

PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN BIOLOGI UNTUK MEMBENTUK GURU BIOLOGI YANG PROFESIONAL DAN CERDAS

Herawati Susilo
Guru Besar Jurusan Biologi FMIPA dan PPS Universitas Negeri Malang
herawati_susilo@yahoo.com

ABSTRACT

Improving the quality of teaching biology should continue to be done to establish a professional teacher of Biology and intelligent. This is not an easy thing to do as turning the hand because it requires the cooperation of all faculty in the Department of Biology that is expected from day to day also always improve professionalism . Biology lecturer and intelligent professional, who can develop his professionalism in accordance with the challenges of globalization and the dynamics of global education will be a living example for students majoring in Biology. Biology teacher candidates who are prospective professional and intelligent teacher who always want to learn throughout life, literati Science and technology, mastering the English language, capable of carrying out classroom action research, writing scientific papers diligent, capable students according to the needs and development of the era, as well as having intelligence thinking. They are also expected to have the ability to constantly develop the ability, can produce intelligent action, which is done with full responsibility, and is able to be recognized by the public in carrying out their duties in the field of education and learning. One effort that can be done by lecturers Biology is biology of learning by presenting to increase the independence of students in learning, and develop metacognitive skills. Lecturer builder courses should be worked together to give its share in coaching students to become teachers of Biology is the professional and intelligent. Lecturers should be an example and role model for prospective Biology teachers who cultivated because of their tendency to learn students more or less the same as how they be taught in LPTK.

Keyword: Biology learning, teacher profesionalism, intelligence thinking.

PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pembelajaran Biologi merupakan salah satu tantangan bagi para dosen di jurusan Biologi. Dosen dihadapkan pada tantangan bagaimana menyiapkan calon-calon guru Biologi yang profesional, yang adaptif terhadap perkembangan jaman. Adaptif dalam arti dapat menyesuaikan dengan tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pengetahuan terus menerus berkembang dengan pesat, sehingga guru (kalau untuk mahasiswa di LPTK, calon guru) harus terus menerus siap untuk selalu belajar sepanjang hayat kalau tidak mau ketinggalan jaman. Teknologi juga berkembang dengan pesat sehingga perlu dipelajari juga oleh guru dan calon guru yang ingin memanfaatkannya untuk

memudahkannya menjalankan tugasnya sebagai guru.

Perkembangan teknologi yang sangat pesat saat ini selain berdampak positif dapat memudahkan guru membelajarkan siswanya, di lain sisi juga dapat mempersulit guru karena guru harus bersaing dengan hasil perkembangan teknologi itu dalam menarik minat dan motivasi siswanya untuk belajar. Siswa sekarang menghadapi banyak sekali godaan untuk memilih antara bermain dan menikmati kemudahan teknologi atau belajar. Guru pada saat sekarang harus bersaing dengan kemajuan teknologi tadi untuk menyajikan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAIKEM) supaya belajar lebih

mengasyikkan dan lebih banyak dipilih oleh siswanya.

Tantangan untuk menyiapkan calon guru biologi yang lebih baik daripada yang sudah disiapkan dengan dasar kurikulum yang berlaku sekarang inilah yang harus dibahas mengenai pengembangan kurikulum mata kuliah Biologi yang lebih relevan, sesuai dengan kebutuhan *stakeholder*. Tantangan, kalau dilihat dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti 1) hal atau objek yang menggugah tekad untuk meningkatkan kemampuan mengatasi masalah; 2) rangsangan (untuk bekerja lebih giat, dsb); dan 3) hal atau objek yang perlu ditanggulangi (KBBI, 1989). Jadi, dalam hal ini, para pengembang kurikulum perlu memikirkan bagaimana gambaran atau bayangan mereka mengenai "calon guru masa depan" yang ingin mereka bina dan siapkan dengan menggunakan kurikulum yang akan dikembangkan.

Hal kedua yang perlu dipikirkan para pengembang kurikulum ini adalah bagaimanakah kesiapan lembaga pendidikan dalam menyiapkan calon guru yang lebih baik? Di dalam KBBI (1989), menyiapkan berarti mengadakan sesuatu untuk ..., mengusahakan supaya bersiap, memberi perintah supaya bersiap sedia. Penyiapan berarti proses, cara, perbuatan menyiapkan atau menyudahkan sesuatu. Jadi, dalam hal ini, para pengembang kurikulum perlu memikirkan bagaimana kesiapan diri mereka untuk "menjadi teladan atau contoh bagi para calon guru masa depan". Cara terbaik seorang dosen Biologi untuk membina calon guru yang diinginkannya adalah dengan menjadi teladan atau panutan bagi para mahasiswanya.

Tantangan dan kesiapan lembaga pendidikan dalam mengembangkan kurikulumnya, akan tercermin dalam visi dan misi lembaga pendidikan itu. Oleh karena itu, sebelum dilaksanakan pengembangan kurikulum, perlu disepakati, dikembangkan, diperbaharui, atau disempurnakan dulu visi dan misi masing-masing lembaga yang akan

mengembangkannya karena itulah yang akan menjadi landasan filosofis pengembangan kurikulum.

PEMBAHASAN

KBBI (1989) dinamika adalah "gerak atau kekuatan yang menggerakkan secara terus menerus sehingga menimbulkan perubahan". Dinamika pendidikan global karenanya dapat diartikan sebagai gerak atau kekuatan dalam dunia pendidikan yang terus menerus menimbulkan perubahan menuju sesuatu yang lebih baik dan makin baik. Perubahan ke arah yang makin baik itu dilandasi oleh kebutuhan untuk selalu menyempurnakan yang sudah ada, yang dilakukan tidak dengan gegabah, tetapi melalui pengkajian teoritis dan empiris dalam bidangnya.

Dinamika pendidikan global yang berkaitan dengan penyiapan guru Biologi di Indonesia pada saat sekarang paling tidak menyangkut 3 hal yaitu pembelajaran IPA terpadu, pembelajaran MIPA dengan menggunakan multimedia, dan adanya sertifikasi guru dan perlunya peningkatan keprofesionalan guru secara terus menerus sesuai dengan tuntutan perkembangan jaman.

Pembelajaran IPA Terpadu

Di dalam buku Model Pengembangan Silabus Mata Pelajaran dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran IPA Terpadu Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) (2007) dituliskan bahwa Model pembelajaran terpadu merupakan salah satu model implementasi kurikulum yang dianjurkan untuk diaplikasikan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) sampai dengan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA). Model pembelajaran ini pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan siswa baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara

holistik dan autentik. Pembelajaran ini merupakan model yang mencoba memadukan beberapa pokok bahasan.

Alasan yang dikemukakan dalam buku itu adalah bahwa melalui pembelajaran IPA terpadu, siswa dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan memproduksi kesan-kesan tentang hal-hal yang dipelajarinya. Siswa terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai konsep yang dipelajari secara menyeluruh (holistik), bermakna, autentik dan aktif. Lebih lanjut lagi dikemukakan bahwa cara pengemasan pengalaman belajar yang dirancang guru sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan pengalaman siswa. Pengalaman belajar yang lebih menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar lebih efektif. Kaitan konseptual yang dipelajari dengan sisi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang relevan akan membentuk skema kognitif, sehingga siswa memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan. Perolehan keutuhan belajar IPA, serta kebulatan pandangan tentang kehidupan, dunia nyata dan fenomena alam hanya dapat direfleksikan melalui pembelajaran terpadu.

Pembelajaran terpadu dalam IPA dapat dikemas dengan tema atau topik tentang suatu wacana yang dibahas dari berbagai sudut pandang atau disiplin keilmuan yang mudah dipahami dan dikenal peserta didik. Pembelajaran IPA terpadu, suatu konsep atau tema dibahas dari berbagai aspek mata pelajaran dalam bidang kajian IPA. Misalnya tema lingkungan dapat dibahas dari sudut biologi, fisika, dan kimia. Pembahasan tema juga dimungkinkan hanya dari aspek biologi dan fisika, atau kimia dan biologi, atau fisika dan kimia saja. Melalui pembelajaran terpadu ini beberapa konsep yang relevan untuk dijadikan tema tidak perlu dibahas berulang kali dalam mata pelajaran yang berbeda, sehingga penggunaan waktu untuk pembahasannya lebih efisien dan pencapaian tujuan pembelajaran juga

diharapkan akan lebih efektif. Pembelajaran IPA secara terpadu akan lebih efektif bila tema yang dibahas relevan dan berkaitan dengan 'IPA-lingkungan-teknologi-masyarakat'.

Mata pelajaran yang dipadukan sebaiknya masih dalam lingkup bidang kajian IPA, agar tema dapat dibahas secara mendalam dan luas oleh guru bidang kajian IPA, karena secara teknis akan terjadi kesulitan pengaturan jadwal dan pengaturan tim pengajar bila diajarkan lintas bidang studi. Tema yang dibahas disajikan dalam konteks IPA-lingkungan-teknologi-masyarakat, yang melibatkan aktivitas peserta didik secara berkelompok maupun mandiri. Aktivitas siswa perlu ditunjang oleh media pembelajaran yang memadai, agar siswa dapat memahami tema secara komprehensif dan terarah.

Alasan ketiga adalah adanya beberapa siswa Indonesia yang mampu bersaing dalam lomba bidang MIPA serta bidang-bidang lain non akademik di tingkat internasional. Hal ini memperkuat pentingnya penyelenggaraan Rintisan SBI.

Alasan keempat adalah landasan hukumnya, yaitu Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan nasional UUSPN 20, tahun 2003 Pasal 50 ayat 3 yang menyebutkan bahwa "pemerintah dan/atau pemerintah daerah menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada semua jenjang pendidikan untuk dikembangkan menjadi satuan pendidikan bertaraf internasional".

Pembelajaran MIPA dengan Menggunakan Multimedia

Perkembangan pesat dalam teknologi informasi dan komunikasi memberikan banyak kemudahan pada guru untuk membelajarkan IPA dengan multimedia. Guru dapat mengakses internet untuk mencari sumber-sumber keterangan mengenai teori, praktik, maupun hasil-hasil penelitian IPA yang terkait dengan materi yang akan dibelajarkannya. Guru bahkan dapat mengakses sajian jadi dalam bentuk

power point maupun gambar animasi yang sudah dikembangkan orang lain.

Berbagai CD atau DVD pembelajaran juga dapat diperoleh guru dengan membeli atau pun meminjam dari rekan-rekan guru lain untuk mempermudah guru membelajarkan IPA siswanya. CD ataupun DVD tersebut biasanya harganya juga terjangkau oleh guru, atau apalagi oleh sekolah. Guru atau sekolah juga dapat mendaftarkan diri dengan membayar sejumlah biaya untuk bergabung dengan sekolah lain di negaranya sendiri maupun di negara-negara lain di Asia Tenggara melalui situs tertentu. Penyiapan calon guru misalnya biologi yang mampu membelajarkan IPA siswa dengan menggunakan multimedia merupakan salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh Lembaga Pendidikan Biologi dalam membina calon guru biologi masa depannya.

Sertifikasi Guru dan Peningkatan Keprofesionalan Guru secara Terus Menerus

Salah satu upaya yang sedang digagas pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah melalui peningkatan kualitas aktor kuncinya, yaitu guru. Menurut Samani *et al.*, 2006) selama ini guru berada pada posisi yang dilematis, di satu sisi dituntut bekerja secara profesional, di lain pihak kesejahteraannya sangat kecil. Situasi tersebut tampaknya ingin diubah pemerintah melalui Undang-Undang Guru dan Dosen (UUGD) dengan cara menuntut guru untuk bekerja secara profesional dan sebagai konsekuensinya, diberikan tunjangan profesi yang memadai. Melalui sertifikasi diharapkan dapat dipilah mana guru yang profesional sehingga berhak menerima tunjangan profesi dan guru yang tidak profesional yang tidak berhak menerimanya. Secara konsep, sertifikasi guru ini ideal, namun implementasinya tidaklah mudah, sekarang hal ini telah mulai dilaksanakan, yaitu melalui penilaian portofolio guru. Sehubungan dengan hal ini, tantangan penyiapan guru masa depan

adalah bagaimana menghasilkan calon-calon guru yang profesional, yang akan layak disertifikasi.

Calon guru Biologi masa depan yang dihasilkan oleh jurusan Biologi idealnya adalah calon guru yang nantinya sebagai guru akan terus menerus mau meningkatkan keprofesionalannya, yang mau belajar sepanjang hayat. Berdasarkan alasan ini, penyiapan calon guru Biologi yang mampu belajar secara mandiri, belajar sepanjang hayat, cerdas dan reflektif (memiliki keterampilan metakognitif) merupakan salah satu tantangan yang harus dihadapi oleh Jurusan Biologi dalam membina calon guru masa depannya.

Gambaran Karakteristik Guru Biologi Masa Depan yang Diharapkan.

Kegiatan berikutnya yang perlu dipikirkan sebelum mengembangkan Kurikulum adalah memikirkan bagaimana gambaran karakteristik guru Biologi masa depan yang diharapkan akan dihasilkan dan bagaimana menghasilkan calon guru yang seperti itu. Berikut ini disajikan pemikiran mengenai karakteristik guru Biologi masa depan tersebut.

Harapan guru Biologi masa depan, memiliki kompetensi sebagai berikut: 1) selalu ingin belajar sepanjang hayat; 2) literat sains dan teknologi; 3) menguasai bahasa Inggris dengan baik; 4) terampil melaksanakan penelitian tindakan kelas; 5) rajin menghasilkan karya tulis ilmiah; dan 6) mampu membelajarkan Biologi berdasarkan filosofi konstruktivisme (Susilo, 2000). Calon guru masa depan itu haruslah seseorang yang memiliki kecerdasan berpikir (*Habits of mind*, menurut istilah Costa dan Kallick (2000)). Seseorang yang cerdas dalam berpikir akan mampu dan siap menghadapi segala perubahan jaman. Berikut ini diuraikan ciri-ciri tersebut satu persatu, dengan penyempurnaan seperlunya.

Selalu ingin belajar sepanjang hayat

Pengetahuan terus menerus berkembang dan berubah, karenanya

pengetahuan guru Biologi juga harus disesuaikan dengan perkembangan tersebut. Pengetahuan seorang guru tidak bergantung pada berapa jam semester kredit yang telah ditempuhnya selama perkuliahan, tetapi bergantung pada seberapa jauh pemahamannya mengenai bidang ilmunya dan bagaimana belajar menguasai bidang ilmunya (apalagi seringkali ada kecenderungan bahwa calon guru Biologi seringkali bukan ingin memiliki “ilmu” yang diberikan pada setiap mata kuliah, tapi lebih banyak mengejar “nilai” mata kuliah tersebut). Pada jaman sekarang pengetahuan seorang guru sangat bergantung pada seberapa banyak dia membaca dan mencari informasi baru (menguasai cara mempelajari bidang ilmunya).

Selain materi bidang ilmunya, yang perlu dipelajari oleh guru Biologi masa depan adalah mengenai “proses belajar” yang juga terus menerus berkembang. Hasil-hasil penelitian mengenai bagaimana seseorang belajar menuntut guru agar dapat mengubah cara “mengajar” yang kurang sesuai dan menggantinya dengan cara “mempelajari” yang lebih sesuai dengan hasil penelitian mengenai kerja otak. Lebih lanjut lagi, kehidupan sosial masyarakat yang terus menerus juga mempengaruhi kehidupan dan pengalaman siswa. Guru Biologi perlu mempelajari pula bagaimana pendekatan pembelajaran yang dapat mengaitkan kegiatan belajar di kelas dengan kehidupan sosial masyarakat sekitar siswa sehingga siswa memiliki kecakapan hidup sebagai persiapan kelak hidup dalam masyarakatnya. Guru juga harus belajar memilah dan memilih mana dan apa saja materi yang perlu dibelajarkan dan memilih cara penilaian hasil belajar yang paling tepat, yang autentik. Oleh karena itu, guru Biologi masa depan diharapkan belajar sejak awal semester masuk LPTK hingga akhir kariernya.

Terkait dengan kompetensi untuk selalu ingin belajar sepanjang hayat ini adalah juga bagaimana guru Biologi menjadi pembelajar yang mandiri (*self-*

regulated learner). Seorang guru yang sudah menjadi pembelajar mandiri ini mampu menentukan apa yang terbaik yang akan, perlu, dan harus dilakukannya. Guru yang mandiri juga akan mampu mengaitkan pembelajaran di sekolah dengan kehidupan siswa sehari-hari, yaitu dengan konteks rumahnya, sekolahnya, pergaulannya, dan kedudukannya dalam masyarakat agar bagi siswanya belajar kemudian terjadi di dalam situasi nyata, keadaan nyata, kehidupan nyata. Sebagai pembelajar mandiri guru memiliki kebebasan untuk menemukan sendiri bagaimana merancang materi yang dibelajarkan di sekolah agar dapat disesuaikan dengan kehidupan mereka dan siswa mereka sehari-hari. Penemuan ini seringkali membutuhkan waktu, tetapi layak dijalani karena melalui penemuan ini mereka tumbuh dan berkembang.

Literat sains dan teknologi

Guru yang sudah terbiasa belajar sepanjang hayat dan menjadi pembelajar mandiri itu diharapkan juga literat sains dan teknologi, yang secara umum digambarkan sebagai berikut (1) memiliki pemahaman mengenai aspek-aspek sains dan teknologi yang bermanfaat bagi mereka, (2) menganggap sains dan teknologi ini menarik dan memberi manfaat, (3) menggunakan pemahaman mengenai sains dan teknologi itu dalam lingkungan alam dan lingkungan sosial tempat mereka tinggal. Secara khusus mengenai literat teknologi dapat ditambahkan salah satu ciri yaitu memiliki kepercayaan diri untuk mempelajari teknologi (termasuk memanfaatkan hasil teknologi), walaupun tidak memiliki latar belakang teknik.

Produk teknologi yang saat sekarang sangat mendesak untuk dapat dimanfaatkan oleh guru dalam membelajarkan siswanya adalah komputer. Guru yang kompeten diharapkan tidak hanya memiliki ide bagaimana memberikan tugas-tugas autentik kepada siswanya untuk dapat memanfaatkan komputer misalnya dengan menugaskan siswanya melakukan akses internet, tetapi dapat pula menggunakan

komputer sebagai sarana pengembangan kemampuan komunikasi dan informasi yaitu dengan mengembangkan perangkat pembelajaran interaktif untuk siswanya atau dalam menyajikan materi pembelajarannya secara menarik sehingga menimbulkan motivasi siswanya untuk belajar. Secara ringkasnya dapat dikatakan, bagaimana guru dapat memanfaatkan perangkat multimedia untuk membelajarkan siswanya.

Menguasai Bahasa Inggris

Salah satu tuntutan jaman yang perlu dipenuhi guru Biologi masa depan adalah penguasaan bahasa Inggris, sedapat mungkin tidak hanya untuk pemahaman bacaan, tapi kalau mungkin juga untuk percakapan dan penulisan. Penguasaan bahasa Inggris ini amat diperlukan dalam memanfaatkan akses internet dan meningkatkan pengetahuan melalui sumber bacaan berbahasa Inggris. Di masa depan diharapkan lebih banyak lagi guru Biologi yang dapat saling bertukar pengalaman dan informasi dengan guru-guru manca negara, karenanya penguasaan kemampuan bahasa Inggris untuk percakapan dan penulisan juga sangat diperlukan. Sekolah-sekolah koalisi dan sekolah bertaraf internasional akan banyak membutuhkan guru Biologi yang menguasai bahasa Inggris.

Terampil Melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas

Salah satu ciri lain guru Biologi masa depan adalah terampil melaksanakan PTK dalam arti selalu dan mau meningkatkan layanannya kepada siswa melalui perbaikan proses pembelajaran yang dikelolanya. Guru Biologi masa depan hendaknya tidak lagi hanya menunggu “diperintah”, “disarankan” atau “diminta” untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan pendekatan atau strategi pembelajaran yang dianggap baik atau terbaik oleh rekan dosen dari LPTK, tapi secara aktif mencari dan mengembangkannya sendiri.

Menurut filosofi yang mendasari pengembangan KTSP, guru seyogyanya tidak lagi menjadi “sasaran” kegiatan

penelitian atau pengabdian masyarakat oleh dosen LPTK, tetapi lebih banyak menjadi “sumber” pengembang profesinya sendiri sekaligus “pendukung” perkembangan profesi guru lainnya yang sebidang ilmu. Melalui KTSP, guru Biologi masa depan itu telah memiliki kesempatan untuk melakukan refleksi terstruktur mengenai praktik pembelajaran bidang ilmunya bersama guru dan atau mitra dosennya, dan dipercaya untuk merancang sendiri kurikulum tingkat satuan pendidikannya. Guru Biologi masa depan juga diharapkan aktif berpartisipasi dalam jaring-jaring ilmiah profesional pembelajaran biologi.

Rajin menghasilkan karya tulis ilmiah

Guru Biologi masa depan diharapkan juga mampu saling memperkaya satu sama lain melalui presentasi pengalaman dan penelitian tindakan kelas yang dilakukannya di dalam jurnal komunikasi antar guru dan di dalam pertemuan-pertemuan ilmiah. Guru-guru biologi kita juga seperti guru-guru Amerika yang dalam seminar nasional pembelajaran bidang ilmunya sudah sangat terbiasa menyajikan karya tulis mereka.

Pengembangan Kecerdasan Berpikir

Kecerdasan berpikir merupakan salah satu kecakapan hidup yang perlu dimiliki dan terus dilatihkan agar orang cekatan dan terampil berpikir, yang banyak diperlukan orang dalam jaman modern atau jaman global ini untuk mengambil keputusan. Kecerdasan berpikir memudahkan orang memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Di samping itu, kecerdasan berpikir juga akan memudahkan orang mempelajari kecakapan hidup lainnya, misalnya kecakapan bersosialisasi, kecakapan akademik, dan kecakapan vokasional.

Guru memiliki kedudukan yang sangat strategis untuk menjadi “agen pembaharu” di dalam masyarakat, karena guru mendidik calon-calon generasi penerus bangsa. Apabila para calon guru Biologi kita

memiliki kecerdasan berpikir yang dapat diajarkannya juga ke anak didik mereka, tentulah lambat laun bangsa kita akan menjadi bangsa yang “cerdas”, yang pada gilirannya akan dapat membangun negara dan bangsa ini dengan lebih baik dan lebih memuaskan orang lain. Dosen juga memiliki “peran strategis” ganda untuk mencerdaskan anak bangsa karena kita menyiapkan para gurunya. Agar berhasil di sekolah, di tempat kerja, atau dalam kehidupan, seseorang perlu memiliki dan mempraktikkan keterampilan berpikir (*thinking skills*) dasar yang dapat dibedakan secara terpisah seperti mengingat, membandingkan, mengklasifikasi, membuat kesimpulan, membuat generalisasi, mengevaluasi, melakukan eksperimen, dan menganalisis. Keterampilan berpikir ini mungkin dapat diajarkan kepada mahasiswa secara langsung. Keterampilan seperti yang disebutkan di atas itu jarang dilakukan secara terpisah-pisah. Umumnya orang tidak secara terpisah melakukan pengamatan, atau membandingkan, atau mensintesis. Biasanya orang menggunakan keterampilan kognitif dalam suatu konteks yang agak luas sebagai respons terhadap suatu stimulus.

Keterampilan kognitif ini terorganisasi dalam bentuk kombinasi suatu urutan tertentu, yang disebut operasi kognitif (*cognitive operations*), seperti pemecahan masalah atau pengambilan keputusan. Jadi operasi kognitif merupakan strategi berpikir yang lebih luas yang digunakan selama waktu tertentu yang memerlukan dan meliputi sekelompok keterampilan kognitif.

Costa dan Kallick (2000) menyebutkan tingkatan yang lebih luas dan lebih kompleks dari kecerdasan berpikir yaitu status berpikir (*states of mind*) yang digambarkannya sebagai penentu performansi dan perkembangan kecerdasan berpikir itu. Status berpikir itu adalah keseimbangan dan besarnya kekuatan dari daya dorong atau keinginan dari dalam yang merupakan sumber energi yang memotivasi dan mengarahkan kemauan

manusia. Status berpikir ini menimbulkan dan mengisi watak (*dispositions*), operasi, dan keterampilan. Contoh-contoh status berpikir ini meliputi antara lain adanya kecenderungan manusia untuk saling mencintai, memberi, memperhatikan dll dalam interaksi antar manusia, keinginan untuk menguasai sesuatu yang dipelajari, adanya rasa ingin tahu yang besar dan keinginan untuk menjelajah sesuatu yang baru, dan adanya kemampuan yang sangat mengagumkan untuk beradaptasi.

Upaya Mempersiapkan Calon Guru Biologi Masa Depan yang Kompeten melalui pembelajaran Biologi

Upaya mempersiapkan calon guru Biologi masa depan seperti yang saya uraikan di depan dalam makalah ini ditekankan pada bagaimana melaksanakannya melalui perkuliahan Biologi. Masa-masa studi mahasiswa calon guru Biologi adalah masa-masa paling peka dalam pembentukan guru Biologi masa depan. Terdapat kecenderungan yang sangat besar bahwa calon guru itu nantinya akan berperilaku seturut teladan para dosennya. Oleh karena itu para dosen yang mempersiapkan guru melalui pembelajaran Biologi itu seyogyanya memberi teladan kepada mereka melalui pengembangan profesi mereka masing-masing. Secara konvensional teladan ini diberikan melalui pelaksanaan Tridharma perguruan tinggi yaitu pendidikan dan pengajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.

PENUTUP

Persiapan peningkatan dan pengembangan kurikulum Biologi, seluruh jajaran dosen di lembaga pendidikan perlu menyepakati bagaimana visi dan misi lembaganya serta bagaimana kriteria kompetensi lulusan yang akan dihasilkannya. Hasil penyempurnaan kurikulum Biologi ini harus dapat diterjemahkan ke seluruh proses belajar mengajar yang saling mendukung tercapainya misi lembaga. Misalnya,

tantangan dinamika pendidikan global untuk guru Biologi pada saat sekarang meliputi empat hal yaitu bagaimana menyiapkan calon guru yang dapat melaksanakan pembelajaran IPA terpadu, pembelajaran Biologi secara bilingual di sekolah bertaraf internasional, menggunakan multimedia dalam pembelajaran Biologi dan menyiapkan diri agar lolos ujian sertifikasi guru. Calon guru Biologi masa depan diharapkan selalu sanggup, mau, dan mampu meningkatkan keprofesionalannya secara terus menerus sesuai dengan tuntutan perkembangan jaman.

Calon guru Biologi masa depan yang dibina hendaknya memiliki karakteristik merupakan pembelajar mandiri (*self-regulated learner*) yang selalu mau belajar sepanjang hayat, literat Sains dan teknologi, menguasai bahasa Inggris, menguasai Penelitian Tindakan Kelas (karena memiliki keterampilan metakognitif yang tinggi, sehingga reflektif), dan rajin menulis karya ilmiah, serta mampu membelajarkan siswanya secara konstruktivistik dan kontekstual. Tambahan yang sangat penting di atas itu semua adalah: memiliki kecerdasan berpikir (*habits of mind*). Dosen Biologi sebagai pembina calon guru harus menjadi teladan dan panutan bagi para calon guru yang dibinanya karena ada kecenderungan mereka akan membelajarkan siswanya kurang lebih sama dengan bagaimana mereka dibelajarkan di LPTK.

Lie (2008) pengembangan profesionalisme guru dan penguasaan metode dan teknik mengajar oleh guru, akhirnya beliau menemukan "kunci keprofesionalan guru". kunci keberhasilan suatu proses pembelajaran adalah penguasaan metode dan teknik mengajar berdasarkan teori, penelitian, dan *best practices* yang sudah terdokumentasi, namun kemudian menemukan hal yang lebih hakiki dari itu, yaitu: "Masing-masing guru seharusnya menggali dirinya sendiri, menemukan identitas dirinya sendiri untuk menyinarkan aura terbaiknya

yang bisa menerangi peserta didiknya dan membekali dirinya untuk menyampaikan bidang pengetahuan/ keterampilan yang diampunya. Penemuan dan kesadaran diri ini kemudian akan menjadi modal bagi guru untuk mempertahankan integritasnya dan menjadi dirinya sendiri secara utuh sesuai dengan harkat kemanusiaannya".

Lie (2008) dalam pidato pengukuhannya adalah adanya proses penyatuan diri guru dengan bidang yang diampu dalam menjalankan profesinya (*The messenger is the message*). Salah satu indikator proses penyatuan diri dengan bidang ini adalah kecintaan terhadap apa yang diajarkan dan keyakinan bahwa apa yang diajarkan akan membawa suatu perubahan dan kebaikan dalam kehidupan peserta didik sebagaimana pengetahuan, keterampilan, dan nilai yang terkandung dalam bidang yang diampu itu sudah membawa kebaikan bagi kehidupan sang guru sendiri. Karena itu, seorang guru yang sadar bahwa ia mengajar "mata pelajaran dan peserta didik", tidak berhenti hanya berperan sebagai "*the messenger who delivers the message*".

Lie (2008), identitas dan integritas seorang guru memungkinkannya untuk menyapa setiap pribadi peserta didik, menyentuh hatinya, dan membebaskannya untuk menemukan guru dalam dirinya sendiri, Lie (2008) mengutip Parker Palmer yang menyebut sebagai "*the teacher within*". Implikasi dari pemahaman ini adalah seorang guru sejati dipanggil untuk membebaskan peserta didiknya bukan hanya dari ketidaktahuan melainkan juga membebaskan peserta didiknya dari ketergantungan kepada sang guru. Seorang guru dipanggil untuk membebaskan peserta didik dari ketidak-sadaran bahwa sebenarnya peserta didik mempunyai gurunya sendiri, yakni yang ada di dalam dirinya sendiri, yang akan terus membimbing dan memimpinnya sepanjang hayat.

DAFTAR PUSTAKA

- Costa, A.L dan Kallick, B. (eds) 2000. *Discovering and Exploring Habits of Mind*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development
- Direktorat Pembinaan SMP, 2007. *Panduan Penyelenggaraan Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional (SBI) untuk Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdiknas, Dirjen Mandikdasmen.
- Lie, Anita. (2008). Guru: Perjalanan dan Panggilan dalam Cuplikan Pidato Pengukuhan Prof. Dr. Anita Lie. *Yubileum Tahun IX (Edisi 96), Maret 2008: 16-17*.
- Samani, Muchlas, dkk. 2006. *Mengenal Sertifikasi Guru di Indonesia*. Surabaya: Penerbit SIC dan Asosiasi Peneliti Pendidikan Indonesia.
- Susilo, H.; Corebima, A.D., Ibrahim, M. 2006. *Pemberdayaan Kemampuan Berpikir Siswa dan Mahasiswa Melalui Pembelajaran Kontekstual dalam Mata Pelajaran atau Mata Kuliah IPA/Biologi*. Laporan Penelitian tidak diterbitkan. Malang: Lemlit UM.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Cetakan ke 2. Jakarta: Balai Pustaka.