

# UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN GURU-GURU KIMIA DALAM MENERAPKAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH MELALUI KEGIATAN MGMP

Sri Haryani, Agung Tri Prasetya, Sri Wardani

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Email: haryanimail@gmail.com

**Abstrak.** Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diselenggarakan dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pengimplementasian dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah utamanya RPP sebagai implementasi KTSP bagi Guru-guru Kimia SMA di kota Semarang. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini meliputi ceramah dan tanya jawab untuk memperkenalkan pembelajaran berbasis masalah, penyuluhan, praktek serta demonstrasi/presentasi hasil diskusi kelompok mengenai pembuatan masalah dan langkah-langkah pembelajarannya. Hasil kegiatan pengabdian ini menunjukkan diperolehnya pengetahuan, wawasan dan keterampilan mengimplementasikan mengenai pembelajaran berbasis masalah. Presentasi hasil diskusi kelompok tentang pembuatan masalah dan langkah-langkah pembelajarannya selanjutnya dapat digunakan untuk menyusun RPP, namun demikian untuk cara mengases masih belum bisa dilakukan pada kegiatan ini.

**Kata kunci:** pembelajaran berbasis masalah, KTSP, kontekstual

## PENDAHULUAN

Guru sebagai pendidik bertanggung jawab mewariskan nilai-nilai dan norma-norma kepada generasi berikutnya. Tanggung jawab guru dapat berupa tanggung jawab moral, tanggung jawab bidang pendidikan, tanggung jawab bidang kemasyarakatan dan tanggung jawab dalam bidang keilmuan (Mulyasa, 2007). Tanggung jawab di bidang pendidikan contohnya guru harus kompeten dalam pengembangan kurikulum dan mengimplementasikannya dalam pembelajaran mulai dari persiapan, pelaksanaan dan penilaian hasil belajar. Pada PP no 19 tahun 2005 tentang standar pendidik dan tenaga kependidikan pasal 28, tenaga

kependidikan harus memiliki kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial. Kompetensi yang paling berkaitan dengan peningkatan kompetensi siswa dalam pembelajaran adalah kompetensi pedagogik yang meliputi kemampuan guru dalam pengelolaan pembelajaran dan kompetensi profesional yang merupakan kemampuan guru dalam penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam. Kompetensi-kompetensi guru kimia secara umum sama dengan kompetensi guru mata pelajaran lain tetapi ada beberapa yang sifatnya khusus. Standar kompetensi guru kimia yang baru bekerja dan yang sudah berpengalaman dapat dikelompokkan menjadi kompetensi didalam *konten IPA*, *hakekat IPA*, *kegiatan inkuiri*, *konteks IPA*, *keterampilan mengajar*,

*kurikulum, konteks sosial, asesmen, lingkungan belajar dan pengembangan profesi* (NSTA, 1998). Guru kimia memerlukan kompetensi khusus sesuai dengan sifat mata pelajarannya, misalnya memahami hakekat pendidikan IPA, dapat mengembangkan inkuiri ilmiah atau inkuiri sains, dapat menggunakan pendekatan keterampilan proses dan melatih sikap ilmiah siswa, menguasai keterampilan praktikum kimia atau kerja laboratorium serta menyusun bahan ajar kimia.

Salah satu kegiatan peningkatan profesi guru adalah kegiatan pelatihan guru melalui Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP). Musyawarah Guru Mata Pelajaran merupakan suatu organisasi profesi guru tempat dimana guru dapat tukar menukar informasi, diskusi tentang kurikulum, proses pembelajaran, teknik mengevaluasi, dan diskusi tentang inovasi pembelajaran yang dapat dikembangkan di sekolah masing-masing. Berbagai kegiatan guru yang dilakukan di MGMP termasuk MGMP Kimia kota Semarang diantaranya adalah mengembangkan silabus, merancang RPP, mengembangkan sistem penilaian, membuat bahan ajar, dan praktek mengajar yang dapat dilakukan dengan *real teaching* maupun *peer teaching*. Kegiatan MGMP umumnya menggunakan dana sendiri yaitu dari sekolah-sekolah peserta, jumlahnya terbatas hanya untuk transport dan konsumsi saja. Prinsip kegiatan di MGMP adalah “*dari guru, oleh guru dan untuk guru*”. Tetapi kalau ada masalah yang tidak dapat dipecahkan, guru dapat pula memperoleh informasi baru dari para pakar pendidikan baik dari perguruan tinggi atau lembaga diklat guru. Didasarkan wawancara dengan beberapa Guru Kimia, pelaksanaan MGMP di Kota Semarang belum memenuhi harapan guru peserta MGMP. Meskipun saat ini sudah ada bantuan untuk kegiatan MGMP, namun masih sebatas untuk kegiatan operasional. Sementara itu untuk kegiatan peningkatan profesional seperti mendatangkan pakar pendidikan masih

belum mencukupi. Pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan kompetensi guru telah banyak dilakukan baik oleh lembaga diklat guru, tetapi hasilnya masih dianggap kurang berhasil.

Salah satu tujuan mata pelajaran kimia dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah memahami konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta saling keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi. Tujuan mata pelajaran Kimia dicapai oleh peserta didik melalui berbagai pendekatan, antara lain pendekatan induktif dalam bentuk proses inkuiri ilmiah pada tataran inkuiri terbuka. Proses inkuiri ilmiah bertujuan menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran kimia menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Depdiknas: 2006). Dalam proses pembelajaran aktif, pembelajaran bukan lagi suatu proses yang standar, tetapi berubah ke dalam bentuk yang disesuaikan, dimana keterampilan pemecahan masalah, berpikir kritis, dan belajar untuk belajar perlu dikembangkan (Akinoglu & Tandagon, 2007). Belajar memecahkan masalah adalah belajar bagaimana caranya belajar.

Pembelajaran kimia di SMA yang berlangsung selama ini, dimulai dengan penjelasan dari guru suatu konsep tertentu, kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab dengan sesekali praktikum dan latihan. Pada kegiatan latihan, guru menugaskan siswa mengerjakan soal-soal yang berada di bagian akhir dari suatu bab tertentu. Soal-soal ini sangat abstrak dan tidak berkaitan dengan kehidupan nyata siswa. Penyelesaian soal-soal utamanya soal yang terkait dengan hitungan seperti stoikiometri, derajat keasaman, dan termokimia selalu menjadi target bagi guru agar siswanya terampil menyelesaikan soal.

Hal yang terjadi dalam proses pembelajaran di kelas adalah guru memberikan berbagai contoh soal dan memberikan soal latihan sebanyak mungkin, apalagi mulai tahun 2008 kimia juga ikut dalam UAN, sehingga guru semakin menjejali latihan soal tanpa memperhatikan bagaimana konsep tersebut diperoleh. Hasil belajar yang diperoleh melalui pembelajaran ini hanya berupa peningkatan pengetahuan, tidak sesuai karakteristik ilmu kimia sebagai proses dan produk. Pembelajaran juga kurang menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah, serta kurang meningkatkan keterampilan berpikir. Pembelajaran seperti ini terbukti gagal, di mana siswa tidak dapat memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari sebagaimana direkomendasikan dalam salah satu tujuan pembelajaran kimia (Chin, C & Chia, L, 2004)

Untuk memenuhi harapan tersebut, jelas bahwa pendekatan pembelajaran yang dilakukan selama ini harus diubah agar siswa mempunyai kesempatan untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan terhadap isu-isu yang berhubungan dengan sains (Gallagher, dkk., 1995). Perubahan paradigma pembelajaran yang perlu dilakukan bukan menyangkut perubahan konten kurikulum, tetapi menyangkut perubahan pedagogi. Siswa perlu diberikan pengalaman belajar autentik dan keterampilan memecahkan masalah. Caranya adalah dengan menghadapkan siswa dengan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Dengan demikian, pembelajaran yang sesuai dengan harapan di atas adalah pembelajaran berbasis masalah. Hal ini disebabkan pada pembelajaran berbasis masalah menggunakan masalah yang autentik, yang berhubungan dengan konteks sosial siswa yang merupakan kehidupan siswa (Newmann dan Wehlage, 1991; dalam Gallagher, dkk., 1995). Pembelajaran ini memungkinkan siswa menjadi seorang yang literasi sains dan

mempunyai sikap ilmiah.

Proses pembelajaran merupakan manifestasi pelaksanaan perangkat pembelajaran, khususnya silabus, RPP, Lembar Kerja Siswa, dan Asesmen. Didasarkan analisis situasi yang telah diuraikan, serta memekankan pada proses pembelajaran maka dirasakan perlunya untuk melakukan kegiatan pengabdian mengenai bagaimana strategi untuk meningkatkan keterampilan Guru kimia dalam mempersiapkan perangkat pembelajaran berbasis masalah melalui kegiatan MGMP. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan seiring dengan implementasi KTSP, dengan harapan untuk mengembangkan inovasi model-model pembelajaran, dan meningkatkan kreativitas guru dengan keterbatasan fasilitas yang dimiliki.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat diselenggarakan dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman dan pengimplementasian dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis masalah sebagai implementasi KTSP bagi Guru-guru Kimia SMA di kota Semarang. Manfaat yang diharapkan dapat dicapai dari kegiatan ini adalah: mengubah pola dan sikap guru dalam mengajar yang semula lebih banyak menjelaskan konten secara teoritis menjadi mengajar dengan mengaitkan konten dan konteks yang ada dalam kehidupan dunia nyata siswa, serta memberi pengalaman kepada guru untuk mengembangkan pembelajaran inovatif yang berorientasi pada pemecahan masalah kontekstual.

## **METODE**

Didasarkan hasil identifikasi masalah yang dihadapi para Guru kimia terutama inovasi model-model pembelajaran seperti pembelajaran berbasis masalah, maka sebagai alternatif untuk pemecahan masalah tersebut adalah memberikan contoh, pelatihan

penyusunan perangkat pembelajaran, dan mempresentasikan hasil penyusunan. Kegiatan tersebut dilakukan secara kelompok sehingga para Guru terlibat dalam diskusi kelompok dengan tim kegiatan sebagai fasilitator. Adapun langkah-langkah yang ditempuh untuk memecahkan masalah adalah sebagai berikut: (1) memberikan informasi terkait pembelajaran berbasis masalah, mulai pengertian, karakteristik, sampai dengan sintak pembelajaran berbasis masalah, (2) memberi contoh beberapa masalah yang bersifat *open ended, ill structure*, dan kontekstual pada materi tertentu, (3) memberikan contoh silabus, RPP, dan skenario pembelajaran pada materi tertentu tentang pembelajaran berbasis masalah, (4) memberikan kesempatan para Guru untuk berdiskusi secara kelompok membuat masalah sesuai materi yang akan diberikan, dan skenario pembelajarannya, dilanjutkan presentasi hasil diskusi, serta (5) meminta tanggapan Guru-guru terhadap model pembelajaran berbasis masalah yang diterapkan

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi guru-guru kimia SMA di lingkungan MGMP Kota Semarang. Setiap sekolah baik negeri maupun swasta diharapkan minimal mewakilkan seorang guru kimianya. Jumlah khalayak sasaran kegiatan sebanyak 30 orang, yang mewakili 146 guru kimia di kota Semarang baik negeri maupun swasta. Jumlah 30 ini didasarkan kelompok-kelompok yang ada dalam MGMP. Dari khalayak sasaran tersebut diharapkan mampu menyebarkan hasil pelatihan kepada guru yang lain.

Agar pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang dilaksanakan pada kegiatan pengabdian ini mencapai hasil sebagaimana yang diharapkan maka perlu dikenalkan mengenai pentingnya melakukan inovasi pembelajaran melalui penerapan model-model pembelajaran yang dalam hal ini ditekankan pada model pembelajaran berbasis masalah,

serta perangkat pembelajarannya terutama langkah-langkah pembelajaran dalam RPP.

Bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu kuliah dan praktek. Pada sesi perkuliahan, tim pengabdian kepada masyarakat memberikan uraian mengenai (1) pembelajaran kontekstual (2) pembelajaran berbasis masalah, (3) assesmen. Selesai Uraian teori, para peserta bersama tim mengembangkan masalah yang akan digunakan sebagai dasar untuk pembelajaran serta langkah-langkah pembelajarannya. Pada sesi kuliah juga diberikan beberapa contoh masalah dan langkah-langkah pembelajarannya, serta contoh RPP berbasis pembelajaran berbasis masalah. Metode yang digunakan pada sesi ini ceramah, dan tanya jawab. Selanjutnya pada sesi praktek, peserta mengembangkan masalah untuk materi tertentu, serta langkah-langkah pembelajarannya. Pada sesi praktek ini dilakukan melalui diskusi dalam kelompok, dan dilanjutkan presentasi hasil diskusi kelompok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Khalayak sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi guru-guru kimia SMA di lingkungan MGMP Kota Semarang. Khalayak sasaran merupakan guru kimia baik negeri maupun swasta dengan pengalaman mengajar yang beragam, sehingga jalannya kegiatan pengabdian ini menjadi lebih hidup karena bisa bertukar pendapat antar mereka.

Jalannya kegiatan pengabdian ini secara garis besarnya mengikuti pola tiga tahap yaitu : Pada tahap pertama dilakukan pemberian wawasan atau pengetahuan dari tim pengabdian kepada masyarakat mengenai pembelajaran berbasis masalah dan perangkat pembelajarannya yang dilakukan dengan metode ceramah diikuti tanya jawab. Tahap

kedua dari kegiatan ini yaitu pelatihan dan praktek cara membuat masalah dan langkah-langkah pembelajarannya. Pada tahap penjelasan materi praktek, maka team pengabdian juga menunjukkan contoh beberapa masalah dan langkah-langkah pembelajaran sesuai sintaks pembelajaran berbasis masalah. Tahap ketiga adalah uji coba dan evaluasi hasil praktek pembuatan masalah pada materi tertentu dan langkah-langkah pembelajarannya. Kegiatan ini dilakukan dengan mempresentasikan hasil yang dibuat secara kelompok. Evaluasi dilakukan terhadap hasil yang dipresentasikan, aktifitas dalam presentasi, serta tanggapan pada saat presentasi kelompok.

Pada umumnya masalah yang dirumuskan sudah kontekstual, namun demikian masih bersifat *problem solving* belum *problem based learning*. Selanjutnya kami tekankan lagi bahwa menurut Gallagher *et al* (1995) ada tiga karakteristik pembelajaran berbasis masalah, yaitu: a) pembelajaran dimulai dengan masalah, b) menggunakan masalah *ill-structured*, dan c) menggunakan pelatih metakognisi. Masalah yang diterapkan dalam pembelajaran berbasis masalah adalah masalah-masalah tidak terstruktur (*ill-structured*), terbuka (*open-ended*), atau ambigu (*ambiguous*) (Fogarty, 1997). Masalah-masalah realistik yang kurang terstruktur (*ill-structured problems*) berbeda dari masalah-masalah yang terstruktur dengan baik (*well-structured problems*) yang kebanyakan ditemukan dalam buku-buku teks dalam beberapa hal (Savoie & Hughes, 1994). Setelah penjelasan selanjutnya pada presentasi kelompok-kelompok akhir para peserta sudah bisa memberikan penilaian atau memberikan komentar terhadap hasil kelompok lain dengan baik.

Para Guru memberikan tanggapan bahwa model pembelajaran ini menarik untuk diterapkan, namun sulit mengatur waktu, dan masih belum yakin akan berhasil. Tim kegiatan memberikan solusi dengan mengimplementasikan model pembelajaran ini

satu kali dalam satu semester dengan memilih materi yang sesuai sehingga bisa sebagian bisa dilakukan di luar kelas, misalnya pembuatan produk atau mempelajari fenomena alam.

Dengan memperhatikan tahapan jalannya pemberian materi dan pelatihan membuat masalah dan langkah-langkah pembelajarannya pada khalayak sasaran, maka diperoleh hasil luaran (*outcome*) sebagai berikut (a) para khalayak sasaran telah mengenal model pembelajaran berbasis masalah dan perangkat pembelajarannya dalam hal ini RPP, serta mampu mempersiapkan RPP untuk pembelajaran berbasis masalah (b) kesadaran pentingnya mengaktifkan siswa melalui model pembelajaran yang inovatif, (c) belum terbiasa membuat asesmen yang bersifat proses (seperti asesmen kinerja), masih memntingkan produk dalam aspek kognitif. Selanjutnya kami tim pengabdian memberikan sekilas wawasan tentang asesmen kinerja. Asesmen kinerja/*Performance assessment* merupakan asesmen yang melibatkan siswa dalam aktivitas yang memerlukan demonstrasi keterampilan-keterampilan tertentu dan atau menciptakan produk yang spesifik, sehingga metodologi *performance assessment* memungkinkan kita untuk menilai dampak pendidikan yang kompleks yang tidak dapat diungkapkan melalui tes kertas dan pensil. Metodologi *performance assessment*, memungkinkan kita mengamati performans siswa atau menguji produk yang diciptakan, dan menilai tingkat kemahiran yang ditunjukkan. Seperti halnya pada asesmen esay, pengamatan yang dilakukan digunakan untuk membuat penilaian subyektif tentang tingkat pencapaian kemampuan (dalam rentang paling rendah sampai paling tinggi). Evaluasi tersebut didasarkan pada perbandingan kinerja siswa dengan standar terbaik yang ditentukan lebih dahulu (Arends, 2001; Slavin, 2000; dan Stiggins, 1994)

Hasil pemantauan selama proses pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat

ini menunjukkan antusias para khalayak sasaran dari para Guru Kimia, mulai aktif bertanya pada saat pemberian materi, kegiatan pelatihan, dan presentasi hasil kegiatan yang dilakukan secara kelompok. Ditinjau dari kehadiran, cukup antusias karena dari 30 yang diundang hadir sebanyak 26 orang. Mereka berharap kegiatan ini bisa dilanjutkan, dengan mempraktekkan pembuatan perangkat pembelajaran lain seperti terutama asesmen selama proses pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil kegiatan diperoleh kesimpulan (a) para khalayak sasaran telah memperoleh pengetahuan tentang model pembelajaran berbasis masalah, (b) mengembangkan RPP untuk model pembelajaran berbasis masalah Hasil evaluasi terhadap produk hasil kegiatan ini yaitu hasil diskusi kelompok dalam membuat masalah untuk materi kimia tertentu dan langkah-langkah pembelajarannya

### Saran

Respon peserta terhadap kegiatan pelatihan pengabdian ini sangat baik dan menarik untuk diimplementasikan, namun untuk menerapkan mereka masih kesulitan mengatur jadwal. Berdasarkan hal tersebut, maka disarankan untuk menerapkan pembelajaran berbasis masalah dalam satu semester sekali sebagai tugas proyek dengan memilih materi yang sesuai sehingga bisa sebagian bisa dilakukan di luar kelas maupun di laboratorium. Terkait cara mengakses para Guru sangat membutuhkan, oleh sebab itu perlunya kegiatan tindak lanjut yang berkaitan asesmen serta RPPnya.

## DAFTAR PUSTAKA

Akınogılu, O dan Ozkardes Tandogan. 2007.

Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning *Journal of Science Teaching*

Arends, Richard I. 2001. *Learning To Teach*. Fifth Edition. Singapore: McGraw-Hill Book Co.

Barrows. H. S., 1996. Problem-Based Learning in Medicine Beyond: A Brief Overview, *New Direction for Teaching and Learning*, 68: 3-12.

Chin, C & Chia, L. 2004. Implementing Project Work in Biology through Problem Based Learning. *J. of Biology Education*. 38(2), 69-75. <http://lob.org/pdf>

Depdiknas. 2006. *Kompetensi Dasar Mata Pelajaran Kimia untuk SMA dan MA*. Puskur Balitbang: Jakarta.

Depdiknas. 2006. *Standar Isi*. Badan Standar Nasional Indonesia.

Fogarty, R. 1997. *Problem-Based Learning and Multiple Intelligences Classroom*. Melbourne: Hawker Brownlow Education. Gallagher, S., Stepien, W. J., Sher, B. T. dan Workman, D. 1995. Implementing Problem-Based Learning in Science Classrooms, *School Science and Mathematics*, 95(3): 136-146.

Ibrahim, M. dan Nur, M. 2004. *Pengajaran Berbasis Masalah*, Surabaya: University Press.

Jhonson, E. B.. 2001. *Contextual Teaching and Learning*, California: Corwin Press.

Kolmos, A., Kuru, S., Hansen, H., Eskil, T., L., Fink, F., de Graaff, E., Wolff, J. U., & Soyulu, A. (2008). *Problem-based Learning*. [Online]. Tersedia: <http://www>. [4 Februari 2008].

Mulyasa ( 2007). *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*, Bandung, Rosda

National Research Council (2000). *Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching*

- and Learning*. [Online]. Tersedia: [http://books.nap.edu/html/inquiry\\_addendum/notice.html](http://books.nap.edu/html/inquiry_addendum/notice.html). [9 Oktober 2001].
- National Science Teachers Association (1998). *Standard for Science Teacher Preparation*.
- Rosyidah, F. 2005. Pengembangan KBK Melalui Strategi Pembelajaran Kontekstual. Tersedia pada <http://www.artikel.us/art05-96.html>. Diakses tanggal 3 Juli 2007.**
- Samford .edu. 2003. Problem Based Learning. [online]. Tersedia <http://www.samford.edu/pbl/> Diakses April 2007
- Savery, J. R. & Duffy, T., M. 1991. "Problem-Based Learning: An Instructional Model and Its Constructivist Framework." *Constructivist Learning Environments*. 135-148.
- Savoi, J. M. & Hughes, A. S., 1994. "Problem-Based Learning As Classroom Solution." *Educational Leadership*. Nopember. 54-57.
- Slavin, Robert E. (2000). *Educational Psychology: Theory and Practice*. Sixth Edition. Boston: Allyn and Bacon.
- Stiggin, Richard G. (1994). *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: McMillan College Pub. Co.