

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN GURU DALAM MERANCANG EKSPERIMEN
VIRTUAL KIMIA SEDERHANA DENGAN MICROSOFT POWER POINT
MELALUI WORKSHOP MGMP KIMIA SMA BINAAN
DI KABUPATEN PIDIE PROVINSI ACEH TAHUN 2016**

Mehram

Pengawas Sekolah Dinas Pendidikan Provinsi Aceh

E-mail: mehrampengawas@gmail.com

Abstrak

Penelitian Tindakan Sekolah (PTS) ini bertujuan agar Guru-guru SMA binaan penulis dalam Wilayah Kabupaten Pidie memiliki kemampuan dalam merancang model eksperimen virtual kimia sederhana. Delapan kompetensi yang berkaitan dengan rancangan model eksperimen virtual kimia sederhana dengan menggunakan Microsoft Power Point telah penulis latih melalui Workshop MGMP Kimia Kabupaten Pidie tahun 2016. Untuk mengetahui keberhasilan tindakan yang dilakukan, penulis melakukan observasi selama workshop berlangsung dalam tiap siklus. Yang menjadi subjek Penelitian ini adalah 57 Guru Kimia yang berasal dari 22 SMA termasuk 4 SMA binaan di Kabupaten Pidie, Provinsi Aceh. Sedangkan yang menjadi objek Penelitian adalah Kemampuan guru dalam merancang model eksperimen virtual kimia sederhana dengan menggunakan Power Point. Data yang diperoleh diolah secara deskriptif. Hasil analisis data selama guru mengikuti workshop menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan terjadi pada siklus I dan siklus II. Dengan menetapkan kriteria minimal 85,0% guru secara klasikal telah mencapai tingkat penguasaan minimal 75,0% secara individual dalam penguasaan 8 kompetensi yang dilatih pada workshop MGMP, selama siklus I jumlah guru yang tuntas mencapai 60,3% dan pada siklus II meningkat menjadi seluruh guru (100%) tuntas. Hasil ini telah memberi jawaban bahwa kemampuan guru dalam merancang model eksperimen virtual kimia sederhana dengan menggunakan Power Point dapat ditingkatkan melalui workshop MGMP kimia SMA Kabupaten Pidie tahun 2016.

Kata Kunci: Kompetensi Profesi Guru, Laboratorium Virtual, Eksperimen Virtual, Workshop, MGMP

PENDAHULUAN

Keterampilan dalam belajar kimia meliputi keterampilan-keterampilan yang berorientasi pada proses melalui kegiatan-kegiatan: mengamati, menafsirkan pengamatan, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, merencanakan penelitian dan berkomunikasi (Dahar, 1986). Oleh karena itu kegiatan laboratorium yang dalam hal ini lebih dikenal dengan istilah eksperimen merupakan kegiatan pembelajaran yang sangat penting dan tak terpisahkan dari pengajaran Kimia secara totalitas. Kegiatan eksperimen melalui laboratorium merupakan

penerapan dari kerja ilmiah dalam pengajaran. Hasil dari kegiatan eksperimen akan dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa.

Pada kenyataannya, dari pengalaman penulis sebagai Pengawas SMA di Kabupaten Pidie dalam melakukan supervisi menemukan tidak semua guru kimia melaksanakan praktikum dalam proses pembelajarannya. Fakta lain membuktikan bahwa di beberapa sekolah pelaksanaan metode pengajaran dengan praktikum sulit untuk dilakukan bahkan pelaksanaannya sering dihilangkan karena tidak adanya laboratorium kimia, berbagi kegiatan dengan laboratorium fisika dan

biologi, kelas yang ramai, kurangnya waktu, kekurangan ketidaksiapan, dan kurangnya motivasi guru. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan ketiadaan sarana dan rendahnya motivasi guru dewasa ini untuk melakukan eksperimen dalam rangka memaksimalkan peran laboratorium, menjadi salah satu penyebab rendahnya kualitas pembelajaran kimia yang tercermin dari kemampuan praktikum siswa. Untuk memperkecil kendala-kendala tersebut, guru dapat memanfaatkan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap proses pembelajaran, yaitu diperkaya dengan sumber belajar dan media pembelajaran lainnya selain laboratorium secara fisik. Media pembelajaran yang mengikuti perkembangan TIK saat ini adalah Pembelajaran Berbantuan Komputer. Salah satu aplikasi media komputer yang dapat digunakan adalah sistem pembelajaran secara virtual dalam bentuk laboratorium virtual (*virtual laboratory*) atau eksperimen (praktikum) virtual.

Hal tersebut juga ditunjukkan dengan ketiadaan sarana dan rendahnya motivasi guru dewasa ini untuk melakukan eksperimen dalam rangka memaksimalkan peran laboratorium, menjadi salah satu penyebab rendahnya kualitas pembelajaran kimia yang tercermin dari kemampuan praktikum siswa. Untuk memperkecil kendala-kendala tersebut, guru dapat memanfaatkan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap proses pembelajaran, yaitu diperkaya dengan sumber belajar dan media pembelajaran lainnya selain laboratorium secara fisik. Media pembelajaran yang mengikuti perkembangan TIK saat ini adalah Pembelajaran Berbantuan Komputer. Salah satu aplikasi media komputer yang dapat digunakan adalah sistem pembelajaran secara virtual dalam bentuk laboratorium virtual (*virtual laboratory*) atau eksperimen (praktikum) virtual.

Terkait dengan pemanfaatan TIK dalam wujud Laboratorium Virtual atau Eksperimen Virtual, penulis menemukan belum ada satu SMA binaan penulis pun yang menggunakan TIK demikian dalam pembelajaran Kimia di sekolah. Pada umumnya alasan mereka belum menggunakan Laboratorium Virtual sebagai media praktikum kimia di sekolah karena mereka belum memiliki kompetensi untuk melakukannya. Akan tetapi mereka sudah mulai menggunakan presentasi Microsoft Power Point dalam menjelaskan pelajaran Kimia secara umum, belum pada tataran yang menjelaskan proses, modeling dan simulasi eksperimen kimia.

Berdasarkan latar belakang masalah dan kondisi kompetensi guru kimia di atas maka penulis melakukan suatu tindakan dalam membina kompetensi mereka untuk mampu mengembangkan kemampuan dalam menggunakan Microsoft Power Point (khususnya aspek-aspek modeling, animasi dan simulasi) sebagai media aktifitas eksperimen virtual, melalui suatu Penelitian Tindakan Sekolah, dengan judul "Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru Dalam Merancang Eksperimen Virtual Kimia Sederhana Dengan Microsoft Power Point Melalui Workshop MGMP Kimia SMA Binaan Di Kabupaten Pidie Provinsi Aceh Tahun 2016".

Salah satu masalah tersebut di atas, penulis telah mengidentifikasi masalah-masalah para guru di SMA binaan di Kabupaten Pidie sebagai berikut:

1. Kemampuan para guru dalam merancang kegiatan eksperimen virtual kimia sederhana dengan Microsoft power point masih rendah.
2. Kemampuan guru dalam merancang animasi dari Microsoft Power Point untuk kegiatan eksperimen virtual sederhana kimia masih rendah.
3. Kemampuan guru dalam merancang modeling dari Microsoft Power Point untuk kegiatan eksperimen virtual sederhana kimia masih rendah.
4. Para guru kurang termotivasi dan belum percaya diri dalam memanfaatkan Microsoft Power Point untuk merancang kegiatan eksperimen virtual sederhana kimia.

Rumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, yang menjadi rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah motivasi para guru akan meningkat dalam merancang kegiatan eksperimen virtual sederhana dengan Microsoft power point melalui kegiatan workshop MGMP Kimia SMA binaan di Kabupaten Pidie ?
2. Apakah kemampuan para guru akan meningkat dalam merancang kegiatan eksperimen virtual kimia sederhana dengan Microsoft Power Point melalui kegiatan workshop MGMP Kimia SMA binaan di Kabupaten Pidie ?

Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan :

1. Motivasi para guru dalam merancang model eksperimen virtual kimia sederhana dengan menggunakan Microsoft Power Point melalui

kegiatan workshop MGMP Kimia
Mehram, Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Merancang Eksperimen Virtual

merancang model eksperimen virtual sederhana dengan menggunakan Microsoft Power Point melalui kegiatan workshop MGMP Kimia SMA binaan di Kabupaten Pidie

METODE PENELITIAN

Penelitian Tindakan Sekolah ini dilaksanakan selama 6 bulan, mulai dari Januari 2016 sampai dengan bulan Juni 2016. Dalam kurun waktu tersebut penulis telah melaksanakan kegiatan-kegiatan (1) Penyusunan rancangan penelitian, (2) Analisis kondisi awal guru, (3) Pelaksanaan Workshop selama 2 siklus, dan (4) Penulisan laporan akhir. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada hari-hari efektif sesuai dengan jadwal kegiatan guru pada MGMP.

Subyek Dan Objek Penelitian

Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah 57 orang guru dari 22 SMA termasuk 4 SMA binaan di Kabupaten Pidie tahun 2016. Sedangkan yang menjadi Objek penelitian adalah Peningkatan Kemampuan Guru Dalam merancang eksperimen virtual Kimia sederhana dengan menggunakan Microsoft Power Point sebagai media pembelajaran.

Sumber Data

termasuk 4 SMA Binaan sebagai subyek penelitian. Data yang dikumpulkan dari para guru, meliputi slide bahan hasil kerja guru selama workshop dalam merancang eksperimen virtual sederhana kimia dengan menggunakan Microsoft Power Point pada setiap siklus. Selain itu, penilaian hasil kerja guru sebagai sumber data, dengan melakukan observasi terhadap aktivitas dan hasil kerja guru selama workshop berlangsung sebagai sumber data.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif tentang motivasi dan peningkatan kemampuan guru selama mengikuti kegiatan workshop. Penulis menetapkan Indikator keberhasilan tindakan, yaitu apabila minimal 85% guru sudah mencapai tingkat penguasaan individual dengan skor kategori minimal B atau dengan skor 75 % dari setiap kompetensi atau kemampuan dan motivasi yang dilatih. Adapun kategori-kategori skor dan indikator pencapaiannya yang penulis gunakan dalam menganalisis hasil penelitian ini seperti tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Untuk Kategori dan Skor Dalam Menganalisis Data

Kategori	Skor Angka	Indikator
Amat Baik (A)	4	Melakukan dengan Tepat/Akurat, Lengkap, Cepat dan mandiri
Baik (B)	3	Melakukan Kurang Tepat/Akurat, kurang lengkap, tetapi cepat dan mandiri
Kurang (C)	2	Melakukan Kurang Tepat/Akurat, kurang lengkap, kurang cepat, tetapi mandiri
Sangat Kurang (D)	1	Melakukan Tidak Tepat/Akurat, Tidak Lengkap, lambat dan tidak mandiri
Nihil (E)	0	Tidak bisa melakukan sama sekali

Kompetensi yang dilatih dan dinilai melalui observasi selama workshop adalah sebagai berikut :

- 1) Mencari dan mendownload model-model Power Point Eksperimen Virtual Kimia Sederhana dari Internet

- 2) Menilai suatu Model Power Point Eksperimen Virtual Sederhana yang Interaktif Untuk Media Pembelajaran Kimia
- 3) Memodifikasi Model Power Point Dengan Menyisipkan Gambar dalam Model Eksperimen
- 4) Memodifikasi modeling Elektron, Unsur dan Molekul dalam Model Eksperimen kimia sederhana
- 5) Memodifikasi Model Power Point yang Menggunakan Animasi dalam model eksperimen Virtual kimia Sederhana
- 6) Memodifikasi Presentasi Dengan Menyisipkan Table, Grafik, Dan Wordart dalam Model Eksperimen Kimia Sederhana
- 7) Menambah Dan Memodifikasi Clip Art Dan Shapes dalam Model Eksperimen Virtual Kimia
- 8) Menjalankan/Slide Show Model Power Point Eksperimen Kimia Hasil Modifikasi Guru

Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan sekolah (*school action research*) yang ditandai dengan adanya siklus, dan dalam penelitian ini terdiri atas 2 siklus. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Kegiatan Kedua siklus penelitian ini berpusat pada aktivitas workshop yang penulis laksanakan selama 5 (lima) kali pertemuan, yaitu 3 (tiga) kali pertemuan pada siklus I dan 2 (dua) kali pertemuan pada siklus II. Kegiatan inti workshop pada 5 kali pertemuan ini adalah :

- 1). Pengarahan Umum tentang kegiatan MGMP
- 2). Mendiskusikan kondisi sekolah saat ini dalam melaksanakan eksperimen di dilaboratorium kimia real.
- 3). Menyajikan Materi Virtual Lab dengan memperlihatkan contoh-contoh eksperimen menggunakan Virtual Lab.
- 3). Menjelaskan apa itu Virtual Lab dan fungsinya dalam pembelajaran Kimia
- 4). Mendiskusikan kelebihan dan kekurangan dalam melaksanakan eksperimen dengan Laboratorium Virtual Kimia dan kesiapan sekolah dalam menggunakannya.
- 5). Membahas pengertian, mendownload, memodifikasi dan merancang model eksperimen virtual kimia sederhana sebagai alternatif dari Laboratorium Virtual Kimia Online.
- 6). Peserta berlatih mendownload dan memodifikasi model animasi hasil

download menjadi model eksperimen virtual kimia sederhana, yaitu :

- a. Mencari, mendownload, menilai dan memodifikasi model-model Power Point Eksperimen Virtual Kimia Sederhana dari Internet
- b. Memodifikasi Model Power Point Dengan Menyisipkan Gambar, modeling Elektron, Unsur dan Molekul dalam Model Eksperimen kimia sederhana
- c. Memodifikasi Model Power Point yang Menggunakan Animasi, menyisipkan Table, Grafik, Dan Wordart dalam Model Eksperimen Kimia Sederhana
- d. Menambah Dan Memodifikasi Clip Art Dan Shapes, dan menjalankan/Slide Show Model Power Point Eksperimen Kimia Hasil Modifikasi Guru

TINJAUAN PUSTAKA

Rujukan teori yang menjadi tinjauan penulis dalam membentuk kerangka kerja dan pemecahan masalah melalui penelitian ini adalah Kompetensi Guru dalam Penggunaan Komputer sebagai Media Pembelajaran, Microsoft Power Point Sebagai Media Pembelajaran Kimia, Mengenal Laboratorium Virtual dan Fungsinya; Eksperimen Virtual Sederhana dalam Pembelajaran Kimia, Workshop Sebagai Strategi Peningkatan Kompetensi Guru; dan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Sebagai Wahana Peningkatan Kompetensi Guru;

1. Kompetensi Profesi Guru

Depdiknas (2004) merumuskan definisi kompetensi sebagai pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai dasar yang direfleksikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak. Secara lebih luas, Muhaimin (2004) menjelaskan kompetensi adalah seperangkat tindakan intelegen penuh tanggung jawab yang harus dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu melaksanakan tugas-tugas dalam bidang pekerjaan tertentu. Oleh karena itu, menurut Majid (2005), kompetensi yang dimiliki oleh setiap guru akan menunjukkan kualitas guru dalam mengajar. Kompetensi tersebut akan terwujud dalam bentuk penguasaan pengetahuan dan professional dalam menjalankan fungsinya sebagai guru.

Berkaitan dengan kompetensi profesi guru, Sagala (2006) mengemukakan sepuluh

kompetensi dasar yang harus dimiliki guru, yaitu : (1) menguasai landasan-landasan pendidikan; (2) menguasai bahan pelajaran; (3) kemampuan mengelola program belajar mengajar; (4) kemampuan mengelola kelas; (5) kemampuan mengelola interaksi belajar mengajar; (6) menilai hasil belajar siswa; (7) kemampuan mengenal dan menterjemahkan kurikulum; (8) mengenal fungsi dan program bimbingan dan penyuluhan; (9) memahami prinsip-prinsip dan hasil pengajaran; dan (10) mengenal dan menyelenggarakan administrasi pendidikan. Terkait dengan usaha peningkatan kompetensi, menurut Robotham (1996), kompetensi yang diperlukan oleh seseorang tersebut dapat diperoleh melalui pendidikan formal dan pengalaman.

2. Microsoft Office Power Point Sebagai Media Pembelajaran

Microsoft Power Point merupakan sebuah software yang dibuat dan dikembangkan oleh perusahaan Microsoft, dan merupakan salah satu program berbasis multimedia. Di dalam komputer, biasanya program ini sudah dikelompokkan dalam program Microsoft Office. Pada awalnya Power Point ini digunakan sebagai software presentasi di dunia bisnis, tetapi dengan cepat Power Point merambah ke dalam dunia pendidikan dan digunakan sebagai media pembelajaran di dalam kelas, tidak hanya di Indonesia melainkan di seluruh dunia.

Multimedia berbasis komputer yang dapat digunakan adalah power point, dan chemsketch. Software ini akan sangat membantu dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi hidrokarbon. Program Chems sketch digunakan untuk menggambarkan bentuk geometri molekul dalam tampilan 3 dimensi, power point digunakan untuk menyajikan materi-materi yang berhubungan dengan hidrokarbon. Mc Greal dalam Suharta dan Syafriani (2012) mengungkapkan media berbasis komputer sering dimanfaatkan dalam pembelajaran karena memberikan keuntungan-keuntungan yang tidak dimiliki media pembelajaran lainnya yaitu kemampuan komputer untuk berinteraksi secara individu dengan siswa.

Penggunaan Power Point memiliki kelebihan-kelebihan, yaitu (1). Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi, baik animasi teks maupun animasi gambar atau foto; (2). Lebih merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji; (3). Pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik; (4). Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan; (5). Dapat diperbanyak sesuai kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang-ulang. Dapat disimpan dalam bentuk data optik atau magnetic (CD/Disket/Flashdisk), sehingga praktis untuk di bawa ke mana-mana.

3. Mengetahui Laboratorium Virtual Sebagai Media Pembelajaran Interaktif

Laboratorium virtual, menurut Oemar Hamalik (1989) adalah alat laboratorium dalam program (software) komputer, dioperasikan dengan komputer. Laboratorium virtual adalah serangkaian alat-alat laboratorium yang berbentuk perangkat lunak (software) komputer berbasis multimedia interaktif yang dioperasikan dengan komputer dan dapat mensimulasikan kegiatan di laboratorium seakan-akan pengguna berada pada laboratorium sebenarnya. Laboratorium Virtual berupa software komputer yang memiliki kemampuan untuk melakukan modeling peralatan komputer secara matematis yang disajikan melalui sebuah simulasi.

Karakteristik program laboratorium virtual adalah sebagai berikut: (1) Berisi alat-alat laboratorium yang bisa berfungsi sebagaimana alat-alat riil; (2) Sangat mudah dioperasikan, satu pemakai dapat satu komputer atau satu komputer untuk dua, tiga, atau empat orang pemakai; (3) Dalam program ini aktivitas 100% di tangan pemakai, pemakai belum melakukan eksplorasi eksperimen.

Kompetensi yang dikembangkan pada pembelajaran dengan laboratorium virtual antara lain: (a) Melakukan proses Kimia, (b) Melakukan pengamatan, (c) Memecahkan masalah, (d) Bersikap ilmiah, dan (e) Menyimpulkan atau menemukan konsep.

Menurut Suprihanto (2009), laboratorium virtual mempunyai beberapa manfaat, antara lain: (1) Laboratorium virtual memungkinkan siswa untuk melakukan simulasi percobaan, baik secara perorangan maupun dalam kelompok, kapan dan dimana saja mereka berada, kendali berada ditangan siswa sehingga tingkat kecepatan kegiatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaannya. (2) Laboratorium virtual membantu siswa dalam mempelajari materi-materi yang bersifat abstrak, seperti: gerak partikel, inti atom, transisi elektron, system peredaran darah pada makhluk hidup, dan lain-lain. (3) Laboratorium virtual memungkinkan siswa melakukan interaksi dalam proses pembelajaran, walaupun bersifat maya.

Manfaat utama dari laboratorium dapat disimpulkan yaitu memfasilitasi siswa dalam praktikum yang mana lebih mudah dan efisien dalam penggunaannya serta membantu siswa dalam memahami materi-materi abstrak yang cukup sulit dipahami jika hanya membaca.

4. Model Eksperimen Virtual Kimia Sederhana

Idealnya sekolah-sekolah di Indonesia saat ini sudah menggunakan Laboratorium Virtual online sebagai media praktikum/eksperimen dalam pembelajaran kimia. Karena keterbatasan-keterbatasan yang dimiliki sekolah maka keadaan yang kita harapkan tersebut belum terwujud sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, wawasan teoritis tentang pengenalan laboratorium virtual yang diuraikan terdahulu dapat menjadi pendorong untuk masuk ke era virtual lab yang sebenarnya.

Sebagai alternative, dan merupakan langkah awal untuk masuk ke era penggunaan Lab virtual tersebut maka para guru dapat memulainya dengan merancang model-model eksperimen virtual kimia sederhana dengan menggunakan Power Point, yaitu memvisualisasikan beberapa bagian sederhana yang terdapat dalam laboratorium virtual, yaitu antara lain:

- (1). Pemodelan, yaitu proses dimana kita membangun representasi. Modeling digunakan untuk memperbaiki kekurangan pada proses pembelajaran yang mengedepankan model ceramah dan latihan soal, karena pada prinsipnya pemodelan atau modeling digunakan dengan mengajak siswa atau peserta didik dalam mendesain secara fisik yang diperlukan dalam proses untuk

menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi sebuah fenomena.

- (2). Simulasi, merupakan program komputer yang mereproduksi fenomena alam melalui visualisasi dari sebuah model. Melalui simulasi diharapkan dapat membantu siswa dalam mempelajari model fenomena alam dalam dunia nyata yang memiliki perilaku sistem kompleks dan membantu siswa untuk memahami dunia konseptual dari ilmu pengetahuan melalui animasi yang dapat meningkatkan pemahaman dari konsep ilmiah yang abstrak. Bahwa pada setiap kasus ditunjukkan dengan simulasi adalah sesuatu yang produktif atau bahkan sangat produktif, karena dapat mengembangkan pemahaman konseptual siswa secara riil. Perkembangan model eksperimen Virtual di dunia sangat cepat. Mayoritas model eksperimen Virtual sederhana terbesar sudah terpasang berbasis web atau online, tetapi banyak juga yang masih dikembangkan secara offline. Dengan semakin banyaknya model eksperimen Virtual sederhana yang bisa diakses secara gratis atau bahkan bisa didownload, para guru dengan mudah dapat mendownload, kemudian memodifikasi sesuai dengan kebutuhan pembelajaran kimia.

5. Workshop Sebagai Strategi Peningkatan Kompetensi Guru.

Pengetahuan, keterampilan dan kecakapan manusia dikembangkan melalui belajar. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk memperoleh ketiga aspek tersebut seperti belajar di dalam sekolah, di luar sekolah, tempat bekerja, sewaktu bekerja, melalui pengalaman dan melalui *workshop*. Menurut Brooks-Harris, Jeff E (1999), "A workshop is a short-term learning experience that encourages active, experiential learning and uses a variety of learning activities to meet the needs of diverse learners". Artinya, Workshop adalah pengalaman belajar dalam waktu singkat yang mendorong belajar aktif, belajar dalam nuansa ikut mengalami dan menggunakan aktivitas belajar yang bervariasi sehingga memenuhi kebutuhan peserta yang beragam.

Karakteristik workshop yang lebih rinci disampaikan oleh Stenert & Ouellet (2009), yaitu suatu workshop ditandai dengan (1) program pendidikan yang intensive untuk kelompok peserta yang relative kecil dalam suatu bidang dengan penekanan kegiatan pada pemecahan masalah, (2) Biasanya, metode pendidikan ini menyiapkan peserta dengan suatu kesempatan tukar-menukar informasi, mempraktikan ketrampilan dan menerima umpan balik, dan bila dirancang secara tepat, ia merupakan proses pembelajaran yang efektif waktu dan biaya, (3)

Workshop populer karena mengandung keluesan dan mendorong pengalaman belajar serta cara-cara belajar orang dewasa, (4) Workshop dapat juga disesuaikan dengan seting yang bervariasi dalam rangka memfasilitasi pencapaian pengetahuan, perubahan sikap atau pengembangan ketrampilan.

6. Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP)

Keberadaan MGMP sebagai wadah profesional guru memegang peranan penting dan strategis untuk meningkatkan kompetensi guru sehingga guru lebih profesional. Melalui pemberdayaan MGMP diharapkan permasalahan pembelajaran yang dihadapi oleh guru di kelas dapat terpecahkan sehingga proses pembelajaran lebih bermutu yang pada gilirannya dapat meningkatkan mutu pendidikan nasional. Memberdayakan MGMP sebagai suatu wadah profesionalisme guru akan menjadi salah satu barometer keberhasilan pendidikan.

Prinsip kerja MGMP adalah cerminan kegiatan “dari, oleh, dan untuk guru”. Menurut Achmad (2004) tujuan diselenggarakannya MGMP adalah : (1) memotivasi guru guna meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam merencanakan, melaksanakan, dan membuat evaluasi program pembelajaran dalam rangka meningkatkan keyakinan diri sebagai guru profesional, (2) untuk menyatakan kemampuan dan kemahiran guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga dapat menunjang usaha peningkatan dan pemerataan mutu pendidikan, (3) mendiskusikan permasalahan yang dihadapi dan dialami oleh guru dalam melaksanakan tugas

sehari-hari dan mencari solusi alternatif pemecahannya, (4) membantu guru memperoleh informasi teknis edukatif yang berkaitan dengan kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi, kegiatan kurikulum, metodologi, dan sistem pengujian, (5) saling berbagi informasi dan pengalaman dari hasil lokakarya, simposium, seminar, diklat, *classroom action research*, referensi, dan lain-lain kegiatan profesional yang dibahas bersama-sama, (6) mampu menjabarkan dan merumuskan agenda reformasi sekolah (*school reform*) khususnya *focus classroom reform*, sehingga berproses pada reorientasi pembelajaran yang efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang didapat sesuai data observasi dilapangan, para guru SMA di Kabupaten Pidie memiliki kemampuan dalam membuat model eksperimen virtual kimia sederhana dengan powerpoint masih sangat kurang. Hal ini dikarenakan kemampuan para guru dalam menggunakan fasilitas desain grafis dalam Microsoft Power Point masih rendah. Kemampuan guru dalam menggunakan Power Point sebagai media pembelajaran selama ini baru sebatas presentasi statis yang tidak interaktif dan belum terarah ke ranah eksperimental virtual sederhana.

Dari 57 guru yang menjawab kuesioner pada saat mereka mengikuti kegiatan MGMP Kimia rutin di Kabupaten Pidie sebelum workshop (Pra-Siklus) diperoleh data dan informasi kondisi awal guru sebagai mana tercantum dalam table 2 di bawah ini.

Tabel 2. Perbandingan Jumlah Guru (%) yang Memenuhi Persyaratan Kemampuan pada Kondisi Pra-Siklus, Siklus-I dan Siklus-II Serta Persentase Peningkatannya.

Mehram, Meningkatkan Kemampuan Guru Merancang Eksperimen Virtual....

No.	Kompetensi/Kemampuan Yang Dilatih dan Diobservasi	Pra-Siklus (%)	Siklus-I (%)	Siklus-II (%)	Peningkatan (%)		
					Pra-Siklus ke Siklus-I	Siklus-I ke Siklus-II	Pra-Siklus ke Siklus-II
1	Menencari dan mendownload model-model Power Point Eksperimen Virtual Kimia Sederhana dari Internet	57.9	98.2	100.0	40.4	1.8	42.1
2	Menilai suatu Model Power Point Eksperimen Virtual Sederhana yang Interaktif Untuk Media Pembelajaran Kimia	57.9	98.2	100.0	40.4	1.8	42.1
3	Memodifikasi Model Power Point Dengan Menyisipkan Gambar dalam Model Eksperimen	0.0	98.2	100.0	98.2	1.8	100.0
4	Memodifikasi modeling Elektron, Unsur dan Molekul dalam Model Eksperimen kimia sederhana	0.0	78.9	100.0	78.9	21.1	100.0
5	Memodifikasi Model Power Point yang Menggunakan Animasi dalam model eksperimen Virtual kimia Sederhana	0.0	3.5	100.0	3.5	96.5	100.0
6	Memodifikasi Presentasi Dengan Menyisipkan Table, Grafik, Dan Wordart dalam Model Eksperimen Kimia Sederhana	0.0	3.5	100.0	3.5	96.5	100.0
7	Menambah Dan Memodifikasi Clip Art Dan Shapes dalam Model Eksperimen Virtual Kimia	0.0	3.5	100.0	3.5	96.5	100.0
8	Menjalankan/Slide Show Model Power Point Eksperimen Kimia Hasil Modifikasi Guru	0.0	98.2	100.0	98.2	1.8	100.0
Rata-Rata Jumlah Guru (%)		14.5	60.3	100.0	45.8	39.7	85.5
Keterangan : Jumlah Peserta = 57 Orang							

Data dalam Tabel 2 diatas menunjukkan 57,9% guru pada kondisi awal (Pra-Siklus) sebelum masuk workshop pada penelitian ini memiliki hanya kemampuan mencari dan mendownload model-model Power Point eksperimen virtual Kimia sederhana dari internet dan menilai model-model yang interaktif untuk media pembelajaran kimia. Sebanyak 6 kompetensi lainnya belum satu guru pun menguasainya.

Keadaan tersebut ternyata telah berubah manakala selesai mengikuti workshop selama 3 kali pertemuan dalam Siklus-I. Kompetensi/Kemampuan no. 1 dan no. 2 yang semula dikuasai 57,9% guru, no. 3 dan no. 8 semula 0,0% sekarang meningkat menjadi 98,2% guru menguasainya dengan baik.

Kompetensi-kompetensi terkait dengan ketrampilan memodifikasi model Power Point yang menggunakan animasi, menyisipkan Table, Grafik, Dan Wordart, Clip Art Dan Shapes dalam model eksperimen Virtual kimia Sederhana sangat sedikit Mehram, Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Merancang Eksperimen Virtual

Setelah penulis meningkatkan intensitas bimbingan, diskusi dan memperbanyak

contoh-contoh, kondisi ini secara totalitas berubah dan meningkat menjadi seluruh guru (100%) mencapai taraf tuntas selama workshop siklus-II.

Efektivitas dari kegiatan workshop terhadap peningkatan keseluruhan kemampuan guru yang dilatih dalam merancang eksperimen virtual kimia sederhana dapat dilihat dari persentase rata-rata guru yang mencapai tingkat ketuntasan penguasaan kompetensi. Pada kondisi pra-siklus hanya 14.5% guru yang mencapai kompetensi minimal, pada siklus-I meningkat 45,8% sehingga menjadi 60.3 dan pada siklus-II meningkat sebesar 39,7% sehingga menjadi 100%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahawa workshop ini sangat efektif meningkatkan kemampuan guru dari kondisi awal (pra-siklus) dengan besarnya peningkatan 85,5% sehingga menjadi semua guru (100%) mencapai ketuntasan dalam merancang model eksperimen virtual kimia sederhana.

Hasil penelitian, terkait dengan sikap hop abel 3 di bawah.

Tabel 3. Perbandingan Capaian Sikap dan Motivasi dalam Mengikuti Workshop Merancang Model Eksperimen Virtual Kimia Sederhana Siklus I dan Siklus II

No.	Aspek Sikap dan Motivasi Yang Diamati	Siklus I (%)	Siklus II (%)	Peningkatan (%)
1	Antusiasme guru untuk meningkatkan kompetensinya	100.0	100.0	0.0
2	Tingkat perhatian pada kegiatan Workshop	100.0	100.0	0.0
3	Keberanian mengemukakan pendapat selama workshop	94.7	100.0	5.3
4	Keberanian mengajukan pertanyaan	63.2	100.0	36.8
5	Keberanian menjawab pertanyaan	3.5	100.0	96.5
6	Kemampuan bekerjasama atau berdiskusi	100.0	100.0	0.0
7	Keberanian tampil didepan para peserta workshop	57.9	100.0	42.1
8	Ketuntasan menyelesaikan tugas	57.9	100.0	42.1
9	Kemauan mencatat materi yang dianggap penting	100.0	100.0	0.0
10	Ketahanan dalam mengikuti kegiatan workshop	100.0	100.0	0.0
	Persentase (%) Rata-Rata Menurut Kategori Skor	77.7	100.0	22.3

Data dalam Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan motivasi dan sikap guru dalam mengikuti workshop dari siklus I ke siklus II. Peningkatan terjadi pada semua aspek, meskipun besarnya peningkatan bervariasi antar aspek. Rata-rata peningkatan motivasi untuk seluruh aspek secara klasikal adalah 23,3%.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan hasil tindakan dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan kegiatan workshop pada MGMP sangat signifikan dapat meningkatkan kemampuan para guru SMA Binaan dalam merancang model eksperimen virtual sederhana kimia.

Data yang diperoleh pada akhir siklus I, para guru telah mencapai keberhasilan dengan tingkat ketuntasan 60,3% guru, sedangkan pada akhir siklus II tingkat ketuntasan telah berhasil mencapai seluruhnya (100,0%) yaitu melampaui tingkat ketuntasan minimal 85,00 sebagai indikator keberhasilan tindakan. Oleh karena itu penelitian ini tidak memerlukan adanya tindakan lagi pada Siklus III.

Hasil pembahasan diatas yang didasarkan pada data yang diperoleh dari hasil observasi dan penilaian hasil kerja para guru pada pra siklus, siklus I, dan siklus II menunjukkan bahwa semua guru SMA Binaan di Kabupaten Pidie yang menjadi peserta

Workshop dari Penelitian Tindakan Sekolah ini telah memiliki kompetensi yang memadai dalam merancang eksperimen virtual kimia sederhana.

SARAN

Pelaksanaan workshop MGMP Kimia pada SMA binaan di Kabupaten Pidie tahun 2016 telah dapat meningkatkan kemampuan guru dalam merancang eksperimen virtual kimia sederhana. Oleh karena itu, sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian ini maka penulis menyampaikan beberapa saran yaitu:

1. Kepada sekolah-sekolah yang terlibat dalam PTS ini disarankan agar melanjutkan pembinaan guru Kimia dalam merancang model eksperimen virtual kimia sederhana agar kompetensinya terus meningkat dan secara kontinuitas akan menerapkannya dalam pembelajaran kimia setiap tahun.
2. Kepada semua Kepala Sekolah disarankan melakukan workshop MGMP sekolah untuk meningkatkan kemampuan guru-guru bidang studi IPA lainnya dalam merancang eksperimen virtual sederhana untuk mengajarkan mata pelajaran IPA lainnya, terutama sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan dalam menggunakan laboratorium riil..
3. Kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie agar memberikan dukungan finansial yang memadai dalam

Mehram, Meningkatkan Kemampuan Guru Merancang Eksperimen Virtual....

Jurnal Serambi Ilmu, Edisi Maret 2017 Volume 28 Nomor 1

meningkatkan kompetensi guru melalui workshop di MGMP, karena workshop MGMP terbukti sangat efektif meningkatkan kompetensi guru dalam menggunakan media pembelajaran..

DAFTAR PUSTAKA

Achmad, Arief. 2004. *Memberdayakan MGMP, Sebuah Keniscayaan*. Pendidikan Network, (online).

Brooks-Harris, Jeff E. 1999. *Workshops: Designing and facilitating experiential learning*. California : SAGE Publications.

Dahar, R.W. 1986. *Pengelolaan Pengajaran Kimia*. Karunika, Jakarta.

Depdiknas. 2004. *Standar Kompetensi Guru Sekolah Menengah Atas*. Jakarta.

Heinich, R., Molenda, M., Russel, J.D. 2002. *Instructional Media And The New Technologies Of Instruction*. McMillan Publishing Company, New York.

Majid, Abdul. 2005. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.

Muhaimin. 2004. *Paradigma Pendidikan Islam*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Mursid. 2011. *Pengembangan Kultur Pembelajaran Inovatif dan Kreatif Melalui Pemanfaatan Sumber Belajar Berbasis ICT*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(2); 104–114.

Oemar Hamalik. 1989. *Komputerisasi Pendidikan Nasional*. Bandung : Mandar Maju.

Palvo. 2008. *Animation and Simulation for Teaching and Learning Molecular Chemistry*. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 4(1); 23-27.

Robotham, David. 1996. *Competences: Measuring The Immeasurable, Management Development Review*, Vol 9, No.5.

Stenert, Y & Ouellet, M. 2009. *Designing Successful Workshops*. McGill: Faculty Development.

Suharta., dan Syafriani, D. 2012. Sistem Pembelajaran yang Optimal Untuk Menumbuhkan Perilaku Demokratis dan Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa SMA, *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(1); 917.

Syafriani, D. 2012. *Pengembangan Model Pembelajaran dalam Upaya Membentuk Kepribadian yang berkarakter Mulia dan Hasil Belajar yang Tinggi pada Materi Bentuk Molekul*. Tesis, Unimed, Medan.