



STRATEGI DAN LANGKAH-LANGKAH MENCIPTAKAN GURU KIMIA UNGGUL

Oleh :

Prof. Dr. H. Jimmi Copriady, M.Si.

**Pidato Pengukuhan Guru Besar
Pada Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau**

Pekanbaru, 10 Juni 2015

*Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Riau,
Prof. Dr. H. Jimmi Copriady, M.Si*



*Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Riau,
Prof. Dr. H. Jimmi Copriady, M.Si*



*Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Riau,
Prof. Dr. H. Jimmi Copriady, M.Si*



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh,

Yang Terhormat,

1. Bapak Rektor selaku Ketua Senat Universitas Riau
2. Bapak-bapak Wakil Rektor I,II,III dan IV Universitas Riau
3. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Anggota Senat Universitas Riau
4. Bapak-bapak dan Ibu-ibu Pimpinan Fakultas dan Pejabat Struktural di lingkungan Universitas Riau
5. Ketua Lembaga, Pusat dan Unit di Lingkungan Universitas Riau
6. Bapak/Ibu Ketua Jurusan, Ketua Program Studi, Kepala Laboratorium, Ketua PPL di lingkungan FKIP Universitas Riau
7. Rekan-rekan Sejawat dan Seperjuangan, Dosen-dosen Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau
8. Bapak-bapak/Ibu-ibu para undangan, Tokoh Masyarakat, Sahabat dan Handaitaulan, Ilmuwan dan Keluarga Besar yang saya muliakan
9. Saudara/saudari para undangan yang hadir pada kesempatan berbahagia ini,

Pertama-tama perkenankan saya mengajak kita semua untuk memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah *Subhanahu Wa Taalaatas* segala limpahan rahmat dan karunia yang telah kita terima sehingga dapat menghadiri dan mengikuti Rapat Senat Terbuka Universitas Riau dalam rangka pengukuhan saya sebagai Guru Besar pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. *Shalawat beriring Salam* kita

1

*Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Riau,
Prof. Dr. H. Jimmi Copriady, M.Si*

sampaikan kepada Nabi kita Muhammad SAW, beserta Keluarga dan Sahabat-sahabatnya, semoga kita mendapat Syafaat Baginda Rasulullah dihari akhirat nanti.

Majelis sidang senat yang berbahagia,

Sebelum menyampaikan Orasi Ilmiah ini, dengan segala kerendahan hati perkenankan saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Universitas Riau atas kesempatan yang diberikan kepada saya untuk menyampaikan Pidato Pengukuhan sebagai Guru Besar pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau yang berjudul :

“STRATEGI DAN LANGKAH-LANGKAH MENCIPTAKAN GURU KIMIA UNGGUL”

Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat yang saya hormati

Bapak-bapak dan Ibu-ibu undangan yang berbahagia.

Penjabaran judul ini melibatkan tiga komponen utama, yaitu: 1) **Strategi** dalam aspek dinamika pendidikan secara umum dan pendidikan kimia, 2) **Langkah** yang mengedepankan arah dan kedudukan guru kimia dalam konteks transformasi pendidikan abad ke-21, serta 3) **Guru Kimia Unggul** yang memberi pertimbangan sewajarnya tentang kualitas pendidikan Kimia yang berawal dari guru itu sendiri selaku pemeran utama dalam pelaksanaan kegiatan pengajaran dan pembelajaran pada mata pelajaran kimia yang *kreatif, responsif, konstruktif dan kondusif*.

Era globalisasi ditandai dengan dimulainya revolusi teknologi informasi telah memberi dampak yang jelas terhadap perkembangan dunia pendidikan di seluruh dunia, termasuk perkembangan pendidikan di Republik Indonesia. Hal ini menuntut kesiapan guru-guru dalam menghadapi tantangan baru melaksanakan perubahan untuk meningkatkan kualitas pendidikan kimia setaraf dengan kualitas Pendidikan Kimia dalam dunia global.

Berdasarkan UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 40, telah menyatakan dengan jelas, guru harus memiliki kompetensi profesional untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Guru dituntut untuk terus mengembangkan profesionalisme dalam rangka menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis dan dialogis. Hal ini merupakan kompensasi dari hak-hak yang wajib diterima guru yaitu penghasilan dan jaminan kesejahteraan sosial yang pantas dan memadai serta penghargaan yang sesuai dengan prestasi kerja dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Guru kimia sebagai pendidik perlu kreatif untuk mengelola aktifitas belajar mengajar untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam mengembangkan pengetahuan, pola pikir untuk memberikan pengalaman yang berharga dalam memudahkan penguasaan materi pelajaran kimia dengan menggunakan metodologi yang tepat serta terampil dalam melakukan praktik di laboratorium. Untuk itu guru perlu mengambil keputusan dalam melakukan perubahan antara lain dengan:

1. Memanfaatkan perubahan iklim pendidikan global untuk memajukan proses transformasi pengajaran.

2. Menunjukkan kemauan untuk melakukan perubahandengan strategi dan pendekatan baru yang lebih mengaktifkan siswa.
3. Berusaha meningkatkan pengetahuan dan pengalaman dalam dunia pendidikan.
4. Berani menghadapi tantangan masa depan demi mewujudkan pendidikan berkualitas.
5. Mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam dunia pendidikan dan melakukan tindakan yang inovatif untuk menyelesaikan masalah.
6. Menjalini komunikasi dengan berbagai elemen dan komunitas keilmuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan.
7. Mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan kimia sebagai tuntutan agar keilmuan guru terus berkembang.

Tindak lanjut dari hal ini diimplementasikan dalam kurikulum 2013 yang memfokuskan kepada penerapan kreatifitas siswa, dimana dalam kurikulum 2013 diuraikan secara rinci tentang 18 karakter yang harus dimiliki siswa dalam pendidikan karakter bangsa, yaitu: religius, jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, menghargai prestasi, bersahabat/komunikatif, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial dan tanggungjawab. Secara umum pendidikan karakter bangsa bertujuan menghasilkan siswa-siswa yang berkualitas dan tangguh yang setara dengan bangsa-bangsa lain, berjiwa patriotik serta dijiwai dengan iman dan taqwa kepada Allah SWT. Untuk mencapai tujuan ini seorang guru dituntut memiliki strategi yang efektif dalam melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran.

Merujuk kepada perkembangan baru ini, maka guru kimia perlu mempunyai suatu strategi untuk menjadikan

kegiatan pengajaran dan pembelajaran kimia yang lebih kreatif, inovatif, responsif, konstruktif dan kondusif secara komprehensif untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran kimia selaras dengan perkembangan *transformasi* pendidikan abad ke-21 dalam menciptakan guru kimia unggul di Indonesia.

Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Universitas Riau, Bapak-bapak dan Ibu-ibu yang saya hormati.

Isu-Isu Dalam Pendidikan Kimia

Berbagai kritikan tentang masih rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia sangat banyak dikemukakan oleh para pakar pendidikan, para peneliti bidang pendidikan, dan para pemerhati pendidikan antara lain, Suparno, P. (2002), Abduhak, I. (2007), Sarwanto (2008) berpendapat bahwa pendidikan di Indonesia sedang mengalami banyak permasalahan yang meliputi berbagai isu diantaranya, (1) mutu pendidikan yang masih rendah, (2) sistem pengajaran dan pembelajaran di sekolah-sekolah yang belum memadai. Selanjutnya Tilaar (2006) menyatakan bahwa kemerosotan mutu pendidikan nasional tidak hanya terletak kepada kemampuan intelegensi para siswa Indonesia, tetapi juga disebabkan oleh faktor-faktor lain diantaranya proses pengajaran dan pembelajaran di kelas dan fasilitas di sekolah yang masih kurang memadai.

Hinduan, A.A.,(2005), menyatakan bahwa kualitas pendidikan tidak hanya dipengaruhi oleh kurikulum (standar isi) saja, tetapi juga oleh faktor-faktor yang lain seperti kurangnya penguasaan guru dari segi keterampilan/kemampuan pengajaran yang berkualitas, bersifat komprehensif sesuai dengan keperluan siswakekinian. Selain itu, dalam proses pengajaran dan

pembelajaran masih terdapat guru kimia yang mempunyai masalah yaitu menggunakan pendekatan konvensional. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Jimmi (2013) yang menemukan masih terdapat guru dalam proses pengajaran dan pembelajaran tidak menggunakan pendekatan dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran kimia, dimana guru-guru masih cenderung menggunakan metode pengajaran yang hanya mengarahkan siswa untuk menghafal konsep tanpa mengetahui hubungan antara pengetahuan yang diperoleh dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam hal memecahkan permasalahan yang ada di lingkungannya.

***Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Universitas Riau,
Bapak-bapak dan Ibu-ibu yang saya hormati.***

Berdasarkan hasil penelitian Cheung, D. (2006) & Rabiyyatul Adawiyah Siregar (2013) menyatakan bahwa diantara tiga ilmu pengetahuan alam yang dipelajari siswa di sekolah yaitu biologi, fisika dan kimia, rata-rata responden menganggap ilmu kimia merupakan suatu materi yang sulit dipahami dan kurang diminati dibandingkan dengan ilmu fisika dan biologi. Ini selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Milena Koleva & Skopalik (2011), yang menyatakan bahwa diantara materi sains yang paling sulit untuk dipahami oleh siswa adalah ilmu kimia.

Dari aspek materi, Luh Mentari, dkk., (2014), menyatakan bahwa materi kimia merupakan yang paling sulit dipahami dan sering menimbulkan masalah *misconception* oleh siswa. Kenyataan ini memerlukan suatu strategi dan pendekatan pengajaran yang lebih bersifat menyeluruh dan komprehensif agar dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran kimia.

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran kimia adalah karena eratny hubungan pelajaran kimia dengan matematika. Mayoritas siswa akan sulit menyelesaikan permasalahan kimia yang berhubungan dengan perhitungan dan persamaan kimia serta penggunaan konsep-konsep yang berhubungan dengan disiplin ilmu yang lain(Eriba dan Ande, 2006).

Berbagai usaha untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan pembelajaran kimia melalui peningkatan profesionalisme guru sudah banyak dilakukan, baik oleh Pemerintah, Perguruan Tinggi maupun Lembaga dan Organisasi yang berkompeten, diantaranya dalam bentuk pelatihan, seminar, *workshop*, pelatihan pengelolaan laboratorium, dan pendidikan lanjut ke jenjang yang lebih tinggi. Pada kenyataannyaproses pembelajaran yang dilakukan oleh guru kimia belum menunjukkan perubahan dan peningkatan yang berarti dikarenakan masih banyak menggunakan metode ceramah dan latihan menjawab soal dibandingkan dengan metode pemecahan masalah atau metode belajar aktif lainnya seperti pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*), pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*), dan pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*).

Berdasarkan beberapa masalah, pandangan dan hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas, sebagai guru kimia seharusnya tertantang untuk mengantisipasi dan menyelesaikan permasalahan tersebut diatas, dengan merancangsuatu strategi dan langkah-langkah yang tepat yang sesuai dengan kebutuhan siswa saat ini. Penerapan strategi dan langkah yang tepat akan mampu menciptakan seorang guru kimia unggul, yang dapat merealisasikan maksud dantujuan pendidikan sains secara umum, khususnya pendidikan kimia di

Indonesia. Selain itu, langkah-langkah yang melibatkan berbagai pihak terkait juga perlu dirancang untuk menciptakan guru kimia unggul agar selaras dengan agenda pendidikan nasional dalam memartabatkan pendidikan yang lebih bersifat global.

Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Universitas Riau, Bapak-bapak dan Ibu-ibu yang saya hormati.

Ciri-ciri Guru Kimia Unggul

Keunggulan guru menjadi penentu kesuksesan sebuah sekolah dan menentukan juga kualitas siswa yang dihasilkan. Untuk itu, sikap dan semangat dedikasi sangat diperlukan dalam melaksanakan tugas dan menjalankan setiap aktifitas yang telah direncanakan untuk menjadi suatu pengetahuan yang berguna kepada para siswa.

Sekolah merupakan medium penting dalam kerangka “*memanusiakan manusia*”; maka sudah pasti penyebaran nilai-nilai positif dalam diri siswa menjadi sebagian dari tugas guru. Pembentukan nilai dan penerapan hukum-hukum kimia, perlu diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, dan bukan hanya sekedar teori.

Guru seharusnya seorang figur yang baik dan memiliki karakter sehingga diharapkan dapat menjadi teladan bagi para siswa. Karakter yang ditunjukkan guru akan ditiru dan diikuti. Dimanapun kita berada, nilai dan hasil didikan guru yang kita terima pada tingkat sekolah akan membentuk watak, karakter dan perilaku kita pada masa kini. Artinya pengaruh dan sumbangan pendidik itu sangat besar maknanya kepada seorang insan yang disebut manusia. Guru adalah pelengkap kehidupan kita karena mereka merupakan mata rantai kedua yang mempengaruhi kehidupan kita selepas guru pertama yaitu Ibu dan Bapak.

Hal ini telah ditegaskan oleh Abdullah Nasih Ulwan (1997) menyatakan tentang mendidik anak-anak dengan menekankan pada pentingnya contoh dan teladan dalam proses pembinaan dan pembentukan karakter, sedangkan Bruner (1987) menyatakan teori tentang pembelajaran peniruan sebagai proses penting membentuk perubahan tingkah laku siswa.

Guru yang unggul, berawal dari penguasaan ilmu. Ilmu yang dimaksud adalah materi dan kandungan kurikulum yang akan diajarkan kepada para siswa. Artinya, sebagai seorang guru kimia yang unggul, seharusnya menguasai keseluruhan isi kandungan kurikulum dan dapat memilih aspek-aspek yang penting dan perlu difokuskan. Guru kimia unggul juga harus berupaya memberi penjelasan dan uraian yang jelas dengan menggunakan berbagai alat/media bantu. Selain itu guru unggul juga dituntut dapat melakukan evaluasi melalui pembuatan soal-soal yang *valid dan reliable* untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan siswa tentang segala materi yang telah dipelajari.

Sharifah Sariah, *et.al.* (2013) menganggap proses instruksional memerlukan seseorang guru yang unggul yaitu memahami lingkungannya, dapat mengubah pengetahuan dalam kegiatan praktek di laboratorium, memenuhi kebutuhan siswa dan merubah paradigma dengan mengarahkan pembelajaran yang aktif. Siswa akan dapat memahami materi pelajaran dengan lebih baik melalui diskusi kelompok. Oleh karena itu guru perlu menerapkan pembelajaran kooperatif untuk memberikan kesempatan kepada siswa belajar terbuka dengan berdiskusi kelompok.

Untuk memberikan pemahaman yang jelas serta merangsang siswa berinteraksi dengan aktifitas yang

dikendalikan, metode pengajaran memiliki peran yang sangat penting untuk mengaktifkan siswa pada proses pembelajaran seperti tanya jawab, eksperimen, bermain peran, eksplorasi, bahan visual atau audio, multimedia dan multitugas. Kemampuan guru untuk menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif dapat menjadikan siswa belajar mandiri dan kompetitif.

Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Universitas Riau, Bapak-bapak dan Ibu-ibu yang saya hormati.

Perubahan dan perkembangan yang terjadi di dunia saat ini memerlukan sikap adaptif dikalangan guru, berfikir positif dan mau belajar untuk melengkapi diri dengan pengetahuan dan kemampuan yang baru. Sikap dan semangat yang ingin berubah, bekerjasama, menjunjung tinggi etika profesional keguruan serta mengarah kepada kesuksesan organisasi merupakan bentuk penyesuaian yang perlu ada dalam diri setiap guru. Dengan begitu perubahan dan tantangan tidak lagi menjadi satu halangan sebaliknya menjadi semangat untuk bekerja lebih giat dan memberikan pengajaran kepada para siswa dengan lebih baik.

Bertolak dari kenyataan ini, peran guru sebagai pilar utama kekuatan pembelajaran kimia tentunya harus memenuhi kriteria unggul sebagaimana yang dikehendaki agar menjadi seorang guru yang cerdas, terampil, berbakat dan bermotivasi dalam merencanakan dan melaksanakan pengajaran.

Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Universitas Riau, bapak-bapak dan ibu-ibu yang saya hormati.

Selanjutnya faktor yang menjadi tuntutan untuk menciptakan guru unggul adalah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan teknologi telah

memasuki segala aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan dalam dua aspek yaitu pemanfaatan teknologi informasi sebagai dalam proses administrasi dan pemanfaatan teknologi informasi dalam pelaksanaan pengajaran dan pembelajaran. Penggunaan teknologi informasi oleh guru juga dapat bagi kepada dua fungsi yaitu teknologi informasi sebagai sumber informasi untuk mendapatkan pengetahuan tentang kimia dan fungsi teknologi sebagai media dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan fungsi dan manfaat teknologi sudah saatnya guru merubah sikap terhadap teknologi informasi, yaitu teknologi dapat digunakan untuk pembelajaran (Seels & Richey, 1994).

Hasil penelitian Abdul Wahab, *et.al* (2006) menemukan bahwa penggunaanteknologi informasi mempunyai hubungan yang erat dengan sikap guru terhadap teknologi informasi dan komunikasi. Untuk melakukan perubahan sikap terhadap teknologi informasi bukan hal yang mudah karena berhadapan sesuatu yang baru. Perubahan atau hal baru merupakan suatu tantangan, dan respon kebanyakan orang terhadap suatu perubahan adalah resistensi (Jaslin Ikhsan dkk, 2012).

Kegunaan teknologi informasi dalam proses pembelajaran ditentukan oleh sejauhmana pengguna mengetahui fungsi teknologi informasi dan kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi. Penggunaan teknologi dapat mempengaruhi bentuk aktivitas belajar mengajar sebagaimana di jelaskan oleh Constance Blasie & George Palladino (2005) bahwa pengetahuan dan penggunaan teknologi informasi secara tepat dalam pembelajaran sangat berdampak terhadap kegiatan belajar siswa. Keberadaan teknologi dalam suatu sekolah hanya bermanfaat ketika seorang guru mampu menggunakannya secara efektif, bukan hanya sebagai inventaris sekolah.

Bapak-bapak dan Ibu-ibu yang saya muliakan,

Berdasarkan beberapa ulasan, pandangan dan hasil penelitian yang telah dijelaskan di atas telah cukup sebagai dasar pentingnya menciptakan guru kimia unggul. Sehubungan dengan itu dapat dirumuskan formula; enam strategi menciptakan **guru kimia unggul**, yang berkaliber, berwibawa dan dapat berkontribusi kepada peningkatan kualitas pendidikan. Sebagaimana kriteria guru unggul secara umum telah dibahas sebelumnya, maka strategi berikut merupakan langkah dan upaya yang perlu dilakukan untuk menciptakan Guru Kimia Unggul (Gambar 1).



Gambar 1. Strategi Menciptakan Guru Kimia Unggul

Strategi I: Pedagogi Kreatif

Setiap manusia mempunyai daya kreatif sendiri. Dengan daya kreatif ini, berbagai macam pendekatan,

perubahan dan inovatif dapat dilaksanakan. Walau bagaimanapun, daya kreatif guru berbeda diantara setiap individu. Penerapan strategi pengajaran dan pembelajaran pada abad ke-21 lebih berbasis kepada keterampilan siswa dengan latihan dan bimbingan guru. Setiap materi yang diajarkan tentunya memerlukan corak dan pendekatan yang berbeda. Hal ini sesuai dengan karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) itu sendiri.

Profesi guru pada saat ini masih merupakan sesuatu yang ideal bila dibandingkan dengan profesi pada bidang lain, karena profesi guru memerlukan guru kreatif dalam berhadapan dengan masalah yang dihadapi siswa dengan yang lainnya. Selain itu guru akan menjadi idola yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dan mendorong menentukan arah dan tujuan masa depan mereka.

Guru kimia yang unggul harus mampu menerapkan elemen **pedagogi kreatif** yang melibatkan perencanaan, pelaksanaan dan penilaian dengan membimbing dan melatih siswa secara berkesinambungan, menggunakan berbagai sumber dan stimulus serta mensukseskan tugas tambahan (*extra mile*) untuk menciptakan suasana belajar yang inovatif dan konstruktif. Guru kimia unggul seharusnya mampu menciptakan iklim belajar yang inovatif dan menarik bagi siswa untuk beraktivitas dan berpartisipasi secara lebih aktif.

Guru merupakan pekerjaan yang memerlukan keahlian khusus, baik sebagai seorang tenaga pendidik maupun sebagai pengajar. Jenis pekerjaan ini tidak dapat dilakukan oleh orang di luar bidang kependidikan walaupun pada kenyataannya masih banyak ditemukan tenaga guru yang berasal dari tenaga non kependidikan. Tugas guru sebagai profesi meliputi mendidik, mengajar, dan melatih (Umardi, 1999).

Slavin (2009) menganggap bahwa pedagogi merupakan satu strategi untuk menggerakkan motivasi belajar. Setiap guru merupakan individu yang mempunyai citarasa dan nilai kreatif. Dengan kelebihan ini guru dapat menggerakkan seni mengajar dengan perencanaan dan pendekatan yang sesuai disamping memanfaatkan berbagai sumber dan metode pengajaran. Pengajaran yang berkualitas adalah hasil dari mereka yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan pedagogi yang diperlukan pada suatu disiplin ilmu tersebut.

Fakta dan kenyataan ini didukung oleh Ryan, D.G. dalam Crow & Crow (1983), yang menyatakan guru yang efektif ialah guru-guru yang mempunyai sifat-sifat seperti berikut : (a) mempunyai pengetahuan yang mendalam dalam mata pelajaran yang diajarnya, (b) mempunyai imajinasi yang tinggi serta mampu menghasilkan berbagai contoh yang dapat membantu siswa memahami suatu konsep dengan mudah, dan (c) dapat menggunakan alat bantu pengajaran dengan baik dalam proses pembelajaran.

Ahmad Razaai (2001), menyatakan pandangan tentang peran guru sebagai sumber ilmu dan pemberi informasi. Jadi, seseorang guru harus memahami bagaimana *the art of teaching*, untuk membantu siswa memudahkan, memahami dan transfer ilmu serta skema baru yang harus dikuasai untuk digunakan sebagai informasi yang berguna dalam kehidupan mereka. Hal ini tentu tidak akan terjadi jika guru tidak mempunyai seni mengajar yang kreatif.

Kreatifitas guru bukan hanya dalam hal penerapan IPTEK semata, tetapi juga dalam mengembangkan metode-metode pembelajaran yang sederhana dan praktis tetapi sesuai dengan karakter siswa dan perkembangan ilmu kimia. Metode pembelajaran tidak semestinya menggunakan peralatan

berteknologi canggih dan mahal, tetapi yang terpenting adalah dapat membuat peserta didik termotivasi untuk belajar dengan lebih baik.

Kesiapan guru dalam membuat perencanaan dan pelaksanaan pengajaran yang baik dan benar akan membantu dalam melaksanakan penilaian kinerja dalam praktikum kimia. Penelitian yang dilakukan Jimmi (2014) menyimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara kompetensi guru dalam membuat perencanaan, melakukan persiapan, melaksanakan pengajaran dan pembelajaran serta melakukan penilaian kinerja praktikum kimia. Analisis korelasi menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara perencanaan praktikum dengan persiapan (*preparation*) praktikum, pelaksanaan dan penilaian praktikum kimia. Dapat disimpulkan bahwa semakin baik perencanaan pengajaran maka akan semakin baik persiapan, pelaksanaan dan penilaian dalam praktikum kimia.

Menurut Sardiman A.M.(2004), guru berkompentensi adalah guru yang mampu mengelola program belajar-mengajar dengan baik dan benar. Mengelola dalam hal ini diartikan sebagai bagaimana seorang guru mampu menguasai keterampilan dasar mengajar, seperti membuka dan menutup pelajaran, menjelaskan, menggunakan media yang bervariasi dan sesuai, bertanya, memberi penguatan, dan sebagainya, juga bagaimana guru menerapkan strategi, teori belajar mengajar, dan melaksanakan pembelajaran yang kondusif.

Jadi, untuk dapat memenuhi kriteria guru yang profesional dan berkompentensi maka guru harus selalu berusaha secara berkesinambungan memperbaiki kualitas pengajaran dan pembelajaran melalui pengembangan kemampuan mengajar, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, sampai kepada penilaian hasil belajar.

Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Universitas Riau, bapak-bapak dan ibu-ibu yang saya hormati.

Strategi II: Menguasai Materi Kimia

Materi kimia mempunyai kedudukan tersendiri dalam kurikulum nasional, sama seperti kurikulum ilmu sains di negara-negara lain seperti Amerika Serikat, Kanada, Malaysia, Brunei Darussalam dan Singapura. Keberhasilan guru melaksanakan pengajaran dan pembelajaran yang berkualitas akan menjamin pula kualitas siswa dalam memahami materi kimia dan memanfaatkannya.

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), oleh sebab itu kimia mempunyai karakteristik sama dengan IPA. Karakteristik tersebut adalah tentang objek ilmu kimia, cara memperoleh, serta kegunaannya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (*induktif*) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (*deduktif*). Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika suatu zat.

Penguasaan materi ajar untuk guru yang akan mengajarkan IPA terutama untuk guru yang akan mengajarkan kimia kepada peserta didiknya adalah sangat penting. Penguasaan materi ajar kimia yang rendah pada guru akan berdampak kepada kualitas pembelajaran kimia yang

dilakukannya. Oleh karena itu untuk memperbaiki kualitas pembelajaran, penguasaan materi ajar oleh guru harus diperbaiki lebih dahulu. Penguasaan materi ajar (*content knowledge*) merupakan syarat mutlak bagi seorang guru (Hinduan, A. A., 2005). Guru yang menguasai materi ajar akan efektif dan berhasil dalam mengajar. Pembelajaran yang berhasil dan efektif adalah pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik.

Dari hasil penelitian terhadap guru-guru kimia SMA menunjukkan bahwa guru masih belum mampu melakukan pengajaran yang baik ketika tahap evaluasi pembelajaran dilaksanakan (Stiggins 1994; Cheung 2006). Guru masih belum dapat memahami dengan lebih baik tentang penilaian kinerja, portofolio dan berbasis kelas. Bentuk-bentuk penilaian seperti portofolio, tes kinerja, observasi, dan laporan tertulis belum dapat diterapkan guru secara baik dan benar.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru sebagai pembimbing berkewajiban menjelaskan isi kandungan subjek/materi, menjelaskan prosedur melakukan pembelajaran dan siswa menerima dan mengikuti pembelajaran sains kimia. Menurut Sugiyanto (2009) kontekstual adalah konsep pembelajaran yang mendorong guru untuk menghubungkan antara materi yang diajarkan dan situasi nyata yang dihadapi oleh peserta didik.

Strategi III: Penguasaan Manajemen dan Keterampilan Laboratorium

Dalam kegiatan pengajaran dan pembelajaran kimia, sebaiknya siswa tidak hanya disugahi produk metode ilmiah, tetapi juga harus diarahkan untuk melakukan proses, sehingga mereka mempunyai keterampilan atau sikap seperti yang

dimiliki para ilmuwan dalam memperoleh dan mengembangkan pengetahuan (Conny Semiawan dkk, 1992). Sehubungan dengan itu, guru kimia perlu melakukan kegiatan eksperimen di laboratorium agar bersifat empiris dan efektif.

Pembelajaran Kimia tentu harus menggunakan laboratorium yang baik dan sempurna. Oleh karena itu guru kimia yang berkompoten harus mampu melakukan proses eksperimen di laboratorium dengan baik dan sukses, yang mempunyai aturan standar tentang manajemen prosedur keamanan dan keselamatan siswa dalam laboratorium.

Penelitian yang dilakukan oleh Phelps & Cherin Lee (2003) menunjukkan semua guru kimia yang menjadi sampel, setuju bahwa mengajar sains tidak dapat dilakukan tanpa eksperimen. Namun demikian, kompetensi kerja ilmiah seorang guru tidak hanya dapat diamati melalui cara mengajar dan mendemonstrasikan suatu percobaan di laboratorium, tetapi juga ditinjau dari bagaimana seorang guru dapat berkomunikasi secara ilmiah dan menunjukkan sikap ilmiah dalam kesehariannya.

Ali Amran, dkk(2013) mengakui untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami materi maka pelaksanaan praktikum di laboratorium sangat diperlukan. Oleh karena itu, bagi guru kimia di setiap sekolah diharapkan mampu mengelola laboratorium yang ada disekolahnya agar dapat dimanfaatkan sebagai tempat melaksanakan praktek laboratorium bagi siswa.

Mengacu kepada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2008 memuat tentang komponen fasilitas laboratorium IPA meliputi (1) bangunan/ruang laboratorium, (2) perabot/meubeller (3)

peralatan pendidikan, (4) alat dan bahan percobaan, (5) media pendidikan, (6) bahan habis pakai, (7) perlengkapan lainnya.

Fasilitas merupakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam melakukan suatu kegiatan. Fasilitas pendukung yang ada di laboratorium dari segi kelengkapan alat dan bahan yang tersedia memerlukan penataan dan perawatan. Dengan demikian, diperlukan adanya suatu manajemen dan atau tenaga yang mampu mengelola laboratorium baik dari aspek keselamatan kerja, penanganan limbah berbahaya maupun dalam aspek penyediaan alat dan bahan praktikum, agar laboratorium lebih berfungsi optimal.

Pemanfaatan laboratorium secara efektif merupakan salah satu prasyarat dalam pembelajaran/praktikum kimia. Efektivitas pengelolaan laboratorium dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah ketersediaan fasilitas baik secara kuantitas maupun kualitasnya dan kompetensi pengelola laboratorium (laboran). Efektivitas standar laboratorium perlu diketahui karena ketersediaan sarana dan prasarana laboratorium dari segi kuantitas dan kualitas berdampak pada keberhasilan pembelajaran kimia (Luh Sami Asih dkk, 2013).

Pada hakikatnya pembelajaran teori dan praktek di laboratorium merupakan kegiatan-kegiatan yang tidak terpisahkan dalam proses belajar mengajar (PBM). Ilmu kimia sebagai bagian dari sains memiliki karakteristik yang dibangun dengan mengedepankan eksperimen sebagai media/cara untuk memperoleh pengetahuan, kemudian dikembangkan atas dasar pengamatan, pencarian, dan pembuktian (Pusat Kurikulum, 2003).

Kegiatan praktikum yang dilakukan di laboratorium merupakan metode yang memberikan pengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam belajar kimia. Siswa dapat mempelajari kimia dengan mengamati secara langsung gejala-gejala ataupun proses-proses kimia, dapat melatih keterampilan berpikir ilmiah, mengembangkan sikap ilmiah, menemukan dan memecahkan berbagai masalah yang ada melalui metode ilmiah.

Selain secara fisik laboratorium, peran guru sebagai pengelolapembelajaran adalah sangat besar. Kompetensi guru yang diharapkan adalah kemampuan manajerial dan kemampuan individual dalam merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan dan mengevaluasi segala kegiatan yang berhubungan dengan pembelajaran di laboratorium.

Bapak/Ibu yang saya hormati,

Strategi IV: Jaringan Kolaboratif

Guru sebagai pendidik memiliki kekurangan dan keterbatasan dalam penguasaan ilmu kimia secara menyeluruh. Untuk itu diperlukan beberapa aktivitas yang mendorong meningkatnya penguasaan ilmu dan mengembangkan pengetahuan dan keterampilan kimia dengan baik. Adapun aktivitas-aktivitas yang dapat mendukung hal ini adalah : a) membangun jaringan komunikasi sesama guru dalam satu komunitas guru kimia yang bertujuan saling berbagi informasi tentang keilmuan kimia dan pendidikan kimia. b) guru mempunyai jaringan komunikasi dengan guru lainnya, peneliti, ilmuwan dengan bantuan teknologi informasi. Guru yang mampu membangun jaringan komunikasi melalui fasilitas ini dapat menambah wawasan keilmuan kimia, selain itu guru juga dapat berbagi pengalaman. Aktivitas selanjutnya adalah ; c) untuk meningkatkan sikap keilmuan dan ilmiah dalam

bidang kimia dapat dilakukan melalui forum ilmiah dalam bentuk seminar, diskusi panel dan sebagainya yang dilakukan secara berkesinambungan.

Strategi kolaboratif untuk menciptakan guru Kimia unggul terbagi kepada 3 tingkat yaitu tingkat lokal, nasional dan internasional. Untuk tingkat kolaboratif tingkat lokal, walaupun telah ada program-program kolaboratif yang diadakan seperti pertemuan guru-guru mata pelajaran kimia dalam satu kawasan (Kabupaten/Kota). Jaringan kolaborasi ini perlu ditingkatkan lagi dengan melibatkan bukan saja guru mata pelajaran kimia tetapi juga tenaga laboratorium di tingkat sekolah. Selain itu, kolaboratif dengan industri-industri kimia lokal perlu diciptakan untuk memberi peluang kepada pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran kimia di kelas. Hal ini akan memberikan penjelasan materi yang lebih praktis dalam pembelajaran yang berkaitan dengan kimia secara kontekstual.

Pada tingkat nasional, diharapkan dapat tercipta kolaborasi lebih besar yang berkaitan dengan tukar-menukar (*sharing*) informasi tentang perkembangan ilmu dan teknologi yang berkaitan dengan materi dan pedagogi pembelajaran kimia.

Kolaboratif dengan universitas juga perlu dilakukan oleh guru kimia. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan penguasaan materi dan ketrampilan guru dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran yang bermutu.

Dengan bantuan teknologi informasi guru dapat berkomunikasi dengan sesama guru, bertukar pendapat mengenai proses pembelajaran, teknik pengajaran terbaik, idea kreatif dan inovatif, latihan dan penilaian,

penggunaan media pembelajaran yang sesuai dan sebagainya (Zulkifli, 2013).

Kolaboratif tertinggi yang sebaiknya dimiliki seseorang guru kimia unggul adalah kolaboratif tingkat internasional, sehubungan dengan era globalisasi yang menjadikan dunia tanpa batas. Dengan memiliki jaringan kolaboratif tingkat internasional diharapkan perkembangan ilmu kimia pada taraf internasional dapat diadopsi langsung oleh guru, yang akan menjadikan guru kimia di Indonesia setara dengan guru kimia tingkat global.

Ini selaras dengan hasil penelitian Kevin P. Brady *et.al.*, (2010), yang menyatakan kolaborasi di tingkat internasional banyak berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan baik di tingkat sekolah maupun di tingkat universitas. Menurut Mehmood. S & T. Taswir (2013) dalam hasil penelitiannya menyatakan kolaboratif atau *networking* dapat meningkatkan prestasi guru dan siswa dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah.

Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Universitas Riau, bapak-bapak dan ibu-ibu yang saya hormati.

Strategi V: Ketrampilan Teknologi Informasi

Perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat menyebabkan institusi pendidikan harus mengikuti arus penggunaan komputer di semua satuan pendidikan bermula di tingkat dasar hingga ke tingkat yang lebih tinggi. Terdapat berbagai media pengajaran yang dapat digunakan saat ini, antara lain adalah : poster, audio-video, OHP, penggunaan teks, menggunakan media elektronik yang lebih *sophisticated* seperti *slide*, film, video dan komputer. Media yang paling populer

dewasa ini ialah penggunaan komputer dengan jaringan internet.

Pengaplikasian internet sebagai media pengajaran dan pembelajaran merupakan hal yang penting dalam transformasi pendidikan. Menurut pendapat Ismail (2002) media dalam konteks pengajaran dan pembelajaran berkaitan erat dengan komputer dan ICT. Teknologi komputer sudah semakin berkembang dan semakin banyak diaplikasikan dalam dunia pendidikan terutama sebagai media pembelajaran. Dengan media komputer guru akan lebih mudah menyampaikan materi yang sulit dibayangkan siswa, menjadi suatu konsep yang dapat dipahami siswa. Program *e-learning* merupakan salah satu media menggunakan teknologi komputer yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Jimmi (2014) menyatakan media komputer program *eXe learning* dapat meningkatkan motivasi belajar dan mempermudah menguasai materi kimia dasar yang bersifat abstrak karena program ini bisa dilengkapi dengan video dan latihan secara mandiri.

Masih banyaknyaguru yang belum menguasai teknologi informasi akan berdampak pada kegiatan pembelajaran yang diberikan. Eksplorasi guru terhadap bahan pelajaran menjadi berkurang dan hanya mengandalkan buku teks yang sudah ada. Dilain sisi ilmu pengetahuan terus berkembang cepat sehingga diperlukan peningkatan kemampuan penguasaan teknologi dan informasi bagi seorang guru. Kurangnya kemampuan dasar guruterhadap penguasaan teknologi (khususnya teknologi informasi) akan berdampak kepada pelaksanaan kegiatan pembelajaran (Ali Amran dkk, 2013).

Menurut Erwin Boschmann (2003), Keberadaan teknologi dalam suatu sekolah hanya bermanfaat ketika seorang guru mampu menggunakannya secara efektif, bukan hanya sebagai barang inventaris sekolah. Dunia pendidikan

yang tidak dapat mengoptimalkan penggunaan dan pemanfaatan teknologi internet dalam pembelajaran, akan tertinggal jauh. Oleh karena itu, sudah saatnya guru dan siswa memanfaatkan internet sebagai salah satu sumber pembelajaran maupun bahan pengajaran yang potensial. Namun, perubahan terhadap sesuatu yang baru merupakan suatu tantangan, dan respon kebanyakan orang terhadap suatu perubahan adalah *resistensi* (Jaslin Ikhsan dkk, 2012).

Internet sebagai salah satu produk perkembangan teknologi informasi dapat membantu guru untuk memperoleh informasi yang dibutuhkannya di manapun dan kapanpun diinginkan, sehingga akan menyebabkan perubahan yang signifikan dalam kegiatan pembelajaran dan dunia pendidikan. Sesuai dengan kegiatan utama yang harus dilakukan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran, maka guru harus menguasai ICT untuk melakukan kegiatan perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran serta melakukan penelitian.

Pelaksanaan pembelajaran memerlukan banyak program aplikasi, terutama yang berkaitan dengan pengembangan alat dan media pembelajaran online, serta interaktivitas. Aplikasi yang relevan untuk dikuasai diantaranya adalah aplikasi untuk pengembangan bahan ajar cetak, audio/video, e-learning, berbasis animasi, dan bahan ajar berbasis *mobile*. Selain itu untuk pelaksanaan evaluasi dan penelitian memerlukan aplikasi olah data seperti program *Excel* dan *SPSS*.

Abdul Wahab, *et.al* (2006) menyatakan bahwa faktor penggunaan teknologi informasi mempunyai pengaruh yang kuat terhadap sikap guru tentang teknologi informasi dan komunikasi. Namun, faktor pengetahuan dan keterampilan tidak memberikan pengaruh terhadap sikap guru terhadap teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini disebabkan

karena kemungkinan terdapat faktor-faktor lain yang berkontribusi lebih kuat terhadap sikap guru berkenaan dengan teknologi informasi

Kebutuhan guru untuk mengikuti perkembangan dan menguasai keterampilan ICT untuk keperluan pembelajaran perlu difasilitasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan media dalam aktivitas pembelajaran kimia. Tidak dapat dipungkiri bahwa penggunaan ICT dapat menjadi suatu alat alternatif yang efektif untuk membantu mengembangkan media pembelajaran Kimia. Terkait dengan hal tersebut, kompetensi guru Kimia dalam hal keterampilan ICT harus ditingkatkan, dengan harapan guru dapat mencapai tataran kompetensi ICT mahir sehingga bermanfaat dalam mendukung pembelajaran kimia yang efektif.

Bapak/Ibu yang saya hormati,

Strategi VI: Latihan Berkesinambungan

Upaya untuk meningkatkan mutu profesionalisme guru telah banyak dilakukan baik oleh pemerintah maupun pihak swasta, seperti penataran, pelatihan guru dalam berbagai hal yang berhubungan dengan penguasaan materi ajar dan keterampilan serta pengelolaan laboratorium. Pelatihan-pelatihan yang dilakukan banyak melibatkan dosen dan praktisi sebagai narasumber. Sedangkan kemampuan organisasi guru dalam menyelenggarakan pelatihan sangat terbatas. Oleh sebab itu perlu adanya kerjasama sinergis antara sekolah atau kelompok guru dengan perguruan tinggi dalam berbagai kegiatan pelatihan dan penyegaran guru (Suyanto, 2013).

Program latihan yang diberikan kepada guru kimia antara lain "Insert-CT" (*In-service Training for Chemistry Teachers*). Program ini perlu dilaksanakan dengan maksud untuk memberikan bekal dasar yang bergunabagi guru kimia dalam memanfaatkan ICT untuk mendukung kegiatan pembelajaran.

Pelatihan yang berkesinambungan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran guru kimia perlu dilaksanakan agar dapat membangun *Academic Online Community* untuk kepentingan meningkatkan kualitas pembelajaran Kimia secara berkesinambungan. Adapun beberapa macam materi pelatihan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan profesionalisme guru antara lain: Pelatihan Assesment, Penulisan Karya Ilmiah, Pengelolaan Laboratorium, Penyusunan Bahan Ajar, Penggunaan ICT dan lain sebagainya.

***Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat
bapak-bapak, ibu-ibu para undangan yang berbahagia***

Langkah Mencipta Guru Kimia Unggul

Dalam rangka pembangunan masyarakat abad ke-21 terutama baginegara-negara berkembang seperti Indonesia, masyarakat bukan lagi sebagai pengguna hasil penemuan sains semata tetapi juga menjadi perintis dan pencetus ide baru dalam konteks pembangunan ilmu sains khususnya implikasi pendidikan kimia terhadap masyarakat dan bangsa Indonesia.

Arah dan kemajuan pendidikan kimia akan dapat direalisasikan melalui pemantapan materi kimia dan peran guru kimia unggul dalam menyediakan pengalaman belajar yang menarik dan efektif. Upaya perubahan dan transformasi dalam pendidikan kimia, berbagai macam pengembangan

saintifik dapat dilakukansehingga akan meningkatkan citra kesejahteraan bangsa. Wacana tentang konsep literatur kimia dan kepentingannya dalam mencerdaskan bangsa mempunyai korelasi dengan iklim pengajaran dan pembelajaran yang efektif dan kondusif melalui peran guru kimia yang unggul dan berdaya kreatif.

Dalam konteks implementasi ilmu kimia dalam masyarakat, Yuenyong & Narjaikaew (2009) mengemukakan empat perspektif berkaitan tujuan ilmu kimia, yaitu:

Perspektif Pertama: **Utilitarian**

Pandangan yang berkaitan dengan keperluan untuk menguasai ilmu, kemampuan dan sikap terhadap kimia sesuai dengan minat mereka dimasa depan menjadi professional. Menurut Osborne (2008), penguasaan ilmu kimia menjadi hal yang penting dalam merekayasa perubahan teknologi, kreativitas dan inovatif.

Perspektif Kedua: **Demokratik**

Masyarakat mempunyai kesadaran tentang manfaat ilmu kimia untukmenciptakan teknologi dan dampaknya kepada kualitas hidup masyarakat. Melalui riset dan pengembangan ilmu kimia berbagai kemajuan dan penemuan baru memberi dampak kepada kehidupan sehari-hari seperti pembuatan dan pemanfaatan logam, dalam bidang pertanian, farmasi dan sebagainya.

Perspektif Ketiga: **Ekonomi**

Merujuk kepadasebuah masyarakat untuk meningkatkanpengetahuan dan kemampuan yang diperlukan untuk memajukan ekonomi agar dapat bersaing pada tingkat global.Sains merupakan ilmu yang berkait dengan konsep,

hukum dan prinsip untuk memahami fenomena alam. Sains dimaksudkan sebagai satu pola berfikir yang berfungsi sebagai tanda kepada pencapaian kehidupan manusia sekaligus meningkatkan perkembangan ekonomi negara.

Perspektif Keempat: **Berbasis Ilmu**

Siswa diperkenalkan dengan konsep Sains melalui berbagai topik sehingga mampu menunjukkan beberapa pemahaman mengenai ciri hewan, rantai makanan serta dampak perubahan populasi dalam ekosistem. Siswa juga diperkenalkan dengan aspek-aspek perubahan kimia, sumber daya alam dan sekitarnya. Kemajuan pendidikan di negara lain seperti Finlandia perlu dijadikan contoh dalam mentransformasi kualitas pengajaran melalui usaha seorang guru berbasis penguasaan ilmu.

Bapak-bapak ibu-ibu yang saya hormati,

Hasairin (2008) menyatakan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia jauh tertinggal dari negara-negara tetangga dan tidak terlepas dari tanggungjawab seluruh komponen bangsa Indonesia. Komponen yang harus bertanggung jawab adalah semua pihak yang berkepentingan dalam dunia pendidikan, baik guru, orang tua siswa, Dinas Pendidikan, Departemen Agama, Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan (LPMP), DPR yang membawahi bidang pendidikan, termasuk Lembaga Pendidikan dan Tenaga Kependidikan (LPTK) sebagai lembaga pencetak tenaga guru.

Menciptakan seorang guru yang profesional bukanlah pekerjaan mudah, diperlukan waktu yang panjang agar setiap guru memiliki berbagai kemampuan atau kompetensi yang harus *terinternalisasi* dalam pola, sikap dan tindakan yang ditampilkan dalam kehidupan sehari-hari.

Bapak-bapak ibu-ibu yang saya hormati,

Sebagai penutup orasi ini dapat kami simpulkan, dalam menyongsong era globalisasi, pemerintah dan berbagai pihak yang lain yang terkait sudah semestinya menyiapkan program-program strategis yang mengacu kepada "enam strategi menciptakan guru unggul" khususnya guru kimia untuk menciptakan guru yang berkompentensi tinggi bukan saja pada level lokal, juga pada level nasional, regional dan internasional.

Dengan menerapkan enam strategi di atas maka usaha untuk menciptakan guru kimia unggul dapat tercapai karena setiap strategi berhubungan langsung dengan peningkatan kompetensi guru kimia.
Semoga ... Amiin.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahab Ismail Gani, Kamaliah Hj. Siarap & Hasrina Mustafa. 2006. *Penggunaan komputer dalam pengajaran-pembelajaran dalam kalangan guru sekolah menengah: satu kajian kes di pulau pinang*. Kajian Malaysia, Vol. XXIV, No 1&2.
- Abdullah Nasih Ulwan, 1997. *Awlaad fi AI-Islam" (Child Edutation in Islam)*, Dar AI-Salam for Printing, Publishing, Distribution
- Abduhak, I.. 2007. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Ahmad Rafaai Ayudin, 2001. *Pedagogi : Ilmu Didaktik Untuk Guru*. Ampang : Pustaka Salafi Sdn. Bhd.
- Ali Amran, Jon Effendi, Deski Beri dan Hary Sanjaya. 2013. *Pelatihan ICT dan Pengelolaan Laboratorium Bagi Guru-Guru Kimia se – Kota Padang Panjang*.Laporan Program Penerapan IPTEKS.Universitas Negeri Padang.
- Amy J. Phelps & Cherin Lee. 2003. *The power of practice : what students learn from how we teach*. Journal of Chemical Education, 80 (7), 829 – 832.
- Bruner, J., 1987, *Social Research: An International Quarterly Reflections on the Self*, Volume 54, No. 2



- Cheung, D. 2006. A Test Construction Support System For Chemistry Teachers. *Journal Of Chemical Education Vol 83 No.9 September 2006*
- Constance Blasié & George Palladino. 2005. *Implementing the Professional Development Standards : A Research Department's Innovative Masters Degree Program for High School Chemistry Teachers*. Journal of Chemical Education. 82 (4), 567 – 570
- Conny Semiawan (1992), “*Pendekatan Keterampilan Proses*”, Gramedia Widisarana Indonesia, Jakarta
- Crow dan Crow (1983). “*Psikologi Pendidikan Untuk Perguruan*”. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Eriba, Joel O., Sesugh Ande (2006). *Gender differences in achievement in Calculating reacting masses from chemical equations among secondary school students in Makurdi Metropolis*. Academic Journals. 1 (6), 170-173. Benue State University, Makurdi.
- Erwin Boschmann (Ed.). 2003. *The Education Classroom*. 173-179. New Jersey: Learned Information, Inc.
- Hasairin, Ashar. 2008. Upaya peningkatan Kualitas Pendidikan Indonesia Melalui Peningkatan Sumber daya Guru. *Kumpulan Abstrak Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia VI, 17- 19*
- Hinduan, A.A. 2005. Meningkatkan Profesionalisme Guru IPA Sekolah. *Makalah Seminar Himpunan Sarjana Pendidikan Ilmu Pendidikan Alam Indonesia (HISPIPAI)*, Bandung tanggal 22-23 Juli 2005
- Ismail Zain (2002). *Aplikasi Multimedia dalam pengajaran*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributors Sdn.Bhd
- Jaslin Ikhsan, M. Pranjoto Utomo, Sunarto, Erfan Priyambodo, Susila Kristianingrum, Marsya Woro Abyoga, Ainun Afif, Sarah Khaizuron. 2012. Upaya Peningkatan Kompetensi TIK Guru Kimia Sma/Ma Di Era Digital Melalui *Insert-CT (In-Service Training For Chemistry*

- Teachers*). Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Jimmi Copriady. 2014. Teachers Competency in the Teaching and Learning of Chemistry Practical. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, vol 5 (8), 2039-2117.
- Jimmi Copriady. 2014. Penerapan SPBM Yang Diintegrasikan Dengan Program *eXe-Learning* Terhadap Motivasi Hasil Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kimia Dasar. *Jurnal Pendidikan*, vol 5 (2),
- Jimmi Copriady. 2013. The Implementation of Lesson Study Programme for Developing Professionalism in Teaching Profession. *Asian Social Science*; Vol. 9, No. 12
- Kevin P. Brady *at.all*.2010. The Use of Alternative Social Networking Sites in Higher Educational Settings: A Case Study of the E-Learning Benefits of Ning in Education. *Journal of Interactive Online Learning*; Volume 9, Number 2
- Kemendiknas. 2003. *Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*.
- Luh Mentari, I Nyoman Suardana, I Wayan Subagia, 2014, *Analisis Miskonsepsi Siswa Sma Pada Pembelajaran Kimia Untuk Materi Larutan Penyangga*, e-Journal Kimia Visvitalis Universitas Pendidikan Ganesha, Volume 2 Nomor 1
- Luh Sami Asih ., Wayan Muderawan, I Wayan karyasa, 2013, *Analisis Standar Laboratorium Kimia Dan Efektivitasnya Terhadap Capaian Kompetensi Adaptif Di Smk Negeri 2 Negara*, Jurnal Penelitian Pascasarjana UNDIKSHA, Vol. 2 No. 1
- Mehmood S. & Taswir T. “*The Effects of Social Networking Sites on the Academic Performance of Students in College of Applied Sciences*, Nizwa,Oman. *Asian Social Science*, 2013.8.11-17.

- Milena Koleva, Lilyana Nacheva-Skopalik, 2011. *Making Chemistry an Attractive Subject for Lifelong Learning: Interactive Approach in Presenting Educational Content Technical University of Gabrovo, Bulgaria.*
- Mei-Hung Chiu 2005. *A National Survey Of Students' Conceptions In Chemistry In Taiwan.* Chemical Education International.6(1). National Taiwan Normal University
- Osborne, Jonathan & Justin, Dillon. 2008. *Science Education In Europe: Critical Reflections.* London
- Pusat Kurikulum. 2003. *Kurikulum berbasis kompetensi.* Jakarta: Balitbang Depdiknas. Rusman. (2012). *Belajar dan pembelajaran berbasis komputer: mengembangkan profesionalisme guru abad 21.* Bandung: Alfabeta.
- Sardiman, A. M. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar.* Jakarta : Rajawali.
- Seels, Barbara B. & Richey, Rita C. (1994). *Instructional Technology: The definition and domains of the field.* Washington D.C.: Association for Educational Communications and Technology (AECT)
- Sharifah Sariah Syed Hassan, Siti Rafiah Abdul Hamid, Rusmanizah Ustati, 2013, *Student Satisfaction and Learning Needs in Distant Education: Towards Lecturers' Pedagogical Strategies and Attitude.* Journal of Educational and Social Research MCSER Publishing, Rome-Italy, Vol. 3 No. 7
- Sarwanto.2008. *Pelatihan Pembelajaran IPA Berbasis Organisasi Belajar Bagi Guru Sekolah Dasar.*(Disertasi tidak dipublikasikan). UPI.Bandung
- Slavin, R.E. 2009. *Psikologi pendidikan: teori dan praktek jilid 2.* (Diterjemahkan oleh Mariaton Samosir). Boston: Pearson Education. (Buku asli diterbitkan tahun 2006).
- Stiggins, Richard, J., 1994. *Students-Centered Classroom Assesment.* New York: Macmillan College Publishing Company.



- Sugiyanto, 2009, *Model-model pembelajaran Inovatif*,
Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13 FKIP UNS
- Suparno, P. 2002. Reformasi Pendidikan. Yogyakarta:
Kanisius.
- Suyanto. 2013. Bagaimana Menjadi Calon Guru dan Guru
Profesional. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Tilaar, D.A.R 2006.*Manajemen pendidikan nasional*.
PT.Remaja Rosdakarya, Jakarta 2006
- Umardi.(1999). *Pembinaan Profesionalisme Tenaga
Kependidikan*.Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti.
- YuenyongChokchai &NarjaikaewPattawan. 2009. Scientific
Literacy and Thailand Science Education. International
Journal of Environmental & Science Education Vol. 4,
No. 3, July 2009, 335-349
- Zulkifli, M H. Teh, K L. Lee, L S. Zakaria, Z A. Salleh. 2013.
Draft Genome Sequence of Klebsiella Pneumoniae
Isolate PR04. *Journals. ASM.org Genome*.

UCAPAN TERIMA KASIH

***Bapak Rektor/Ketua Senat, Anggota senat Universitas Riau
Hadirin para tamu undangan yang saya muliakan***

Sebelum mengakhiri pidato orasi ilmiah, pada kesempatan yang sangat berbahagia ini perkenankan saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Pemerintah Republik Indonesia, yang saya sampaikan melalui ***Bapak Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi*** beserta jajarannya, atas pemberian penghargaan tertinggi yang diberikan kepada saya, yaitu sebagai Guru Besar pada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau. Selanjutnya ucapan terima kasih dan salam hormat, saya sampaikan kepada Rektor Universitas Riau, ***Bapak Prof. Dr. Ir. Aras Mulyadi, DEA***, selaku Ketua Senat Universitas Riau, Bapak Sekretaris Senat, Bapak-bapak Wakil Rektor I, II, III dan IV, dan Bapak/Ibu anggota senat Universitas Riau yang telah memberikan dukungan dan persetujuan, sehingga terlaksananya acara pengukuhan ini dengan baik, hikmat dan lancar.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya saya sampaikan kepada Dekan FKIP Universitas Riau, ***Bapak Prof. Dr. H. M. Nur Mustafa, M.Pd***, atas segala

dukungan, nasehat, motivasi dan tunjuk ajar yang diberikan sehingga saya dapat mencapai gelar tertinggi di Perguruan Tinggi. Kepada rekan-rekan sesama Wakil Dekan di FKIP Universitas Riau, Bapak Wakil Dekan I, Bapak Wakil Dekan III dan Bapak Wakil Dekan IV, serta seluruh anggota Senat FKIP Universitas Riau, Ketua dan sekretaris Jurusan, Program Studi, Lembaga, Bapak/Ibu dosen di lingkungan FKIP Universitas Riau, serta seluruh civitas akademika FKIP Universitas Riau, terima kasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan, diiringi dengan doa semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan keikhlasan yang telah Bapak/Ibu berikan. Amiin...

Bapak/Ibu para undangan yang berbahagia

Pada bagian ini adalah alinea terlama saya berfikir dan merenung memilih kata-kata apa yang paling tepat dan pantas untuk ditulis, untuk menyampaikan ucapan rasa sayang, hormat dan ucapan terima kasih kepada kedua orang tua saya yang telah tiada, ayahanda ***Drs. H. Burhan Yunus*** dan ibunda ***Hj. Nurjanah***. Doa dan permohonan disetiap sholat selalu saya panjatkan kehadiran Allah SWT, semoga Allah SWT melapangkan, dan menerangkan kubur dan mengampuni segala dosa bagi kedua orang yang sangat berarti dalam kehidupan saya. Dalam setiap karya (Skripsi S1, Thesis S2 dan Disertasi S3) saya selalu menuliskan doa ; "***Kupersembahkan buat kedua orang tuaku yang selalu bangun malam untuk mendoakan anak-anaknya, semoga Allah membalasnya dengan Syurga***".

Ucapan terima kasih dan hormat yang setinggi-tingginya juga saya sampaikan kepada ayah dan ibu mertua saya, ***H. Moesalomah, B.Sc.(Alm)*** dan ***Hj. Nurani***, atas perhatian, nasehat, bantuan dan kasih sayang yang diberikan sehingga kami dapat menjalani kehidupan berkeluarga dengan sangat bahagia. Jenjang karir tertinggi dan segala gelar yang

saya peroleh pada saat umur saya 46 tahun ini adalah berkat bantuan, dukungan, ketabahan dan kesabaran dari seorang wanita luar biasa, yang selalu menemani hidup saya dalam suka dan duka. Ia adalah seorang ibu dari ketiga anak-anak saya : **Syadza Adila Putri**, **Ceisar Andrian Putra** dan **Zahra Jian Syakina** yang pada saat pengukuhan ini baru menyelesaikan sekolahnya masing-masing pada tingkat SMA, SMP dan SD. Ucapan terima kasih saja mungkin belum cukup dengan apa yang telah diberikan oleh istri tercinta **Hj. Andriani, S.Si** kepada saya, perhatian, rasa sayang dan cinta yang tulus sehingga pada saat ini saya dapat mempersembahkan yang terbaik yang saya bisa berikan untuk keluarga, institusi, sanak famili, masyarakat dan bangsa Indonesia. Untuk anak-anakku, berusaha membuat kami bangga. Doa mama dan papa selalu mengiringi untuk kesuksesan kalian. Amiin.

Pada hari yang berbahagia ini, dengan bangga dan hormat saya mengucapkan terima kasih kepada seluruh keluarga besar saya, yang sangat berjasa dengan memberikan semangat, motivasi, nasehat dan bantuan sehingga saya dapat berdiri disini dan dikukuhkan sebagai Guru Besar (Profesor). Mereka ada tante saya (Angah) **Dra. Hj. Nurcahaya Jall**, abang-abang **Edmi Haryanto** dan istri, **Rudi Hartono** dan istri, dan adik-adik saya **Susi Hendriani** dan suami, **Neni Lusianti** dan suami serta si bungsu **Ledy Diana** dan suami, diiringi dengan doa dan harapan semoga kita selalu kompak dan bahu-membahu dalam menjalani kehidupan ini.

***Bapak Rektor/Ketua Senat, Anggota senat Universitas Riau
Hadirin para tamu undangan yang saya muliakan***

Pada kesempatan ini saya juga mengucapkan terima kasih kepada abang, sahabat dan rekan kerja saya, **Prof. Dr. H. Isjoni, M.Si.**, atas segala motivasi, nasehat dan bantuan yang diberikan. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada

rekan-rekan seperjuangan dalam menempuh perkuliahan S3 di UKM Malaysia, antara lain : *Dr. Mahdum, M.Pd., Dr. Suarman, M.Pd., Dr. Daeng Ayub Natuna, M.Pd., Drs. Said Suhil Achmad, M.Pd.*, dan lain-lain yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Semoga setiap langkah yang kita lakukan mendapat karunia dan ridho dari Allah SWT.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada seluruh rekan-rekan dosen di lingkungan FKIP UR, khususnya rekan-rekan dosen di Prodi Pendidikan Kimia FKIP UR yaitu Ibu Ketua Prodi *Dra. Hj. Herdini, M.Si.*, Sekretaris Prodi *Sri Haryati, S.Pd., M.Si.*, Bapak *Drs. Armiyus Thaib, Drs. Usman Rery, M.Pd., Dr. Miharty, Dra. Hj. Islamias, M.Sc., Dr. Rasmiwetti, M.Si., Drs. Jhoni Azmi, M.Si., Drs. Asmadi M.Nur, M.Pd., Dra. Hj. Betti Holliwarni, M.Pd., Dra. Elva Yasmi, M.Si., Dra. Ervi Yeni, M.Pd., Abdullah, M.Si., Dr. Mari Erna, Dr. Rini, Dr. Roza Linda, Dr. Susilawati, Lenny Anwar, M.Si.*, dan *Sri Wilda Albeta, M.Pd.*

Hadirin yang berbahagia,

Kepada guru-guru saya yang telah mendidik dan mengajardengan tulus ikhlas sehingga sampai ini saya berdiri disini, dihadapan Majelis yang mulia, dikukuhkan menjadi Guru Besar, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Mereka adalah guru-guru SD 019 Pekanbaru (001 Sail/026 Sail), SMPN 04 Pekanbaru, dan SMAN 06 (sekarang SMU 8 Pekanbaru).Saya mendoakan untuk semua Bapak/Ibu guru, baik yang masih hidup maupun yang telah di panggil Allah SWT, semoga mendapat kebahagiaan yang hakiki, baik di dunia maupun di alam barzah. Amiiin. Demikian pula kepada teman-teman angkatan 87 SMU 8 Pekanbaru, saya ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungan yang diberikan.

Selain itu, saya juga menyampaikan terima kasih saya kepada pembimbing semasa kuliah S1 di Jurusan Kimia, FMIPA, Universitas Padjadjaran Bandung, yaitu : Bapak **Ir. Soejoed**. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Bpk/Ibu Dosen di FMIPA Unpad yaitu Bpk. **Prof. Dr. Unang Supratman, MS., Dr. A. Zainudin, MS**, serta dosen pembimbing S2 saya Bapak **Prof. Dr. Ponis Tarigan, Prof. Dr. Supriyatna** dan **Dr. Euis Julaiha**, atas bimbingan dan tunjuk ajar Bpk/Ibu saya dapat menyelesaikan pendidikan Magister di PPs Jurusan Kimia UNPAD. Kepada rekan-rekan kimia Unpad Angkatan '88, khususnya yang berkesempatan menghadiri acara Pengukuhan ini, **Dr. Rustaman** dan **Dr. Iman Rayahu** saya mengucapkan terima kasih dengan iringan doa semoga segala yang dicita-citakan dapat terwujud.

Selanjutnya saya juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada penyelia (dosen pembimbing) di Universiti Kebangsaan Malaysia, **Prof. Dr. Datuk Subahan T Mohd. Meerah**, dan **Dr. Arif Hj. Ismail** yang telah membimbing dan memotivasi saya sehingga dapat menyelesaikan studi di Program Doktorat Universiti Kebangsaan Malaysia pada Jurusan Pendidikan Sains. Selain itu saya juga mengucapkan terima kasih kepada Bpk/Ibu Dosen Program Pascasarjana Universiti Kebangsaan Malaysia, antara lain **Prof. Madya, Dr. Kamisah Othman, Prof. Madya Dr. Datuk Abdul Razak Ahmad, Dr. Hanafi serta Prof. Dr. Lilia binti halim** sebagai dekan pada Fakulti Pendidikan UKM.

Selanjutnya ucapan terima kasih saya sampaikan kepada **Prof. Dr. Yatim Rianto M.Pd.** dan **Prof. Dr. Ismet Basuki, M.Pd.** dari Universitas Negeri Surabaya serta reviewer karya ilmiah FKIP Universitas Riau, **Dr. Fadyly Azhar, M.Ed., Dr. Hj. Miharty** dan **Dr. Zulkarnain, M.Pd.**, atas segala bantuan dan kemudahan yang diberikan selama proses pengusulan guru besar. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah Bpk/Ibu lakukan.

Akhirnya saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada seluruh Panitia yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam mempersiapkan acara ini, dengan harapan semoga segala bantuan yang diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Dipenghujung orasi ilmiah ini, saya kembali mengucapkan puji syukur yang setinggi-tingginya pada Allah swt. Mudah-mudahan setetes ilmu yang ada pada saya, anugerah guru besar yang saya sandang bisa mengantarkan saya dan orang-orang yang saya cintai meraih kemuliaan hidup di dunia dan di akhirat.

Sebelum menutup pidato orasi ilmiah ini, saya sadar masih banyak orang-orang yang berjasa dalam kehidupan saya tidak tersebut dan terucapkan terima kasih dalam tulisan ini. Saya juga sadar bahwa terima kasih saja belum cukup untuk membalas segala kebaikan yang telah saya terima. Untuk itu, melalui tulisan ini perkenankan saya memohon maaf, diiringi dengan doa semoga segala budi dan kebaikan yang diberikan akan dibalas oleh Allah, SWT.

Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Pekanbaru, 10 Juni 2015

Prof. Dr. H. Jimmi Copriady, M.Si.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : **Prof. Dr. H. Jimmi Copriady, M.Si**
Tempat/Tanggal Lahir : Pekanbaru, 20 Januari 1969
Jenis kelamin : Laki-laki
NIP/NIDN : 196901201996031001/0020016903
Pangkat/Golongan : Pembina Tingkat I – IV/b
Jabatan Fungsional : Guru Besar
Bidang Ilmu : Pendidikan Sains Kimia
Instansi/Tempat Tugas : FKIP Universitas Riau
Alamat Kantor : Kampus Binawidya Simpang Baru
Km. 12,5 Pekanbaru

41

*Pidato Pengukuhan Guru Besar Universitas Riau,
Prof. Dr. H. Jimmi Copriady, M.Si*

Telp/Fax : (0761) 68504
AlamatRumah :Jl. Hang Tuah, Gg. Harapan No. 23
Pekanbaru
Email :jimmiputra@yahoo.co.id
Ayah Kandung : Drs. H. BurhanYunus
IbuKandung : Hj. Nurjanah
Ayah Mertua : H. MoesaLomah, B.S.
IbuMertua : Hj. Nurani
Istri : Hj. Andriani, S.Si.
Anak : 1. SyadzaAdilaPutri
2. Ceisar Andrian Putra
3. Zahra JianSyakina

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SDNegeri 19 Pekanbaru, Tahun 1975-1981
2. SMP Negeri 4 Pekanbaru, Tahun 1981-1984
3. SMA Negeri 6 Pekanbaru, Tahun 1984-1987
4. S1 pada UniversitasPadjajaran (UNPAD) Bandung, Jurusan Kimia, Tahun 1988-1994
5. S2 pada UniversitasPadjajaran (UNPAD) Bandung, Jurusan Kimia Organik, Tahun 1998-2000
6. S3 pada Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Jurusan Pendidikan Sains, Tahun 2006-2011

PENGALAMAN JABATAN

1. KetuaTim Pengembangan Program Studi (TP2S) Program Studi Pendidikan KimiaTahun2003-2004
2. Kepala LaboratoriumPendidikan Kimia FKIP Universitas RiauTahun2004-2007
3. Sekretaris Panitia Sertifikasi Guru dalam Jabatan Rayon 5 Universitas Riau Tahun 2007-2009
4. Anggota Senat FKIP Universitas Riau Utusan Prodi Pendidikan KimiaTahun 2007 – 2011

5. Ketua Panitia Sertifikasi Guru dalam Jabatan Rayon 5 Universitas Riau Tahun 2010-2011
6. Anggota Senat Universitas Riau Utusan FKIP Universitas Riau Tahun 2011-sekarang
7. Wakil Dekan II FKIP Universitas Riau Periode 2011 – 2015

PENGALAMAN MENGAJAR

1. Kimia Organik I, II dan III
2. Kimia Bahan Alam
3. Prak. Kimia Organik I dan II
4. Prak. Kimia Dasar I dan II
5. Statistika
6. Teknik-teknik Laboratorium
7. Sejarah Kimia
8. PPL I dan II

PENGALAMAN PENELITIAN

1. Studi Kinetika dan Efek Katalik Asam *p*-toluen sulfonat terhadap reaksi poliesterifikasi polietilen-maleat, Tahun 1998
2. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Kulit Batang Rengas (*Gluta renghas* Linn), Tahun 2001
3. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Triterpenoid dari Daun Rengas (*Gluta renghas* Linn), Tahun 2002

4. Pembuatan Master Plant Pendidikan Kabupaten Indragiri Hilir, Tahun 2004
5. Pembuatan Master Plant Pendidikan Kabupaten Rokan Hilir, Tahun 2004
6. Kreativitas Guru dan Efektifitas Pengelolaan Laboratorium IPA SMU Kota Pekanbaru, Tahun 2005
7. Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Kumarin dari Kulit Batang Buah Jeruk Purut (*Cytrus Hyitrix DC*), Tahun 2005
8. Homework with Prerequisite Knowledge Questions to Improve Understanding of Chemistry in Senior High School Student, Tahun 2007)
9. Profil Kompetensi Guru Sains Kimia Sekolah Menengah Atas (SMA) Provinsi Riau Dalam Melaksanakan Praktikum, 2010
10. Model Pembelajaran Problem Solving Tipe SSCS (Search, Solve, Create and Shere) dengan Bantuan Molymod untuk Meningkatkan Hasil Belaj ar dan Motivasi Mahasiswa Matakuliah Kimia Organik 2, Tahun 2014

PENGHARGAAN

Satyalencana Katya Satya X, Tahun 2012

KARYA ILMIAH

A. Buku/Jurnal

1. Kimia Dasar I (Buku Ajar), Unri Press, Tahun 2004
2. Prosiding ‘Kreativitas Guru dan Efektifitas Pengelolaan Laboratorium IPA SMU Kota Pekanbaru’ Tahun 2005
3. Jurnal Biogenesis, ‘Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Kumarin dari Kulit Batang Buah Jeruk Purut (*Cytrus Hyitrix DC*) (Volume 3 Nomor 1, 2005) ISSN 1829-5460

4. Kimia Organik II (Buku Ajar), Pusbangdik UR, ISBN 979-1222-04-5, Tahun 2006
5. Prosiding, Homework with Prerequisite Knowledge Questions to Improve Understanding of Chemistry in Senior High School Student, (Seminar Proceeding of the Science Education, UPI Bandung 2007), ISBN 9792505997
6. Prosiding, Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Portofolio Pada Mata Kuliah Kimia Dasar Untuk Mencapai Ketuntasan Belajar Mahasiswa Non Reguler Program Studi Kimia (Prosiding Seminar Internasional Pendidikan Serantau III, UKM-UNRI 2007), ISBN 9789791222082
7. Jurnal Biogenesis. Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Kulit Batang Mahoni (*Swietenia macrophylla King*) (Volume 3 Nomor 2, Februari 2007), ISSN 1829-5460
8. Analisis Pelaksanaan Praktikum Kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA) Propinsi Riau, Tahun 2011
9. Prosiding, Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stand Jurnal Perspektif Pendidikan dan Keguruan UIR, Korelasi Antara Mutu Pendidikan Kimia dengan Jumlah Guru Kimia di Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau, (Volume XI, No 18 April 2008), ISSN 1411-3570
10. Prosiding, Penggunaan Macromedia Flash MX Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Hidrokarbon di Kelas X SMA Negeri 2 Siak Hulu
11. Jurnal Natur Indonesia , Isolasi Karakterisasi dan Penentuan Kadar Laktalbumin Susu Sapi *Fries Holdstein* dengan Metode Lowry (Volume 13 Nomor 2, Februari 2011), ISSN 1410-9379

12. Prosiding untuk Meningkatkan Aktivitas dan Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Kimia Organik, ISSN 2089-5828, Tahun 2012
13. Prosiding, Analisis Pelaksanaan Praktikum Kimia di Sekolah Menengah Atas, ISBN 978-983-2267-53-9, tahun 2013
14. Asian Social Science V, The Implementation of Lesson Study Programme for Developing Professionalism in Teaching Profession, ISSN 1911-2017, Tahun 2013
15. Jurnal, Senyawa Steroid dari Daun Tumbuh Akar Tapak Kuda (*Bauhinia hulletti* Prain.), ISSN : 1411-0903, tahun 2014

16. Jurnal, Penerapan SPBM yang diintegrasikan dengan Program eXe Learning terhadap Motivasi Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Kimia Dasar, ISSN : 2084-4779, Tahun 2014
17. Jurnal, Teachers Competency in Teaching and Learning of Chemistry Practical, ISSN 2039-2117, Tahun 2014
18. Journal of Scientific Research, Pratical Implementation of Practical Chemistry among Secondary School Teachers, ISSN 1992-1454/DOI: 10.3923, Tahun 2015

B. Poster

1. Penerapan KBK bidang kimia di lingkungan Prodi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau, Prodi Pendidikan Kimia FKIP UR, Tahun 2005
2. The Effective Chemistry Practical Work among Chemistry Teachers (SMA) in Riau Province, Fakultas Pendidikan UKM Malaysia, Tahun 2010
3. Profil Kompetensi Guru Sains Kimia Sekolah Menengah Atas (SMA) Provinsi Riau Dalam Melaksanakan

- Praktikum, Himpunan Mahasiswa Pendidikan Kimia FKIP UR, Tahun 2010
4. Teacher Competency in Teaching and Learning of Chemistry Practical, Fakultas Pendidikan UKM Malaysia, Tahun 2013

KONFRENSI/SEMINAR/LOKAKARYA/SIMPOSIUM

1. Peserta pada Seminar Nasional 6 Kimia dalam Industri dan Lingkungan, FMIPA Jurusan KIMIA-UNAND, Tahun 2001
2. Pembicara pada SEMIRATA ke 14 BKSPN Wilayah Barat Bidang MIPA, FMIPA-Univ. Lampung, Tahun 2001
3. Peserta pada Lokakarya Laboratorium Prodi Pendidikan Kimia FKIP UR, tahun 2003
4. Peserta pada Seminar Internasional Pendidikan Serantau (Strategi *Networking* Pendidikan Menuju Visi Riau dan Malaysia 2020), Tahun 2003
5. Peserta pada Lokakarya Kemitraan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau dengan Dinas Pendidikan Provinsi Riau, Tahun 2004
6. Peserta pada Simposium Nasional Pendidikan Anak Marginal Provinsi Riau, Tahun 2004
7. Peserta pada Seminar dan Lokakarya Nasional Pemberdayaan FKIP Sebagai LPTK dalam Memperkokoh Sistem Pendidikan Nasional, Tahun 2005
8. Pembicara dalam Seminar dalam Rangka Kegiatan Olimpiade Kimia Himpunan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UR, Tahun 2005
9. Pembicara dalam Seminar Internasional Serantau III, Kerjasama FKIP UNRI-Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia, Tahun 2005
10. Peserta pada Seminar Pengembangan Kurikulum Perguruan Tinggi, Tahun 2005

11. PesertapadaLokakarya Penjaminan Mutu Perkuliahan Bagi Dosen di Lingkungan FKIP UR, Tahun 2006
12. PesertapadaSeminar Nasional Himpunan Kimia Indonesia, 2006, IPB, Bogor, Tahun 2006
13. PesertapadaSimposium Nasional XVII dan Kongres Nasional VIII, Himpunan Kimia Bahan Alam Indonesia, tahun 2007
14. PesertapadaSeminar Serantau III, Kerjasama FKIP UNRI-Fakulti Pendidikan Universiti Kebangsaan Malaysia, Tahun 2007
15. PesertapadaSeminar Pendidikan Bertaraf Internasional dengan Tema: ICT-Pedagogy Integration, Tahun 2008
16. PesertapadaSeminar Pendidikan Bertaraf Internasional dengan Tema: Inovasi-inovasi dalam Pembelajaran Terkini, Tahun 2008
17. PesertapadaSeminar Nasional Pendidikan Himpunan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia (HIMAPROSTPEK), Tahun 2008
18. PesertapadaForum Komunikasi Dekan FKIP Negeri se-Indonesia, Tahun 2008
19. PembicaradalamSeminar Nasional Pendidikan Himpunan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia (HIMAPROSTPEK), Tahun 2010
20. PesertapadaSeminar Nasional Dengan Tema Membangun Kembali Kejayaan Peradaban Islam, Tahun 2010
21. PesertapadaWorkshop Program Profesi Guru (PPG), Tahun 2010
22. PesertapadaSeminar Nasional Teknologi Pendidikan, Tahun 2010
23. PesertapadaWorkshop Sosialisasi *Lesson Study* untuk Dosen Jurusan PMIPA, Tahun 2011
24. PembicaradalamWorkshop Sosialisasi *Lesson Study* untuk Dosen Jurusan PMIPA, Tahun 2011
25. Pemateri dalam Workshop Metode Penelitian dan Publikasi Ilmiah bagi Dosen FKIP UR, Tahun 2012

26. Pembentang dalam Seminar Antar Bangsa Pendidikan Serantau Ke-6 UKM – UR 2013, Tahun 2013
27. PesertapadaKuliah Umum dalam Peran BPK RI dalam Mendorong Terwujudnya Transparansi Akuntabilitas Pengelola Keuangan Negara, Tahun 2013
28. PesertapadaSasaran Kinerja Pegawai (SKP) dan Angka Kredit Dosen, Tahun 2013
29. PesertapadaRapat Koordinasi Forum Komunikasi Pimpinan FKIP Negeri Se-Indonesia, Tahun 2014
30. PesertapadaParticipant in appreciation of attending The1 Sriwijaya University Learning and Education Internasional Conference 2014

KEGIATAN PROPESSIONALISME/PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

1. Panitia Daerah Penyelenggara Olimpiade Sains Tingkat Nasional, Tahun 2004
2. Workshop Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) Program Kerjasama FKIP Universitas Riau dengan Sekolah Mitra, Tahun 2006
3. Pengurus Bidang Pendidikan, IPTEK dan Kepemudaan Lembaga Adat Melayu Riau, Tahun 2006 – 2011
4. Sosialisasi Penelitian Tindakan Kelas Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran dan Pengajaran di Kabupaten Indragiri Hulu, Tahun 2007
5. Dewan Juri Mata Pelajaran Kimia pada Kegiatan Lomba Kompetisi Prestasi Akademik dan Seni (Kompas-2) & TWOS-4 tingkat SMP se-Provinsi Riau, Tahun 2007
6. Dewan Juri Mata Pelajaran Kimia pada Kegiatan Lomba Mata Pelajaran Matematika, Fisika, Kimia, Biologi dan Bahasa Inggris (MAFIKIBB) Tingkat Madrasah Aliyah se-Provinsi Riau, Tahun 2007
7. Instruktur pada Kegiatan “Pelatihan Penelitian Tindakan Kelas (*Action Research*)” di Kecamatan Peranap, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau, Tahun 2007

8. Nara Sumber Pada Kegiatan “Sosialisasi Sertifikasi Guru dalam Jabatan” di Kecamatan Pasir Penyu, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau, Tahun 2007
9. Nara Sumber pada Seminar Sehari (9 Jam) “Peningkatan Profesional Guru” di Perawang, Kabupaten Siak Sri Indrapura, Provinsi Riau, Tahun 2007
10. Instruktur pada “Pendidikan dan Latihan Profesi Guru (PLPG)” Sertifikasi Guru dalam Jabatan, Rayon 5 UR, Tahun 2007 – 2010
11. Instruktur Pada “Workshop Penyusunan Portofolio Peserta Sertifikasi Guru Kabupaten Rokan Hulu”, Pasir Pangaraian, Kabupaten Rokan Hulu, Tahun 2010
12. Nara Sumber pada Kegiatan “Sosialisasi Sertifikasi Pendidik Tenaga Pendidik pada Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Tanjung Pinang”, Kota Tanjung Pinang, Provinsi Kepulauan Riau, Tahun 2010
13. Nara Sumber pada Kegiatan “Sosialisasi Pelaksanaan Sertifikasi Tenaga Kependidikan di Lingkungan Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kabupaten Lingga”, Kabupaten Lingga, Provinsi Kepulauan Riau, Tahun 2010
14. Narasumber pada Kegiatan “Sosialisasi Sertifikasi Profesi Guru SMK se-Provinsi Kepulauan Riau”, Tanjung Pinang, Provinsi Kepulauan Riau, Tahun 2011
15. Penerapan Model Pengembangan Mutu Pendidikan (PM-PMP) Kota Pekanbaru, Kabupaten Pelalawan dan Kabupaten Siak Melalui Lesson Study, Tahun 2012
16. Instruktur dalam Pelatihan Penerapan Lesson Study Berbasis Masalah dalam Upaya Peningkatan Kopetensi Guru Sains Tingkat SLTA di Kecamatan Rambah Kabupaten Rokan Hulu Propinsi Riau, Tahun 2014

KEGIATAN PELATIHAN

1. Penataran dan Lokakarya Pengembangan Keterampilan Dasar Teknik Instruksional “Pekerti”, Tahun 2001

2. Piloting Pelaksanaan Kurikulum dan Sistem Pengujian Berbasis Kompetensi, Tahun 2003
3. Pelatihan Pengelolaan Laboratorium di Fakultas Pertanian Universitas Riau, tahun 2004
4. Pelatihan Penulisan Bahan Ajar, tahun 2004
5. Pelatihan Pengembangan Perangkat Pembelajaran dan Penulisan Buku Ajar, tahun 2005
6. Pelatihan Pengembangan Strategi Pembelajaran, Tahun 2006
7. Program Pelatihan Applied Approach (AA), Tahun 2008
8. Pelatihan Penyiapan Dosen Pembimbing dan Guru Pamong Pendidikan Profesi Guru (PPG), tahun 2010

PENGALAMAN ORGANISASI

1. Devisi Bidang Kerjasama Antar Lembaga dan Hubungan Luar Negeri pada Ikatan Profesi Teknologi Pendidikan Indonesia, Periode 2010-2015
2. Ketua Bidang Penelitian, Pendidikan dan Pembinaan SDM pada Himpunan Kimia Indonesia (HKI), Provinsi Riau, Periode 2010 – 2015
3. Ketua Biro Penelitian dan Pengembangan pada PGRI (Persatuan Guru Republik Indonesia) Provinsi Riau, Periode 2010 – 2015
4. Anggota pada ADI (Asosiasi Dosen Indonesia), Periode 2008 – sekarang
5. Sekretaris Himpunan Kimia Bahan Alam Indonesia (HKBAI), Provinsi Riau, Periode 2005–2010