dengan masalah perusakan dan pemeliharaan lingkungan. Kompetensi dasar tersebut mempunyai empat indikator yaitu: Mendata upaya manusia dalam mengatasi masalah lingkungan yang sesuai dengan prinsip etika lingkungan; mengidentifikasi contoh-contoh perubahan lingkungan akibat kegiatan manusia; merangkum informasi tentang berbagai macam pencemaran lingkungan dan dampak yang ditimbulkannya; dan membuat laporan ilmiah hasil percobaan pengaruh pencemaran terhadap kehidupan organisasi. Sedangkan Rencana Pembelajaran yang dibuat, materi pencemaran lingkungan dimasukkan ke kompetensi dasar 4. 4 yaitu mendeskripsikan pemanfaatan daur ulang limbah untuk kepentingan kehidupan, dan hanya ada dua indikator yaitu: mengkaitkan hubungan kegiatan manusia dengan perusakan dan pemeliharaan lingkungan; dan mendeskripsikan pemanfaatan daur ulang limbah untuk kehidupan.

Selain membuat Rencana Pembelajaran, guru harus mampu memilih dan menyiapkan sarana serta sumber belajar yang akan digunakan. Sebagian sarana, alat pendukung dan sumber belajar sudah dipersiapkan oleh guru yang bersangkutan di kelas imersi, seperti peralatan praktikum dan sumber belajar yang digunakan. Sumber belajar yang digunakan adalah lingkungan sekitar sekolah dan berupa gambar-gambar pencemaran lingkungan yang ditayangkan melalui televisi (TV). Sumber belajar berupa materi seperti buku pegangan dan LKS penggunaannya belum optimal, sehingga siswa tidak mempunyai acuan materi yang akan disampaikan. Begitu juga pada saat kegiatan praktikum, guru hanya memberikan pengarahan secara lisan tanpa menyediakan Lembar Kerja Siswa sehingga siswa tidak mempunyai petunjuk kerja yang jelas.

Dari uraian di atas diketahui bahwa persiapan pembelajaran ditinjau dari komponen pembelajaran yang berupa Rencana Pembelajaran, silabus dan sistem penilaian, serta penggunaan sarana dan prasarana masih ditemui kekurangan. Hal tersebut seharusnya menjadi koreksi bagi guru yang bersangkutan untuk memperbaikinya dan tentunya diharapkan akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Persiapan pembelajaran berfungsi untuk mengefektifkan pembelajaran dan mampu memotivasi guru untuk siap dalam pelaksanaan pembelajaran, sehingga mutlak dilaksanakan sebelum proses pembelajaran berlangsung. Selain sebagai dokumen sekolah, hal ini juga sebagai wujud profesionalisme guru. Dalam Mulyasa (2005) disebutkan bahwa dalam implementasi kurikulum 2004, tugas guru yang paling terkait dengan persiapan pembelajaran adalah menjabarkan silabus ke dalam persiapan mengajar yang lebih operasional. Persiapan mengajar merupakan upaya memperkirakan tindakan yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Persiapan mengajar berupa rancangan Rencana Pembelajaran akan memberi petunjuk yang jelas mengenai materi yang harus dipelajari, penerapan metode dan media pembelajaran, serta memberi petunjuk dalam pembelajaran. Persiapan ini juga penting untuk menyiapkan sumber belajar yang digunakan.

Depdiknas (2002) memberikan rambu-rambu silabus dan memberikan gambaran format Rencana Pembelajaran yang terdiri dari komponen: mata pelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, kompetensi dasar, hasil belajar, indikator, langkah pembelajaran, sarana, dan penilaian. Namun hal tersebut tidak baku, tetapi menjadi wewenang sekolah untuk menyesuaikan dengan kemampuan sekolah.

Dalam pembahasan ini, pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran adalah pendekatan kontekstual. Proses kontekstual ini dilakukan dengan penampilan gambar melalui TV, demonstrasi, dan pengamatan langsung. Hal ini disebabkan karena guru masih kesulitan dalam menggunakan pendekatan yang lain. Guru masih kesulitan untuk mengarahkan siswa pada suatu pokok masalah, oleh karena itu belum bisa menggunakan pendekatan pemecahan masalah, guru juga masih kesulitan dalam menciptakan kondisi siswa untuk aktif membangun pengetahuan dan pemahamannya sendiri yang disebut dengan pendekatan konstruktivisme. Selain itu guru mengalami kesulitan dalam membimbing dan mengelola siswa, mendeteksi karakteristik individual siswa, membangkitkan motivasi belajar, meningkatkan keaktifan dan mengembangkan kreativitas siswa.

Upaya untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil sehingga lebih memudahkan untuk membimbing dan mengotrol siswa, dapat juga dengan menerapkan kedisiplinan belajar, disiplin disini bukan berarti guru bersikap keras pada siswa tetapi membiasakan siswa untuk menaati semua yang sudah disepakati, misalnya dengan pemberian tugas dan konsekuensinya. Untuk meningkatkan keaktifan siswa dapat dilakukan dengan metode diskusi sehingga siswa akan aktif bertukar pikiran atau bekerja sama dengan temannya, untuk membangkitkan kreativitas siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran yang menarik atau mempraktikkan model pembelajaran tutor sebaya.

Menurut Mulyasa (2005), guru harus menguasai prinsip-prinsip pembelajaran, pemilihan dan penggunaan metode mengajar, memilih dan menggunakan strategi atau pendekatan pembelajaran, sedangkan menurut Slameto (2000), penjabaran dari metode mengajar (pembelajaran) adalah suatu cara/jalan yang harus dilalui di dalam pembelajaran. Supaya siswa dapat menerima, menguasai dan lebih-lebih mengembangkan bahan pelajaran yang disajikan guru, maka cara yang dilakukan dalam pembelajaran dan belajar haruslah tepat, efisien serta efektif. Metode pembelajaran yang kurang baik itu dapat terjadi apabila guru kurang persiapan dan kurang menguasai bahan ajar sehingga penyajian kurang jelas. Hal ini menyebabkan siswa kurang berminat untuk belajar.

Secara umum dalam hal metode pembelajaran hambatan yang dialami guru adalah memilih metode yang sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai, menggunakan metode yang berpusat pada peserta didik, menuntut siswa bekerjasama dengan temannya, menuntut siswa melakukan pengamatan, mengintegrasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang efektif, melakukan pengawasan selama kegiatan diskusi berlangsung serta mengkondisikan siswa selama praktikum. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan berusaha melihat dan mengenal karakteristik peserta didik agar bisa memilih metode yang tepat, menentukan metode dengan melihat kondisi siswa dan sarana yang ada, serta menjadi fasilitator dalam proses pembelajaran.

Selama pengamatan diketahui bahwa guru dalam pelaksanaan pembelajaran cenderung bertindak spontanitas, sehingga sebagian besar kegiatan dalam proses pembelajaran tidak sesuai dengan Rencana Pembelajaran yang telah dibuat. Perbedaan tersebut meliputi keseluruhan aspek yang diamati. Aspek-aspek tersebut adalah cakupan materi, pencapaian indikator, penggunaan metode, penggunaan media, teknik penilaian dan penggunaan waktu. Hal ini seharusnya menjadi bahan koreksi guru sehingga diharapkan pembelajaran menjadi lebih efektif.

Penilaian yang dilakukan untuk materi pencemaran lingkungan hanya mencakup penilaian pemahaman konsep atau penilaian kognitif saja, tidak dilakukan penilaian psikomotorik dan penilaian afektif. Penilaian kognitif yang dilakukan hanya dengan mengadakan ulangan umum atau ujian semester. Jumlah butir soal untuk materi pencemaran lingkungan hanya ada dua yaitu pada soal essay, yang tentunya belum bisa dijadikan patokan untuk melihat tingkat pemahaman siswa. Jika dilihat persentase ketuntasan klasikalnya diketahui bahwa ketiga kelas imersi yang diamati mencapai ketuntasan belajar yang cukup tinggi. Rata-rata ketuntasan klasikal untuk ketiga kelas mencapai 96,63%. Ini menunjukkan melebihi standar prosentase ketuntasan klasikal kurikulum KBK yaitu 85%.

Hambatan yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran biologi di kelas imersi SMA. Informasi tersebut diperoleh dari hasil pengisian angket siswa dan wawancara dengan guru. Hambatan yang utama adalah terkait dengan kurangnya penggunaan bahasa inggris sebagai bahasa pengantar pembelajaran oleh guru dan siswa, kurangnya persiapan sebelum pembelajaran termasuk pemilihan metode yang sesuai untuk menarik minat siswa. Sebagai pertimbangan guru perlu memanfaatkan forum MGMP Biologi untuk saling bertukar informasi dan pengalaman, baik masalah yang ditemukan ataupun upaya yang telah dilakukan.

4. Penutup

Penilaian yang dilakukan untuk materi pencemaran lingkungan hanya mencakup penilaian pemahaman konsep atau penilaian kognitif saja, tidak dilakukan penilaian psikomotorik dan penilaian afektif. Jika dilihat persentase ketuntasan klasikalnya diketahui bahwa ketiga kelas imersi yang diamati mencapai ketuntasan belajar yang cukup tinggi.

Hambatan yang terjadi dalam pelaksanaan pembelajaran biologi di kelas imersi SMA. Informasi tersebut diperoleh dari hasil pengisian angket siswa dan wawancara dengan guru. Hambatan yang utama adalah terkait dengan kurangnya penggunaan bahasa inggris sebagai bahasa pengantar pembelajaran oleh guru dan siswa, kurangnya persiapan sebelum pembelajaran termasuk pemilihan metode yang sesuai untuk menarik minat siswa. Sebagai pertimbangan guru perlu memanfaatkan forum MGMP Biologi untuk saling bertukar informasi dan pengalaman, baik masalah yang ditemukan ataupun upaya yang telah dilakukan.

Daftar Pustaka

- Ali, M. 1992. *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*. Bandung: Angkasa.
- Anonim. 2004a. *Kesiapan Kelas Imersi Dipertanyakan*. <http://www.suaramerdeka.com>. 10 Juli 2004.
- 2004b. *Kelas Imersi di Enam Kabupaten Diresmikan*. <http://www.suaramerdeka.com>. 12 Agustus 2004
- 2004c. *Buku Pedoman Penyelenggaraan Kelas Imersi*. Semarang: Pemprov, Depdikbud.

- 2005. *Kelas Imersi Terkendala Kemampuan Guru*. Semarang. <http://www.suaramerdeka.com>. 28 Juni 2005
- 2006. *Kurikulum 2006 Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Biologi SMA/MA*. Jakarta: Puskur, Depdiknas.
- 2007. *Konsep Pembelajaran Matematika dan IPA dalam Bahasa Inggris (Bilingual)*. Bantul. <http://www.smpn1bantul.net/program-unggulan>. 05 Maret 2007.
- Arikunto, S. 2002a. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- 2002b. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bogdan, R dan Steven. 1991. *Kualitatif Dasar-dasar Penelitian* (terjemahan A. Khozin Afandi). Surabaya: Usaha Nasional.
- Darsono, M; A. Sugandhi; Martensi K. Dj; Ruslan KS, & Nugroho. 2000. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Depdiknas. 2001. *KBK Mata Pelajaran Biologi SMU*. Jakarta: Puskur, Depdiknas.
- 2002. *Pengembangan Silabus Kurikulum Berbasis Sekolah*. Jakarta: Puskur, Depdiknas.
- Hamalik, O. 1997. *Metode Belajar & Kesulitan-kesulitan Belajar*. Bandung: Tarsito.
- Nur, M. 2001. *Media Pengajaran dan Teknologi untuk Pembelajaran*. Surabaya: Unesa
- Rahayu, I. T & Tristiadi AA. 2004. *Observasi dan Wawancara*. Jakarta: Bayumedia Publishing.
- Saptono, S. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Semarang: Biologi UNNES.
- Slameto. 2000. *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Sudjana, N. 1989. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, N & Ibrahim. 2000. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Usman, M. U. 2000. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.