

## BAB V

### KESIMPULAN, REKOMENDASI, DAN IMPLIKASI

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data penelitian terkait program *e-training* untuk meningkatkan kompetensi pengetahuan dan keterampilan guru dalam mendesain pembelajaran IPA berorientasi kecakapan abad 21, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan diklat dalam program *e-training* dihasilkan dengan melakukan studi pendahuluan terhadap dokumen dan observasi terhadap profil guru dan siswa dilapangan. Dari hasil observasi dihasilkan bahwa pelaksanaan pembelajaran di kelas frekuensi membekalkan kecakapan abad 21 masih kurang, kemudian dilakukan tes kecakapan abad 21 pada guru IPA yang hasilnya juga rata-rata berkategori rendah, begitupula dengan hasil penilaian portofolio RPP guru yang berorientasi pembekalan keterampilan abad 21 yang hasilnya juga rendah. Hal ini berdampak pada penguasaan keterampilan 4C siswa yang juga hasilnya rendah dalam berpikir kritis dan berpikir kreatif. Hal ini masih dirasa jauh dari tuntutan kurikulum 2013 yang mengamanatkan bahwa pembelajaran di abad 21 harus mampu membekalkan keterampilan 4C pada siswanya. Salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan ini adalah dengan membuat program diklat yang dapat meningkatkan kompetensi guru terhadap kecakapan abad 21.
2. Program *e-training* dirancang secara *synchronous* dan *asynchronous*, dengan mengacu pada empat komponen pengembangan kurikulum yaitu tujuan, konten, metode dan evaluasi. Tujuan dirancang sesuai dengan hasil analisis diklat dan kompetensi yang ingin dicapai, serta disesuaikan dengan sistematika dalam membuat rumusan tujuan. Konten dirancang dengan aspek pengetahuan dan aspek keterampilan kemudian disesuaikan dengan ketentuan struktur diklat dan alokasi waktu untuk setiap mata diklat. Metode dirancang dengan berbagai metode dan strategi serta teknik yang akan digunakan dalam program diklat

ini. Dan Evaluasi di rancang disesuaikan dengan instrumen yang akan digunakan untuk mengukur kompetensi.

3. Pengembangan program *e-training* dilakukan terhadap tujuan yaitu menggabungkan metode *e-training* dengan kompetensi yang akan di capai baik untuk peningkatan pengetahuan kecakapan abad 21 maupun peningkatan keterampilan mendesain pembelajaran IPA yang berorientasi pembekalan keterampilan 4C. Pengembangan konten dilakukan dengan mengembangkan mata diklat pada aspek pengetahuan berupa bahan diklat mandiri (BDM) dan aspek keterampilan berupa bahan workshop dan modeling (BWM). Pengembangan metode dilakukan pada sesi pengayaan pengetahuan yaitu menggunakan metode belajar mandiri dan metode melatih keterampilan melalui metode workshop dengan strategi *task based learning* berbantuan *scaffolding* dan pemodelan. Pada evaluasi dikembangkan instrumen pengukur pengetahuan, keterampilan dan tanggapan (skala sikap). Dilakukan validasi pada setiap komponen yang dikembangkan.
4. Implementasi dilakukan melalui metode daring (*e-training*) dengan pendekatan andragogi dan mengikuti alur program diklat yang terdiri dari 4 Sesi. Sesi pertama adalah pendahuluan yang berisi pemberian materi orientasi diklat serta pemaparan tentang kebijakan pembelajaran abad 21 oleh narasumber secara *synchronous* kemudian dilakukan *pretest* dan *pretask* secara *asynchronous*. Sesi kedua yaitu pengayaan pengetahuan melalui BDM (Bahan Diklat Mandiri) dengan metode belajar mandiri berbantuan latihan soal, dan sesi ketiga melatih keterampilan melalui BWM (Bahan Workshop dan Modeling) dengan metode workshop berbasis *task learning* berbantuan modeling dan *scaffolding*, kedua tahapan ini merupakan kegiatan inti dalam program diklat dan dilakukan secara *asynchronous*. Sesi keempat adalah penutup, sebagai penutup dalam program diklat ini dilakukan pengumpulan tugas (*posttask*) dan pemberian *posttest* serta pengisian skala sikap, dilanjutkan dengan membuat RTL, yang dilakukan secara *asynchronous*.
5. Evaluasi yang dihasilkan dari program *e-training* dapat meningkatkan kompetensi pengetahuan guru IPA tentang kecakapan abad 21 dan

meningkatkan kompetensi keterampilan guru dalam mendesain pembelajaran IPA berorientasi pembekalan keterampilan 4C bagi siswanya.

- a. Pengetahuan guru IPA tentang kecakapan abad 21 yang mencakup empat aspek pengetahuan yaitu pengetahuan tentang keterampilan abad 21, pengetahuan tentang keterampilan 4C, pengetahuan tentang pembelajaran IPA di abad 21 dan pengetahuan tentang model PjBL berorientasi 4C, dapat ditingkatkan dengan kategori peningkatan tinggi. Sebagian besar guru IPA yang semula memiliki level pengetahuan terhadap kecakapan abad 21 yang rendah dapat ditingkatkan ke level pengetahuan yang sedang dan tinggi setelah mengikuti kegiatan diklat.
- b. Keterampilan guru IPA SMP dalam mengkonstruksi instrumen pengukur keterampilan 4C yang mencakup empat aspek yaitu mengkonstruksi tes keterampilan berpikir kritis, mengkonstruksi tes keterampilan berpikir kreatif, mengkonstruksi lembar observasi kemampuan kolaborasi dan mengkonstruksi lembar observasi kemampuan komunikasi dapat meningkat dengan kategori peningkatan sedang dan tinggi. Sebagian besar guru IPA yang semula memiliki level tidak terampil (TT) dan kurang terampil (KT) dalam mengkonstruksi instrumen pengukur keterampilan 4C dapat ditingkatkan ke level cukup terampil (CT) dan level terampil (T), bahkan level sangat terampil (ST) setelah mengikuti kegiatan diklat. Keterampilan guru IPA dalam mendesain RPP IPA berorientasi pembekalan keterampilan 4C yang mencakup lima unsur, yaitu merumuskan tujuan pembelajaran, menyusun materi pelajaran, menetapkan strategi pembelajaran, memilih perangkat dan media pembelajaran, dan menetapkan evaluasi pembelajaran dapat ditingkatkan dengan kategori peningkatan sedang dan tinggi. Level keterampilan sebagian besar guru dalam mendesain RPP IPA berorientasi pembekalan keterampilan 4C yang semula kurang terampil (KT) dapat ditingkatkan ke level cukup terampil (CT) dan level terampil (T), bahkan level sangat terampil (ST) setelah mengikuti kegiatan diklat.

c. Program diklat yang dilaksanakan mendapatkan tanggapan yang positif dari hampir seluruh peserta diklat yang terlibat. Hampir seluruh peserta diklat memberikan persetujuan bahwa program diklat yang diikuti kali ini merupakan program diklat yang baru bagi mereka, karena sebelumnya belum pernah mengikuti program diklat dengan materi dan aktivitas seperti yang disajikan pada diklat ini. Materi diklat yang disajikan pada program diklat ini sangat sesuai dengan kebutuhan kompetensi mereka, dan aktivitas-aktivitas yang diselenggarakan dalam program diklat ini sangat membantu mereka dalam berlatih mendesain RPP IPA berorientasi pembekalan keterampilan 4C. Peserta didik merasa senang mengikuti kegiatan diklat ini karena wawasan dan keterampilan mereka dalam mendesain RPP IPA yang berorientasi keterampilan 4C dapat bertambah. Selain itu kegiatan belajar mandiri yang diselenggarakan pada sesi pengayaan pengetahuan tentang keterampilan 4C dirasa sangat berarti dalam menambah pengetahuan mereka. Hampir seluruh peserta diklat merasa kegiatan *modeling* dan *workshop* mengonstruksi instrumen keterampilan 4C dan RPP IPA berorientasi pembekalan keterampilan 4C sangat tepat dilakukan karena yang dilatihkan berupa skill atau keterampilan. Hampir seluruh peserta diklat merasakan bahwa setelah mengikuti kegiatan diklat, kompetensinya dalam hal pengetahuan keterampilan 4C maupun keterampilan dalam mendesain RPP IPA berorientasi pembekalan keterampilan 4C dapat meningkat. Para peserta diklat memandang program diklat seperti ini perlu dikembangkan untuk peningkatan kompetensi guru dalam bidang yang lainnya.

## **B. Implikasi**

Beberapa implikasi dari hasil penelitian ini adalah:

- 1) Produk program diklat yang dihasilkan layak digunakan oleh lembaga atau instansi penyelenggara diklat dalam kegiatan diklat peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru IPA SMP dalam menyelenggarakan pembelajaran IPA berorientasi pembekalan kecakapan abad 21.

- 2) Agar dalam pelaksanaan program diklat ini dapat berjalan secara baik dan mendapatkan hasil diklat yang sesuai harapan, maka diperlukan instruktur-instruktur yang handal, untuk itu perlu diadakan pelatihan pelatih/instruktur yang dilaksanakan secara kontinyu (TOT) oleh lembaga yang kompeten agar mereka dapat benar-benar menjadi instruktur yang mumpuni.

### **C. Rekomendasi**

Berdasarkan kesimpulan-kesimpulan dari penelitian ini, diajukan beberapa rekomendasi sebagai berikut:

- 1) Program diklat peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru IPA SMP dalam menyelenggarakan pembelajaran IPA berorientasi pembekalan kecakapan abad 21 yang dikembangkan ini perlu didiseminasikan kepada responden yang lebih luas lagi untuk memastikan potensi dan unjuk kerja yang sesungguhnya.
- 2) Karena implementasi program diklat hanya sampai pada mendesain RPP IPA berorientasi pembekalan keterampilan 4C dan belum sampai pada tahap penggunaan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran IPA di kelas, maka untuk penelitian lanjutan, perlu dilakukan sampai pada implementasi RPP IPA yang didesain guru dalam pembelajaran IPA di kelas untuk memastikan bahwa RPP yang didesain guru benar-benar dapat melatih keterampilan 4c pada para siswa SMP.
- 3) Alur pikir, tahapan proses serta aktivitas-aktivitas yang digunakan dalam pengembangan program diklat ini dapat dapat diadopsi dan diadaptasi untuk digunakan dalam kegiatan pengembangan program diklat peningkatan kompetensi guru dalam bidang kompetensi yang lainnya.