

PROGRAM PENGEMBANGAN PROFESIONALITAS PENDIDIK KIMIA (P4K) DI MADRASAH ALIYAH

Iceng Hidayat

Dosen Program Studi Pendidikan Kimia UNSRI

Abstrak: Program Pengembangan Profesionalitas Pendidik Kimia (P4K) diimplementasikan di MA se Kota Palembang dengan melibatkan kemitraan antara empat orang dosen dan sebelas orang guru kimia madrasah aliyah. Workshop diberikan untuk memberikan pengayaan konten dan pedagogi kepada guru. RPP yang dikembangkan kemudian diimplementasikan pada *peer teaching* dan *open lesson* dengan berdasarkan atas rancang, rembuk, riset, refleksi, dan revisi. Temuan penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa P4K efektif diterapkan di madrasah dari segi aplikasi pembelajaran dan meningkatkan rasa percaya diri guru, tetapi kurang efektif dari segi pengayaan teori tentang konten, pedagogi, maupun *pedagogical content knowledge* (PCK). P4K memudahkan guru dalam mengatasi kesulitan pembelajaran; dan mempelajari berbagai sumber informasi. Disarankan bahwa P4K perlu diadakan secara berkelanjutan melalui MGMP dan penelitian lebih lanjut perlu dilakukan terutama terkait dengan dampak dari P4K terhadap peningkatan prestasi siswa.

Abstract: This research and development aimed at developing a partnership among chemistry educators. The Chemistry Teachers Professional Development Program (P4K) was implemented in MA in the City of Palembang involving 4 lecturers and eleven chemistry teachers. P4K was implemented in madrasah through (1) the enrichment of content and pedagogy workshop; (2) RPP development on the basis 5R; and 3) peer teaching and open lesson. It was found that P4K has characteristics: (1) 5R based; (2) the MGMP and lecturer collaboration in *colearning/coteaching*; (3) *peer teaching* and *open lesson*; and (4) contextual and teacher based. P4K is effective in term of the learning application, however, ineffective in making effort to enrich teachers with theoretical knowledge related to the content, pedagogy, and *pedagogical content knowledge* (PCK). The strength of P4K are (1) helping teacher to cope with learning difficulty, to make learning easier, and to learn from many different resources. The result of the research recommended that in order to strengthen the P4K implementation are (1) the P4K needs to be conducted continuously in the MGMP and (2) further study related to the impact of P4K on the students' achievement.

PENDAHULUAN

Guru harus profesional. Guru adalah ujung tombak kegiatan belajar mengajar di kelas. *Human Development Index* (UNDP, 2010) menyimpulkan bahwa mutu sumber daya manusia Indonesia masih sangat rendah, yaitu ada pada urutan ke 108 dari 180 negara. Hasil studi internasional TIMSS 2007 tentang sains Indonesia di urutan ke 35 dari 48 negara (González, 2009). Semua hasil ini menunjukkan betapa perlunya peningkatan kualitas guru demi peningkatan prestasi belajar siswa.

Program reformasi pendidikan berkelanjutan dan kolaboratif antara guru sekolah/madrasah dan mitra dosen LPTK, yang lebih dikenal sebagai Program Kemitraan (Direktorat Ketenagaan, 2006) dapat menghadapi tantangan peningkatan kualitas pembelajaran, termasuk pembelajaran kimia. Penelitian terkait program kemitraan terhadap hubungan dan kinerja dosen dan guru yang terjadi pada proses pembelajaran, terutama pembelajaran kimia di madrasah sangat kurang. Dipilihnya madrasah di sini sangat penting, karena pada umumnya guru madrasah yang memfasilitasi pembelajaran kimia berlatar belakang pendidikan IPA. Pembelajaran kimia di madrasah harus mengakomodasi tuntutan kurikulum baru yang berlaku di sekolah umum. Pembinaan guru madrasah jelas sangat diperlukan. Pada konteks inilah, kemitraan dosen LPTK-guru madrasah diharapkan mampu menghadapi tantangan ini.

Masalah utama yang diajukan pada penelitian ini adalah “bagaimanakah Program Pengembangan Profesionalitas Pendidik Kimia (P4K) dapat meningkatkan kualitas guru kimia madrasah?”, yang diuraikan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi program P4K tersebut di Madrasah Aliyah (MA)?
2. Bagaimanakah efektivitas program tersebut dalam mencapai tujuannya?
3. Bagaimanakah dampak program berdasarkan persepsi guru dan dosen kimia terhadap kemitraan yang disusun?
4. Apakah keunggulan dan keterbatasan program kemitraan (P4K) yang dikembangkan?

Manfaat penelitian dan pengembangan P4K ini secara praktis adalah untuk:

1. dosen dan guru dalam pengembangan keterampilan belajar dan mengajar langsung di sekolah dan di kelas secara lebih terkendali, dan menciptakan kondisi lingkungan belajar yang penuh kekerabatan dan keakraban, baik dengan sesama guru maupun dengan siswa,
2. guru dalam meningkatkan keterampilan pembuatan RPP, mengevaluasi pembelajaran, dan proposal penelitian tindakan, mengobservasi, dan menerima serta mengungkapkan pendapat,
3. menciptakan kolegialitas yang harmonis antara dosen dan guru.

Penelitian dan pengembangan (R&D) model Gall et al. (2003) dilakukan melalui beberapa fase studi, dicampurkan dengan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif eksploratif. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan implementasi program kemitraan dan memberikan rekomendasi kepada semua mitra yang tertarik dengan upaya ini, seperti LPTK, Diknas, Depag., Madrasah, dosen dan guru. Subyek penelitian ini adalah empat dosen kimia sukarela dari satu LPTK Negeri di Sumatra Selatan dan sebelas guru kimia dari Madrasah Aliyah (MGMP Kimia) di wilayah Kota Palembang.

Instrumen penelitian terdiri dari kuesioner, pedoman observasi, pedoman wawancara, dan angket evaluasi dampak implementasi program. Penilaian RPP, *peer teaching* dan *open lesson* pada proses implementasi program digunakan instrumen yang sudah ada dan dikembangkan untuk penilaian portofolio Sertifikasi Guru Dalam Jabatan (Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, 2008). Dampak kemitraan pada apa yang diajarkan (konten kimia), bagaimana mengajarkannya (pedagogi), dan bagaimana pembelajaran diases, semuanya terwakili dan ada dalam kuesioner. Pengembangan profesionalitas adalah kegiatan-kegiatan peningkatan kualitas diri guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia di kelas.

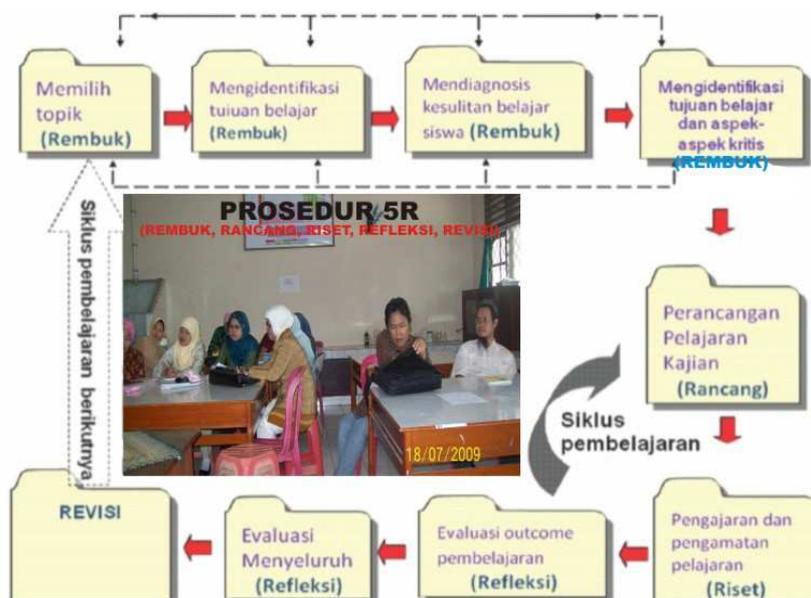
Data yang diperoleh pada penelitian dan pengembangan terdiri atas data kualitatif dan kuantitatif baik untuk dosen maupun guru. Data kualitatif berupa 1) persepsi guru tentang pembelajaran kimia; 2) keunggulan-keunggulan dan kendala dalam pembelajaran kimia; dan 3) tanggapan guru dan dosen terhadap P4K. Data kuantitatif berupa skor tes penguasaan konsep-konsep dasar kimia. Data dianalisis secara kuantitatif deskriptif dengan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 17.0. Penafsiran hubungan antar faktor-faktor yang mengendalikan tiap-tiap persepsi tentang proses perancangan pembelajaran kimia dianalisis secara kualitatif.

PEMBAHASAN

Pembelajaran kimia di madrasah sejauh ini lebih bersifat seadanya. Kendala pembelajaran kimia di madrasah bukan hanya terkait kurikulum, tetapi juga pada sarana prasarana pendukung yang sangat minim. Selain itu hampir seluruh madrasah dikelola swasta dan hanya tiga dari tujuhbelas Madrasah Aliyah di Kota Palembang berstatus negeri. Sumber belajar di kelas, umumnya adalah satu buku pegangan beserta LKSnya. Kebanyakan guru mengajar dengan menggunakan metode diskusi, tanya jawab, dan informasi (ceramah) dalam pembelajaran.

Musyawarah guru mata pelajaran kimia di madrasah belum ada. Kegiatan MGMP berbasis proyek dan bergantung pada anggaran pusat ada, tetapi berjalan hanya setahun sekali. Kegiatan MGMP semestinya oleh guru, tetapi di Palembang diadakan oleh Kantor Wilayah Departemen Agama, sebagai proyek seperti penataran dan atau lokakarya. Guru-guru hanya diundang dan atau ditunjuk untuk mengikuti kegiatan MGMP ini.

P4K merupakan program pengembangan profesionalitas guru untuk inovasi pembelajaran kimia di madrasah yang berbasis guru dan konteks. Rancangan P4K dapat dilihat seperti pada Gambar dengan karakteristik sebagai berikut.



Seperti dapat diperhatikan pada Gambar, kegiatan P4K terdiri dari urutan-urutan kegiatan sebagai berikut:

- 1) **Rembuk**, yaitu suatu proses negosiasi tentang tujuan umum pembelajaran kimia di madrasah dan aspek-aspek kritis (Firman, 2007), identifikasi kesulitan belajar siswa, yang dilanjutkan dengan pemilihan topik kimia yang akan dikembangkan. Pada proses rembuk ini terbangun suatu konsensus bersama, sehingga mengurangi hambatan perbedaan persepsi. Baru kemudian kegiatan.
- 2) **Rancang**, yaitu pengembangan RPP untuk topik terpilih, yang akan diajarkan pada ‘*open lesson*’ oleh guru sukarela. Langkah ini yang membedakan dengan apa yang dilakukan pada kegiatan tahap *plan* pada *Lesson Study*.
- 3) **Riset** terkait dengan implementasi RPP di kelas pada ‘*open lesson*’. Riset yang dilakukan merupakan penelitian ‘tindakan kelas mini’, sesuai dengan perspektif masing-masing guru. Proses pada langkah ini cukup lama, karena setelah RPP terbentuk, dilakukan persiapan yang diikuti dengan ‘*peer teaching*’. Setelah ‘*peer teaching*’, dilakukan perbaikan. ‘*Open lesson*’ dilaksanakan oleh guru sukarela di sekolah berbeda, bukan tempat mengajar asalnya. Hal ini dilaksanakan untuk meningkatkan kepercayaan diri dan menunjukkan bahwa mereka bisa mengajar di manapun sesuai RPP.
- 4) **Refleksi**, yaitu membicarakan apa yang telah terjadi dan kemudian perbaikan apa yang diperlukan sesuai dengan perspektif masing-masing guru yang mengobservasi.
- 5) **Revisi** RPP jika memang diperlukan, yang merupakan langkah terakhir putaran, yang menjadi landasan putaran berikutnya.

Ausubel (1978) menyatakan dengan tegas bahwa “*the most important single factor influencing learning is what the learner already knows*”. Teori belajar konstruktivis menekankan bahwa pengalaman dan pengetahuan yang sudah ada pada pikiran seseorang amat mempengaruhi pembelajarannya. Pemahaman awal guru tentang konsep-konsep kimia sangat penting untuk keefektifan pengembangan profesionalitas ini.

Penentuan pengetahuan kimia guru diuji dengan tes yang dikembangkan dari soal-soal kimia yang biasa diberikan pada mata kuliah kimia dasar di LPTK. Semuanya terdapat limabelas soal, duabelas soal dalam bentuk pilihan berganda dan 3 soal dalam bentuk isian singkat. Jawaban guru untuk tiap-tiap soal pada saat sebelum kemitraan (*pretes*) dan setelahnya (*postes*) dirangkumkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Guru Menjawab Benar Terhadap Tiap Soal Kimia

No. Soal	Definisi Konsep	Σ Jawaban	
		Pretes	Postes
1.	Sifat atom: kekekalan massa.	7	4
2.	Materi disusun oleh atom-atom dan molekul-molekul mikroskopik; teori kinetik gas dan cairan; dan perubahan fase	5	10
3.	Materi disusun oleh atom-atom dan molekul-molekul mikroskopik; teori kinetik gas dan cairan; dan perubahan fase	9	11
4.	Materi disusun oleh atom-atom dan molekul-molekul mikroskopik dan teori kinetik larutan	11	10
5.	Teori kinetik larutan dan kekekalan atom	0	8
6.	Larutan jenuh; konsentrasi larutan; dan perubahan fase	4	9
7.	Reaksi senyawa organik	1	0
8.	Energi bebas	6	10
9.	Reaksi	7	0
10.	Struktur molekul senyawa organik	8	2
11.	Struktur isomer	11	9
12.	Gugus fungsi	11	10
13.	Persamaan reaksi kimia	7	11
14.	Laju reaksi	3	5
15.	Mekanisme reaksi	2	3

Hasil rekap yang menjawab soal-soal pretes dan postes tidak menunjukkan peningkatan yang terpola. Guru yang menjawab beberapa soal-soal pretes dengan benar ternyata jumlahnya lebih banyak dari pada yang menjawab benar untuk postesnya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam menjawab soal-soal pretes, guru lebih mengandalkan pada menjawabnya dengan perkiraan secara acak, sedangkan saat menjawab postes mereka menjawab dengan lebih hati-hati berdasarkan pada hasil belajar.

Skor tes awal dan akhir hasil pretes dan postes, serta reratanya dirangkumkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Pretes dan Postes Kemampuan Kimia Guru

Guru	Skor Pretes	Skor Postes
1.	9	12
2.	8	9
3.	8	9
4.	8	9
5.	8	8
6.	7	9
7.	8	7
8.	13	10
9.	10	9
10.	6	11
11.	7	11
Rerata	8,36	9,45

Uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) menunjukkan bahwa skor pretes dan skor postes tidak terdistribusi normal. Jumlah guru sebelas orang tetap sama maka uji homogenitas tidak diperlukan. Uji beda dilakukan dengan menggunakan statistik nonparametrik *Wilcoxon signed-rank*. Hasil uji beda probabilitas *two-tailed* $Z = -1,45$ untuk distribusi normal baku adalah 0,15. Jadi beda antara dua rerata skor tes akhir dan awal kemampuan kimia adalah $0,15 > 0,05$. Hasil ini tidak signifikan pada tingkatan $\alpha = 5\%$.

Hasil uji beda tidak signifikan bukan berarti bahwa P4K tidak berdampak positif terhadap kemampuan guru. Hasil tidak signifikan secara statistik dapat dimaknai bahwa data kurang atau

sedikit memberikan bukti bahwa yang kenyataannya terjadi tidak ada perubahan sama sekali. Secara statistik sulit sekali membuktikan antara sama sekali tidak ada perubahan atau terjadi perubahan yang sangat kecil sekali. Hal ini karena probabilitas yang digunakan adalah dengan kekuatan 95%, yang berarti hanya lima dari seratus orang tidak berubah sesuai dengan perlakuan yang diberikan melalui P4K. Selain dari kekuatan probabilitas, partisipan guru yang terlibat hanya sebelas orang sehingga data kurang tersebar, yang menyebabkan terjadi deviasi yang besar secara statistik.

Guru MA yang mengajar kimia kebanyakan berlatar belakang pendidikan sarjana IAIN, lulusan Fakultas Tarbiyah Jurusan Pendidikan IPA dengan kemampuan konten kimia dan PCK kurang. Penelitian ini difokuskan pada peningkatan kemampuan guru-guru kimia tersebut, yang dimulai dengan pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berkolaborasi dengan dosen. Kemudian RPP tersebut diujicobakan dalam *peer teaching*. Penilaian kegiatan ini berfokus pada penampilan guru, karena yang berperan sebagai siswa adalah guru-guru. RPP awal dan penampilan gurunya dinilai oleh dosen-dosen. Setelah diskusi dan RPP direvisi, kemudian diterapkan pada *open lesson*. Penilaian kembali dilakukan oleh empat orang dosen, dan teman sejawat guru. Format penilaian untuk dosen memiliki skor satu sampai lima dan untuk guru hanya memilih ya atau tidak untuk aspek-aspek yang terobservasi.

RPP diuji-cobakan pada *peer teaching* terlebih dahulu dihadapan teman sejawat sebelum diterapkan pada *open lesson* di kelas yang sebenarnya. RPP yang diterapkan pada *peer teaching* dan *open lesson* merupakan hasil pengembangan yang berkelanjutan, sehingga dapat diperbandingkan. Demikian penilaian yang dilakukan terhadap penampilan guru pada *peer teaching* dan *open lesson* difokuskan pada tindakan guru. Pada Tabel 3 ditunjukkan perbedaan skor RPP sebelum kemitraan, untuk *peer teaching*, dan setelah perbaikan lagi untuk *open lesson*, dan pada Tabel 4 skor penampilannya.

Tabel 3. Skor RPP

No.	Dosen	Guru	Skor RPP	
			<i>Peer teaching</i>	<i>Open lesson</i>
1.	A	1	3,38	4,13
2.	A	2	3,75	4,13
3.	A	3	2,63	3,38
4.	B	1	3,75	4,25
5.	B	2	4,00	4,50
6.	B	3	3,00	3,50
7.	C	1	4,00	4,38
8.	C	2	3,50	4,25
9.	C	3	2,88	3,50
10.	D	1	3,88	4,25
11.	D	2	3,38	4,00
12.	D	3	2,50	3,00
Rerata			3,39	3,96

Keterangan:

RPP: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) menunjukkan bahwa skor rerata tes awal terdistribusi normal dan tes akhir tidak. Uji beda *Wilcoxon signed-rank* dengan probabilitas *two-tailed* $Z = -3,08$ untuk distribusi normal baku adalah 0,002. Jadi beda antara dua rerata skor tes akhir dan awal RPP adalah $0,002 < 0,05$ (α). Hasil ini **signifikan** pada tingkatan $\alpha = 5\%$.

Tabel 4. Skor Penampilan

No.	Dosen	Guru	Skor Penampilan	
			<i>Peer teaching</i>	<i>Open lesson</i>
1.	A	1	3,67	3,92
2.	A	2	3,79	4,00
3.	A	3	3,38	3,63
4.	B	1	3,50	3,88
5.	B	2	3,75	4,00
6.	B	3	3,25	3,63
7.	C	1	3,42	4,00
8.	C	2	3,92	4,13
9.	C	3	3,33	3,79
10.	D	1	3,63	4,04
11.	D	2	3,88	4,00
12.	D	3	3,38	3,92
Rerata			3,57	3,91

Keterangan:**RPP: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

Hasil uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) untuk penampilan menunjukkan bahwa skor rerata tes awal terdistribusi normal dan tes akhir tidak, dan hasil uji beda *Wilcoxon signed-rank*, probabilitas *two-tailed Z* = -3,07 untuk distribusi normal baku adalah 0,002. Jadi beda antara dua rerata skor tes akhir dan awal penampilan adalah $0,002 < 0,05$ (α). Hasil ini **signifikan** pada tingkatan $\alpha=5\%$.

Triangulasi yang dilakukan dengan menggunakan data hasil penilaian empat orang dosen langsung terhadap RPP dan penampilan baik *peer teaching* maupun *open lesson* membuktikan terjadinya perubahan pada kemampuan perencanaan dan implementasi RPP (perhatikan Tabel 3 dan Tabel 4). Hasil uji beda ke duanya secara statistik **signifikan** ($p=0,002$).

Guru MA baru terlibat dalam kegiatan kemitraan melalui MGMP ini, dan diperlukan cukup waktu untuk meningkatkan profesionalitas mereka. Pada kegiatan *peer teaching* dan *open lesson*, walau mereka mengklaim telah mengasimilasikan gagasan dan praktik sesuai dengan yang baru dipelajari, perubahan yang terjadi adalah karena guru hanya mengadopsi “inappropriate assimilation” (Henderson & Dancy, 2005).

Program berbasis MGMP antar guru kimia MA dengan dosen. Pada saat kegiatan 5R masing-masing guru mengungkapkan gagasan beragam yang dapat menyebabkan terjadinya konflik kognitif. Keberadaan dosen sebagai seseorang yang lebih kapabel dapat berbagi relasi keunggulan dan mensejajarkannya dengan guru untuk memfasilitasi interaksi. Dosen menyediakan informasi untuk meningkatkan pengetahuan guru dan *ZPD scaffolding* untuk memperluas area kognitif guru. Dosen berkolaborasi dengan guru belajar membahas konten.

Tiap partisipan sebagai agensi personal adalah kendali pembelajar yang mengawali kegiatan dan mengendalikan tugas-tugas pembelajaran, serta merespon terhadap arah dan/atau permintaan pembelajar. Model *peer* ini menjadi ajang penyebaran dan pertukaran pengetahuan dan keterampilan, serta berfungsi sebagai agensi proxy yang berperan sebagai pemodelan sosial.

Kemitraan yang bersifat kolaboratif ini pada akhirnya juga berfungsi sebagai agensi kolektif. Berkumpulnya semua kolaborator dengan perspektif yang beragam, kemudian saling berbagi dan belajar pengetahuan, serta keterampilan terkait. Pengembangan RPP dan pengimplementasiannya bersepakat dan menghasilkan RPP berbasis *commont knowledge*. Semua ini terjadi dalam lingkungan sosial yang dinamik. Program ini dikembangkan berdasarkan teori Bandura (2001, 2002).

Analisis data kuesioner dampak P4K yaitu penilaian partisipan terhadap P4K, terutama terkait relevansi dan kualitas program, dan kualitas pembelajaran (workshop) guru-guru dan dosen merasa sangat puas. P4K sangat sesuai dengan harapan mereka mengikuti kegiatan ini, yaitu meningkatkan kualitas menjadi guru profesional dengan menambah wawasan, pengetahuan, dan keterampilan. Selain itu kolaborasi antar dosen dan guru, serta antar guru itu sendiri menunjukkan terjadinya suatu kekerabatan cukup kental. Hal ini sesuai dengan tipologi kemitraan belajar sekolah-LPTK dengan hakekat partisipasi dalam kemitraan (Callahan & Martin, 2007). Guru dan

dosen se Kota Palembang berkumpul dan berinteraksi dalam konteks budaya MGMP Kimia MA. Keterlibatan seluruh partisipan dalam kemitraan membentuk kegiatan belajar secara periodik dan berkesinambungan. Semua partisipan belajar melakukan suatu tindakan yang mempromosikan belajar dan refleksi sekaligus, sehingga mampu membuat keputusan bersama dalam bentuk RPP. Akhirnya terjadilah suatu perubahan adaptif dan transformatif, dimana guru dan dosen berkolaborasi saling bertukar pengetahuan dan pengalaman dalam MGMP, yang lama kelamaan dapat membentuk *community of practice* (Robertson, 2007).

Dampak P4K terhadap kemampuan materi kimia (Tabel 1) secara statistik tidak signifikan. Hasil terkait kemampuan guru tentang pengembangan profesionalitas guru menunjukkan hasil secara statistik signifikan. Hal ini karena pengimplementasian P4K baru satu putaran, sehingga dampak langsung belum begitu tampak dan berarti.

P4K ini usianya masih muda bahkan baru lahir dan masih jauh dari sempurna. Walau begitu telah mendapatkan dukungan dan komentar-komentar positif, yang disertai dengan umpan balik, usulan-usulan dan saran-saran perbaikan untuk ke depannya. Selain itu guru-guru mengharapkan program kemitraan ini terus berlanjut untuk mendukung MGMP sebagai wahana pengembangan profesionalitas guru alternatif tetap berlangsung secara berkelanjutan.

Setelah memperhatikan hasil P4K pada MGMP sejauh ini, disadari bahwa pengembangan profesionalitas guru secara berkelompok (*cluster*) antar guru-guru serumpun dari sekolah lokal akan lebih mendukung dalam pengembangan kualitas guru (Leu, 2004). Hal ini telah terbukti bahwa kegiatan ini lebih praktis dan partisipatori sifatnya. Pada implementasi P4K jelas sekali bahwa kegiatan guru adalah merancang pembelajaran dan melaksanakan tindakan perencanaan, dan ini adalah strategi pengembangan profesionalitas yang berbasis konteks (Stolk, et al., 2009). Bahkan pengembangan dan rencana pelajaran yang diimplementasikan merupakan suatu cara pengembangan profesionalitas guru (O'Donnell and Taylor, 2007).

P4K mengikuti prosedur 5R, yaitu diawali dengan **rembukan** antar guru dan dosen, hal ini penting sekali sebab guru harus disiapkan menjadi sosok profesional yang berdaya. Agar terjadi perubahan di kelas dalam pembelajaran, guru harus terlibat dalam proses penyusunan kurikulum sehingga bukan hanya sebagai pengguna, sesuai dengan tuntunan garis besar program pengajaran (Clandinin and Connelly, 1992). Pada tahap **rancang** setelah terjadi rembukan, guru benar-benar harus memiliki dasar pengetahuan yang lebih dikenal dengan *pedagogical content knowledge* (PCK) (Shulman, 1986, 1987), yang pada kesempatan ini didukung dengan terlibatnya dosen, yang mampu berbagi informasi terkait hal ini.

Pada saat pembuatan RPP guru berkolaborasi dengan dosen, tidak hanya menuliskan komponen-komponen RPP secara terstruktur, tetapi guru juga melakukan **riset**. Riset yang dilakukan adalah dalam bentuk kegiatan persiapan dan pengimplementasian RPP. Sebagai contoh, guru harus melakukan studi literatur yang mendukung kegiatan siswa pada PBL. Setelah itu memilih bahan apa yang cocok (memilih minuman serbuk dalam kemasan untuk demonstrasi) dan melaksanakan uji coba seberapa banyak bahan yang diperlukan. Guru memilih salah satu bahan dalam bentuk padat (misal vitamin C dalam kemasan silinder) untuk kegiatan siswa. Guru aktif dalam kegiatan yang termasuk riset ini, namun cukup disayangkan, oleh karena kendala waktu dan kemampuan, riset ini tidak sampai ke penelitian tindakan kelas seperti yang diharapkan.

Guru biasanya sangat kebal pada perubahan, melalui P4K paling tidak guru menjadi reflektif. Guru mampu mendeteksi kekurangan dan kelebihan pada pembelajaran, sehingga membuat mereka berpendapat bahwa sekecil apapun perubahan itu jelas terjadi. Perubahan ini merupakan perbaikan dan peningkatan pembelajaran (revisi), sehingga memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar bermakna.

Pendidikan di Indonesia berbasis kompetensi dan standar, kurikulum pun masih bersifat nasional, dan pengembangan profesionalitas guru diselenggarakan oleh pemerintah sesuai dengan paradigma *the effective teacher*. P4K difokuskan pada guru agar mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar, oleh karena itu guru harus membuat siswa terlibat secara aktif pada pengembangan potensinya, dan peran guru bukan lagi “yang digugu dan ditiru” tetapi sebagai fasilitator. P4K dapat menjadi kerangkakerja untuk program pengembangan profesionalitas alternatif, yang memberdayakan guru untuk mengembangkan pendidikan kimia berbasis konteks (Stolk, et al., 2009) menuju guru profesional dan kompeten. P4K mencoba mengadaptasi paradigma *the transformatif teacher* (Sachs, 2003) dengan menjadikan guru sebagai agen

perubahan dan *the enquiring teacher* (Stenhouse, 1975), guru yang mampu melakukan penelitian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dalam komunitas belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh dapat disimpulkan sebagai berikut.

- 1) Implementasi P4K di madrasah:
 - a) Pengayaan konten dan pedagogi melalui workshop; b) Pengembangan RPP dan perevisiannya berdasarkan atas rancang, rembuk, riset, refleksi, dan revisi (5R), dan c) Pelaksanaan *peer teaching* dan *open lesson*.
- 2) P4K efektif diterapkan di madrasah dari segi aplikasi pembelajaran dan meningkatkan rasa percaya diri guru, tetapi kurang efektif dari segi pengayaan teori tentang konten, pedagogi, maupun *pedagogical content knowledge* (PCK).
- 4) Tanggapan guru-guru terhadap P4K sangat positif, yaitu dapat: a) memberikan pengetahuan dan keterampilan baru terkait pembelajaran kimia; b) menumbuhkan minat dan percaya diri guru untuk mengembangkan pembelajaran siswa aktif; dan c) memberikan motivasi untuk melakukan inovasi dengan didukung pelaksanaan PTK.
- 5) Berikut adalah keunggulan dan keterbatasan dari P4K
 - a) Keunggulan dari P4K memudahkan guru-guru dalam pembelajaran di kelas; mengatasi kesulitan pembelajaran; dan mempelajari berbagai sumber informasi.
 - b) Keterbatasan P4K adalah baru berjalan satu putaran, sehingga belum mendapatkan kesempatan untuk melakukan pengembangan lebih lanjut.

Beberapa rekomendasi untuk mengatasi kelemahan yang dijumpai pada implementasi P4K adalah sebagai berikut.

1. MGMP Kimia MA perlu lebih proaktif dalam kemitraan ini, terutama secara kelembagaan dengan LPMP dan Kantor Dinas Departemen Agama.
2. P4K perlu melibatkan bukan hanya guru dan dosen, tetapi juga tokoh masyarakat lain.
3. P4K perlu diadakan secara berkelanjutan melalui MGMP yang didukung oleh kepala madrasah, dengan fasilitas sekolah dan ruang untuk kegiatan ini.
4. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan terutama terkait dengan dampak dari P4K terhadap peningkatan prestasi siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1–26.
- Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Applied Psychology: An International Review*, 51(2), 269–290.
- Direktorat Ketenagaan. (2006). *Panduan Program Hibah Kemitraan LPTK 2007*. Jakarta.
- Gall, M. D., Gall, J. P., dan Borg, W. R. (2003). *Educational Research: An Introduction*, 7th Ed. Boston: Pearson Education.
- Gonzales, P. (2009). *Highlights from TIMSS 2007: Mathematic and Science Achievement of U.S. Fourth and Eighth-Grade Students in an International Context*. Washington: National Center for Education Statistics. [Online]. Tersedia: <http://nces.ed.gov/pubs2009/2009001.pdf>. [26 July 2010]
- Henderson, C. and Dancy, M. (2005). When one instructor's interactive classroom activity is another's lecture: Communication difficulties between faculty and educational researchers. *Paper presented at the American Association of Physics Teachers Winter Meeting*, Albuquerque, NM.
- Leu E 2004. *The patterns and purposes of school-based and cluster teacher professional development programs* (EQUIP1 Working Paper No. 2). Washington,

- O'Donnell, B. & Taylor, A. 2007. "A Lesson Plan as Professional Development? You've Got to Be Kidding!". *Teaching Children Mathematics*, 13, (5), 272-278.
- Robertson, J. (2007). "Beyond the 'research/teaching nexus': exploring the complexity of academic experience". *Studies in Higher Education*, 32 (5) 541-556.
- Sachs, J. (2003). *The Activist Teaching Profession*. Buckingham: Open University Press.
- Shulman L. S., (1987), "Knowledge and teaching – foundation of the new reform", *Harvard Educational Review*, 57, 1–22.
- Shulman, L.S. (1986). "Those who understand: Knowledge growth in teaching". *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.
- Stenhouse, L. (1975) *An Introduction to Curriculum Research and Development*. Oxford: Heinemann.
- Stolk, M. J., Bulte, A. M. W., de Jong, O. and Pilot, A. (2009). "Towards a framework for a professional development programme: empowering teachers for context-based chemistry education", *Chemistry Education Research and Practice*, 2009, 10, 164-175.
- Teitel (2001). "Assessment framework for progression development schools going beyond the leaf of faith". *Journal of Teacher Education*, 52(1), 57-69.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- UNDP, 2010. Human Development Report. [Online]. Tersedia: Http://HDR.2010_EN_TABLE1.PDF [14 Januari 2011]