



PENERAPAN *CRITICAL REVIEW* TERHADAP BUKU GURU IPA KURIKULUM 2013 UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM MENYUSUN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERPENDEKATAN SAINTIFIK

M. Khusniati*, S.D. Pamelasari

Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Diterima: 19 Mei 2014. Disetujui: 3 Juli 2014. Dipublikasikan: Oktober 2014

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik. Penelitian dirancang dengan metode penelitian tindakan kelas. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan penerapan *critical review* terhadap buku guru IPA kurikulum 2013 dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik.

ABSTRACT

The research to develop students' ability to formulate scientific approach learning. The study was designed with the method to action research. Based on the results that have been obtained, can be concluded the application of the critical review of the 2013 book science teacher curriculum can develop students' ability to formulate scientific approach learning.

© 2014 Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNNES Semarang

Keywords: critical review; teacher books; science; curriculum 2013

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 mulai diimplementasikan di sekolah secara luas pada tahun ajaran 2014. Kesiapan guru dalam melaksanakan pembelajaran lebih dimudahkan dengan ketersediaan buku siswa dan buku guru sebagai sumber belajar utama sehingga diharapkan pembelajaran akan lebih efektif. Buku guru merupakan sumber belajar utama yang berisi materi dan skenario pembelajaran sehingga guru harus menggunakan buku ini sedangkan sumber belajar lain sifatnya suplemen. Kreativitas siswa menjadi aspek penting yang harus dipertimbangkan ketika guru merancang pembelajaran. Guru yang kreatif dan mampu menyajikan materi pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang akan mampu memfasili-

tasi siswa menjadi kreatif (Kemendikbud, 2013). Apabila mengkaji arah pengembangan kurikulum 2013, maka perguruan tinggi yang mencetak calon guru juga harus menyesuaikan dengan tuntutan dan kebutuhan sekolah. Mahasiswa calon guru, sejak menempuh perkuliahan perlu difasilitasi agar memiliki kreativitas terutama pada mata kuliah yang memberikan bekal pada penyusunan perangkat pembelajaran.

Kemampuan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran, disesuaikan dengan pendekatan yang diterapkan dalam kurikulum 2013 yaitu pendekatan saintifik. Mata kuliah di Prodi Pendidikan IPA yang memberikan bekal kepada mahasiswa agar memiliki kemampuan menyusun perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik yaitu; Perencanaan Pembelajaran IPA yang disingkat dengan PP IPA, dengan bobot 3 sks. Tujuan mata kuliah PP IPA yaitu memberikan keterampilan pada mahasiswa agar

*Alamat korespondensi:
E-mail: khusniati@yahoo.com

mampu menyusun silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, dan alat evaluasi yang disesuaikan dengan perkembangan kurikulum di sekolah. Perkuliahan berorientasi pada produk perangkat pembelajaran IPA melalui kegiatan latihan dan menganalisis produk perangkat pembelajaran yang telah ada di sekolah. Kegiatan menganalisis produk, dapat memberikan pengalaman langsung pada mahasiswa tentang realitas kebutuhan perangkat pembelajaran di sekolah.

Berkaitan dengan kegiatan perkuliahan PP IPA pada waktu sebelumnya, telah dilakukan refleksi oleh dosen pengampu pada hasil penugasan penyusunan perangkat pembelajaran yang disusun mahasiswa sebagai calon guru IPA. Telah teridentifikasi beberapa permasalahan yang menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran belum sesuai harapan. Berbagai permasalahan yang ditemukan yaitu; perangkat pembelajaran yang disusun oleh sebagian besar mahasiswa, bukan hasil kerjanya karena mengunduh dari internet kemudian sedikit modifikasi, dan pendekatan pembelajaran yang diterapkan kurang faktual karena tidak bersumber dari rujukan yang terbaru. Data menunjukkan kurang dari 60% mahasiswa yang mendapat nilai ≥ 70 dalam penyusunan perangkat pembelajaran IPA.

Sesuai identifikasi penyebab permasalahan, selanjutnya tim dosen pengampu mata kuliah PP IPA, memilih suatu bentuk tindakan untuk mengatasi masalah belajar mahasiswa. Pada proses pembelajaran akan memberikan kegiatan yang lebih nyata bagi mahasiswa untuk melakukan kajian kritis terhadap buku guru. Kajian dilakukan pada buku guru mengingat materi pembelajaran dan skenario pembelajaran secara umum telah terdapat di buku guru. Buku guru merupakan buku wajib yang harus digunakan oleh guru ketika mengajar dalam kurikulum 2013. Agar dapat memiliki pengalaman mengkaji secara kritis atau *critical review* sehingga mengetahui kekurangan dan kelebihan serta kebutuhan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan yang diharapkan. Mahasiswa akan dapat menyusun perangkat pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan yang diharapkan dalam kurikulum 2013 yaitu saintifik.

Perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik. Kemampuan mahasiswa akan berdampak pada kompetensi lulusan, sesuai dengan kebutuhan pengguna lulusan dalam hal ini sekolah yang sedang mulai menerapkan kurikulum 2013. Kegiatan kajian kritis atau *critical review*

yang akan dilakukan mahasiswa dalam penelitian ini meliputi; kegiatan membaca, menelaah, menganalisis buku guru IPA SMP untuk memperoleh ide-ide, penjelasan, dan memberikan komentar terhadap bahan yang dikaji secara keseluruhan dari sudut pandang kepentingan mahasiswa untuk menyusun silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar dan alat evaluasi. Kemampuan melakukan kajian kritis terhadap buku guru sangat diperlukan oleh mahasiswa calon guru, agar memiliki pengalaman nyata dan memberikan pengetahuan tentang perangkat pembelajaran yang sesuai kebutuhan.

Sesuai uraian latar belakang masalah, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu; Apakah penerapan *critical review* terhadap buku guru IPA kurikulum 2013 dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik!. Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini terdiri dari; silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, dan alat evaluasi untuk Mata Pelajaran IPA di SMP.

Teori kritik memiliki dua pengertian yang berbeda, yaitu teori kritik sosial dan teori kritik literatur. Penekanan kedua teori berbeda karena pada kritik literatur lebih pada pemahaman dan analisis terhadap sumber belajar dalam rangka menemukan kebaikan dan kelamahan, tanpa bermaksud lebih jauh untuk melakukan perubahan terhadap literatur yang dikaji. Dalam rangka pengembangan kompetensi guru maka memahami makna kajian kritis dipandang sangat diperlukan. Kemampuan mengkaji literatur meliputi; kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), membaca kritis (*critical reading*), dan melakukan kajian kritis (*critical review*) (Heriawan, 2009).

Kajian kritis merupakan suatu kegiatan membaca, menelaah, menganalisis suatu bacaan/artikel untuk memperoleh ide-ide, penjelasan, data-data pendukung yang mendukung pokok pikiran utama, serta memberikan komentar terhadap isi bacaan secara keseluruhan dari sudut pandang kepentingan pengkaji. Kemampuan melakukan kajian kritis sangat diperlukan oleh seorang guru terhadap berbagai aspek yang berkaitan dengan tugas dan tanggung jawabnya, seperti kajian kritis terhadap kurikulum, strategi pembelajaran, artikel dan tulisan ilmiah lainnya. Kemampuan melakukan kajian kritis, dapat digunakan untuk membuat laporan dan memilih materi atau bahan ajar.

Tujuan melakukan kajian kritis terhadap suatu sumber belajar yaitu menilai dan memberi masukan terhadap tulisan dan memperoleh infor-

masi sesuai dengan apa yang ditulis. Sementara itu, terdapat tiga prinsip kajian kritis meliputi: a) kajian ilmiah/objektif berupa; 1) menyajikan data, fakta dan opini secara objektif dan logis, 2) pernyataan dalam kalimat tulus, benar, sesuai aturan dan norma yang berlaku serta sesuai dengan kaidah bahasa yang berlaku, dan 3) tidak memuat pandangan-pandangan tanpa dukungan fakta, tidak emosional atau menonjolkan emosi; b) sikap ilmiah/prediktif, ada beberapa sikap kritis dalam bentuk sikap ilmiah yang meliputi 1) sikap ingin tahu, kritis, terbuka, dan objektif, 2) menghargai karya orang lain, 3) berani mempertahankan kebenaran, dan d) mempunyai pandangan luas dan jauh ke depan; dan c) sistematis menuntut kajian dilakukan secara berurutan dan terpadu sehingga satu aspek dengan aspek lainnya membentuk suatu keseluruhan yang tertata rapi.

Menurut Heriawan (2009) struktur kajian kritis meliputi; a) pendahuluan yang berisi menerangkan apa judul, siapa pengarang, penjelasan umum mengenai topik artikel/buku, tujuan penulisan artikel/buku, ringkasan mengenai apa yang disimpulkan dari artikel/buku, argumentasi serta alasannya, serta diakhiri dengan pernyataan umum mengenai penilaian terhadap artikel/buku. Umumnya bagian pendahuluan menghabiskan maksimal satu halaman untuk kajian terhadap artikel dan maksimal tiga halaman untuk kajian terhadap buku; b) rangkuman yang berisikan point-point pokok artikel/buku beserta contoh-contohnya.

Selain itu, kajian kritis dapat juga memuat penjelasan mengenai maksud penulis artikel/buku dan bagaimana artikel/buku disusun/diorganisasi. Panjang bagian rangkuman artikel/buku sekitar sepertiga dari tulisan kajian kritis; c) kritik yang berisi pemaparan yang harus seimbang antara diskusi dengan penilaian terhadap kelebihan, kelemahan, dan hal-hal krusial (penting) dari artikel/buku. Dasar pertimbangan pada kriteria yang khusus, dan sertakan literatur lain untuk mendukung penilaian; d) simpulan yang berisi beberapa paragraf saja. Paparkan kembali secara umum keseluruhan penilaian terhadap artikel/buku dan nyatakan secara umum rekomendasi yang diusulkan. Jika perlu, beberapa penjelasan tentang penilaian kita dapat ditulis sehingga tampak bahwa kritik kita cukup adil dan beralasan; dan e) referensi jika menggunakan sumber kepustakaan lain dalam kajian tersebut, maka harus dinyatakan sebagai daftar pustaka pada bagian ini secara jelas.

Untuk meningkatkan kompetensi merencanakan penelitian dalam bidang IPA bisa dilakukan dengan cara membiasakan mahasiswa

bekerja ilmiah, karena dengan kebiasaan tersebut dapat menumbuhkan kebiasaan berpikir dan bertindak yang merefleksikan penguasaan pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah mahasiswa (Sopiah, 2009). Kurikulum 2013 di sekolah menggantikan kurikulum tingkat satuan pendidikan. Secara konseptual, kurikulum adalah suatu respon pendidikan terhadap kebutuhan masyarakat dan bangsa dalam membangun generasi muda bangsa. Secara pedagogis, kurikulum adalah rancangan pendidikan yang memberi kesempatan untuk peserta didik mengembangkan potensi dirinya dalam suatu suasana belajar yang menyenangkan dan sesuai dengan kemampuan dirinya untuk memiliki kualitas yang diinginkan masyarakat dan bangsa. Secara yuridis, kurikulum adalah suatu kebijakan publik yang didasarkan kepada dasar filosofis bangsa dan keputusan yuridis di bidang pendidikan. Dalam implementasi suatu hasil pengembangan kurikulum, diperlukan perangkat pelatihan yang terstruktur dan memadai sesuai dengan kebutuhan guru (Rohani, 2011).

Secara spesifik, pembelajaran di Sekolah Dasar dalam kurikulum 2013 menerapkan pembelajaran tematik terpadu yang sangat disarankan penggunaannya dengan nama pembelajaran tematik terintegrasi. Pendekatan pembelajaran tematik integratif ini sebelumnya telah dikembangkan khusus untuk peserta didik berbakat dan bertalenta (*gifted and talented*), cerdas, program perluasan belajar, dan peserta didik yang belajar cepat. Dalam kurikulum 2013, peserta didik membutuhkan kesempatan-kesempatan tambahan (*additional opportunities*) agar dapat memanfaatkan bakat dan talentanya, menyediakan waktu bersama yang lain untuk secara cepat mengkonseptualisasi dan mensintesis. Pembelajaran di sekolah dasar yang terintegratif, diharapkan dapat mencapai kompetensi yang berimbang antara sikap (*attitude*), keterampilan (*skill*) dan pengetahuan (*knowledge*) yang dicapai melalui pembelajaran yang holistik dan menyenangkan. Keberhasilan guru dalam mengimplementasikan kurikulum 2013 diantaranya apabila mampu mengkaji, menggunakan, dan melengkapi buku guru sebagai sumber belajar utama.

Kompetensi yang berimbang menuntut perencanaan pembelajaran yang mengintegrasikan aspek sikap, keterampilan dan pengetahuan. Ketiga aspek dalam kurikulum 2013 terintegrasi di dalam setiap kompetensi dasar sehingga guru di Sekolah Dasar harus memiliki keterampilan mengelaborasi ketiga aspek. Kompetensi yang berimbang juga perlu mendapatkan penguatan melalui evaluasi yang mengukur ketiga as-

pek. Bentuk evaluasi yang disarankan yaitu; tes yang dapat mengukur pengetahuan, kinerja siswa dalam bentuk portofolio untuk mengukur perkembangan yang dicapai siswa, dan tugas-tugas asesmen kinerja untuk mengukur aplikasi konsep yang telah diajarkan.

Secara kualitatif terdapat perbedaan antara model pembelajaran tematik terpadu bila dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya, yaitu dalam hal sifatnya yang akan memandu peserta didik agar dapat mencapai kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher levels of thinking*) atau keterampilan berpikir dengan mengoptimasi kecerdasan ganda (*multiple thinking skills*), sebuah proses inovatif bagi pengembangan dimensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Implementasi kurikulum 2013 menuntut kemampuan guru untuk dapat mentransformasikan materi dan model pembelajaran di kelas. Setiap guru yang mengimplementasikan pembelajaran harus terlebih dahulu memahami materi yang diajarkan dan bagaimana mengaplikasikannya dalam lingkungan belajar di kelas saat bersama peserta didik.

Kurikulum 2013 sebagai hasil pengembangan, mengedepankan proses belajar yang menumbuhkan kreativitas peserta didik. Metode yang digunakan adalah *scientific*, observasi, tanya-jawab, hingga presentasi. Karakteristik pembelajaran dalam Kurikulum 2013, meliputi; a) menggunakan pendekatan *scientific* melalui mengamati, menanya, mencoba, menalar, b) menggunakan ilmu pengetahuan sebagai penggerak pembelajaran untuk semua mata pelajaran, c) menuntun peserta didik untuk mencari tahu, bukan diberi tahu (*discovery learning*), d) menekankan kemampuan berbahasa sebagai alat komunikasi, pembawa pengetahuan dan berfikir logis, sistematis, dan kreatif. Dalam penerapan kurikulum, pemerintah akan memperkuat pada peran pendampingan dan pemantauan oleh pusat dan daerah dalam pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru pasca pelatihan.

Sistem evaluasi pembelajaran yang dikembangkan meliputi; a) mengukur tingkat berfikir peserta didik mulai dari rendah sampai tinggi, b) menekankan pada pertanyaan yang membutuhkan pemikiran mendalam (bukan sekedar hafalan), c) mengukur proses kerja peserta didik, bukan hanya hasil kerja, dan d) menggunakan portofolio pembelajaran peserta didik. Secara khusus keunggulan Kurikulum 2013 dibandingkan dengan kurikulum KTSP, antara lain: a) jika menurut kurikulum KTSP mata pelajaran ditentukan dulu untuk menetapkan standar kompetensi lulusan, maka pada Kurikulum 2013 pola

berpikir tersebut dibalik; b) kurikulum baru 2013 memiliki pendekatan yang lebih utuh dengan berbasis pada kreativitas peserta didik. Kurikulum baru memenuhi tiga komponen utama pendidikan, yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap dan menekankan pada penguatan karakter dan, c) pada kurikulum baru didesain berkesinambungan antara kompetensi yang ada di sekolah.

Mata kuliah Perencanaan Pembelajaran IPA di Prodi Pendidikan IPA S1, berkode D0014032, bobot 3 sks. Mata kuliah PP IPA menyajikan materi yang meliputi; kurikulum yang berlaku di sekolah, model dan pendekatan pembelajaran IPA yang *up to date*, program tahunan, program semester, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, dan alat evaluasi dalam pembelajaran IPA. Ketika kurikulum di sekolah mengalami perkembangan, seperti saat ini dengan kurikulum 2013, maka deskripsi dan bahan ajar mata kuliah PP IPA disesuaikan agar proses perkuliahan dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna lulusan, dalam hal ini sekolah.

Landasan pemberian mata kuliah PP IPA karena mahasiswa sebagai calon guru. Saat ini guru merupakan jabatan profesi sehingga harus mampu melaksanakan tugasnya secara profesional. Guru dianggap profesional apabila mampu mengerjakan tugas dengan selalu berpegang teguh pada etika kerja, independen (bebas dari tekanan pihak luar), cepat (produktif), tepat (efektif), efisien dan inovatif serta didasarkan pada prinsip-prinsip pelayanan prima yang didasarkan pada unsur-unsur ilmu atau teori yang sistematis, kewenangan profesional, pengakuan masyarakat dan kode etik yang regulatif. Pengembangan wawasan dapat dilakukan melalui forum pertemuan profesi, pelatihan ataupun upaya pengembangan dan belajar secara mandiri.

Seorang guru harus terus meningkatkan profesionalismenya melalui berbagai kegiatan yang dapat mengembangkan kemampuan dalam mengelola pembelajaran maupun kemampuan lain dalam upaya menjadikan siswa memiliki keterampilan belajar, mencakup keterampilan dalam memperoleh pengetahuan (*learning to know*), keterampilan dalam pengembangan jati diri (*learning to be*), keterampilan dalam pelaksanaan tugas-tugas tertentu (*learning to do*), dan keterampilan untuk dapat hidup berdampingan dengan sesama secara harmonis (*learning to live together*).

Sesuai tujuan dari penyelenggaraan mata kuliah PP IPA yaitu untuk mengembangkan keterampilan mahasiswa sebagai calon guru IPA yang profesional dalam menyusun perangkat pembelajaran yang disesuaikan dengan kuriku-

lum 2013. Pembelajaran PP IPA menggunakan berbagai strategi antara lain diskusi, penugasan individual dan kelompok. Pelaksanaan perkuliahan dengan bantuan CD pembelajaran, video, slide powerpoint, artikel dari berbagai media cetak dan internet. Penilaian akhir dengan bobot terbesar 30% dari penugasan.

Paradigma utama proses perkuliahan adalah bagaimana membelajarkan mahasiswa. Setelah perkuliahan, mahasiswa harus dapat menerapkan apa yang telah dipelajari, untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Mahasiswa tidak hanya dipandang sebagai subjek penerima informasi, mendengar dan menghafal, melainkan mahasiswa harus diberikan kesempatan agar lebih aktif dalam menggali serta mengkonstruksi pengetahuan. Setiap mahasiswa yang belajar di Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNNES diharapkan mempunyai kompetensi mampu menguasai materi pembelajaran, mampu merancang, dan melakukan penelitian, serta melakukan komunikasi ilmiah dengan baik secara lisan maupun tertulis. Kompetensi semacam ini tergambar dalam profil lulusan yang bersifat terbuka, cerdas, terampil, dan tanggap terhadap perubahan dan kemajuan IPA serta permasalahan yang dihadapi masyarakat.

Dalam merancang materi pembelajaran, terdapat lima kategori kapabilitas yang dapat dipelajari oleh peserta didik, yaitu informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, sikap, dan keterampilan motorik. Kelima hal tersebut untuk selanjutnya dapat dikaji kelemahan dan kekuatan di dalam setiap pelaksanaan pembelajaran sehingga akan diperoleh analisis kasus pembelajaran yang baik (Saito, 2010). Strategi pengorganisasian materi pembelajaran terdiri dari tiga tahapan proses berpikir, yaitu pembentukan konsep, interpretasi konsep, dan aplikasi prinsip. Strategi-strategi tersebut memegang peranan sangat penting dalam mendesain pembelajaran. Kegunaannya dapat membuat lebih tertarik dalam belajar, belajar bertolak dari *prerequisites*, dan menuntut peran aktif. Kegiatan belajar menemukan yang terlatih dan fokus dapat memberikan dampak nyata sebagai bentuk belajar aktif berbuat (Nugent, 2008).

Melakukan kajian kritis terhadap pelaksanaan pembelajaran dapat mendukung kemampuan seorang guru dalam mengidentifikasi masalah untuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dalam pelaksanaannya, guru secara kolaborasi melakukan analisis tahapan pembelajaran yang dilakukan penelitian. Dari kegiatan tersebut, teridentifikasi berbagai permasalahan pembelajaran

yang oleh guru observer dijadikan sebagai permasalahan dalam penelitian. Kajian kritis dapat menentukan kualitas produk pembelajaran yang dikembangkan oleh guru.

Proses pembelajaran IPA dapat memperoleh hasil belajar yang baik jika isi dan prosedur pembelajaran diorganisasi menjadi urutan yang bermakna, bahan disajikan dalam bagian-bagian yang bergantung pada kedalaman dan kesulitannya (Kabba, 2009). Untuk tujuan tersebut diperlukan langkah sintesis pembelajaran. Mensintesis adalah mengaitkan topik-topik suatu bidang studi dengan keseluruhan isi bidang studi, sehingga isi yang disajikan lebih bermakna menyebabkan mahasiswa memiliki ingatan yang baik dan lebih tahan lama terhadap topik-topik yang dipelajari.

Hasil penelitian Suhartawan (2004) untuk mengoptimalkan keterampilan proses IPA dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan mengkaji data dan fakta dari suatu objek kajian. Kegiatan tersebut apabila dirancang dengan terstruktur dan berkelanjutan dapat menghasilkan peneliti yang kritis. Menurut Heron (1997) bahwa sains merupakan kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode berdasarkan observasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dirancang dengan metode penelitian tindakan kelas yang direncanakan secara khusus untuk mengatasi permasalahan belajar mahasiswa pada Mata Kuliah PP IPA. Mahasiswa mengalami hambatan belajar karena kesulitan menyusun menyusun silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar dan alat evaluasi IPA.

Penelitian akan menempuh tahapan penelitian tindakan kelas yang meliputi; persiapan, pelaksanaan perkuliahan, observasi, dan refleksi. Penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan IPA S1, FMIPA Universitas Negeri Semarang, dimulai semester Genap 2013/2014. Jangka waktu penelitian 1 tahun.

Sasaran penelitian mahasiswa Program Studi Pendidikan IPA S1, rombel 2 (rombongan belajar dua) pada Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran IPA pada semester yang sama diselenggarakan di 2 rombel, dipilih satu rombel yaitu rombel 2 sebagai subjek penelitian dengan jumlah mahasiswa 32 orang. Rombel ini dipilih sebagai kelas yang akan diberi tindakan karena berdasarkan input akademik di bawah rata-rata rombel 1. Peubah yang diukur yaitu kemampuan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi; silabus, rencana pelaksanaan

pembelajaran, bahan ajar dan alat evaluasi pembelajaran IPA di SMP.

Penelitian tindakan kelas, dirancang dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu; perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Tahapan masing-masing siklus yang akan ditempuh sebagai berikut.

1. Perencanaan tindakan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam perencanaan;

- Mengkaji prosedur penyusunan perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan pendekatan saintifik (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan membentuk jejaring kerja sama).
- Melakukan kajian kritis atau *critical review* terhadap buku guru IPA untuk kelas VII SMP/MTs dalam kurikulum 2013.
- Menyusun hasil pengkajian terhadap buku guru yang berkaitan dengan materi dan skenario pembelajaran sehingga dapat ditindaklanjuti untuk penyusunan silabus, RPP, bahan ajar suplemen, dan alat evaluasi.
- Menyusun perangkat pembelajaran IPA yang terdiri dari; silabus, RPP, bahan ajar suplemen, dan alat evaluasi.
- Menyusun instrumen penilaian silabus, RPP, bahan ajar suplemen, dan alat evaluasi yang telah disusun mahasiswa.

2. Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan tindakan dalam proses perkuliahan akan dilakukan sebanyak 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan. Bentuk kegiatan perkuliahan, setiap mahasiswa secara individu dengan bimbingan dosen akan menentukan bagian buku guru IPA yang akan di kaji, mahasiswa melakukan kajian kritis buku guru, menyusun laporan kajian kritis. Masing-masing siklus ditempuh dalam 2 kali pertemuan, dalam setiap siklus terdapat satu pertemuan

mahasiswa melakukan kegiatan *critical review* sedangkan pertemuan kedua menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran.

Tahapan pelaksanaan perkuliahan dalam tindakan sebagai berikut.

- Disajikan contoh hasil kajian kritis dari suatu sumber belajar,
- Mahasiswa secara individu berlatih menelusuri, menentukan dan mengkaji satu bagian buku guru IPA untuk jenjang SMP/MTs,
- Melakukan *critical review* buku guru IPA,
- Melaporkan hasil *critical review* sesuai sistematika kajian kritis pada panduan,
- Menindaklanjuti dalam penyusunan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar dan alat evaluasi.

3. Observasi

Proses mengobservasi untuk mengumpulkan data penelitian yang dilakukan pada saat pembelajaran (Susilo, 2009). Kegiatan mengobservasi dilakukan oleh dua orang observer dalam setiap kali pertemuan, untuk mengumpulkan data yang terdiri dari: a) proses *critical review* buku guru IPA SMP yang dilakukan secara individu oleh mahasiswa, b) penilaian laporan kajian kritis, c) penilaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh mahasiswa, dan d) penilaian kinerja dosen dalam pelaksanaan pembelajaran.

4. Refleksi

Kegiatan yang akan dilakukan meliputi;

- Menganalisis temuan berdasarkan hasil observasi pelaksanaan perkuliahan,
- Menganalisis kelemahan dan keberhasilan mahasiswa saat proses *critical review* buku guru IPA SMP dan ketika mengembangkan perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik,
- Melakukan refleksi terhadap penilaian la-

Tabel 1. Nilai rerata setiap aspek pada laporan *critical review* buku guru IPA SMP kurikulum 2013 siklus 1 dan 2

Siklus	Rerata Skor Setiap Aspek						
	1	2	3	4	5	6	7
1	7,7	9	7	7,4	8	8,4	8
2	8,4	9	7,6	8	9,2	9,3	8

Keterangan:

1. Pendahuluan
2. Tujuan penulisan buku
3. Ringkasan
4. Argumentasi
5. Pernyataan umum mengenai penilaian terhadap buku
6. Sistematika
7. Kerapian

poran kajian kritis dan perangkat pembelajaran yang disusun mahasiswa,

- Melakukan refleksi terhadap ketercapaian tujuan penelitian.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu;

- Nilai laporan kajian kritis dengan menggunakan lembar penilaian laporan,
- Nilai perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik dengan menggunakan lembar penilaian perangkat pembelajaran,
- Angket sikap mahasiswa terhadap pelaksanaan kajian kritis pada Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran IPA.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data utama yang telah diperoleh yaitu nilai laporan kajian kritis yang disusun mahasiswa secara individu dalam 2 siklus. Terdapat 7 aspek yang dinilai dengan rentang skor 1 sampai dengan 10 untuk setiap aspek. Rekapitulasi nilai secara rinci terdapat pada Tabel 1.

Nilai laporan akhir setiap mahasiswa setelah diberi rentang nilai, terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai laporan *critical review* buku guru IPA SMP kurikulum 2013

Rentang Nilai	Jumlah Mahasiswa	
	Siklus 1	Siklus 2
85 – 100	22	34
79 – 84	16	6
70 – 78	2	-
< 70	-	-

Setelah mahasiswa melakukan kajian kritis terhadap buku guru, berarti telah mengetahui karakteristik materi yang mesti diajarkan dalam proses belajar mengajar. Sebelum melakukan pembelajaran, diperlukan perangkat pelaksanaan pembelajaran yang menerapkan pendekatan sain-

tifik. Secara berpasangan, mahasiswa menyusun perangkat pembelajaran yang kemudian dinilai. Hasil penilaian perangkat pembelajaran yang disusun mahasiswa pada siklus 1 dan siklus 2 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik yang disusun mahasiswa setelah melakukan *critical review* buku guru IPA SMP siklus 1 dan siklus 2

Rentang Nilai	Jumlah Mahasiswa	
	Siklus 1	Siklus 2
85 – 100	12	36
79 – 84	8	4
70 – 78	20	-
< 70	-	-

Sikap setiap mahasiswa setelah melakukan *critical review* terhadap buku guru IPA SMP diukur dengan memberikan angket. Hasil analisis angket yang telah diisi oleh setiap mahasiswa tersaji pada Tabel 4.

Terdapat 7 Aspek yang diukur untuk menentukan kemampuan mahasiswa dalam melakukan *critical review* buku guru IPA SMP/MTs dalam kurikulum 2013. Rentang skor yang digunakan untuk menilai masing-masing aspek 1 sampai dengan 10. Rerata skor setiap aspek pada siklus 2 antara 7,6 sampai 9,3, tidak terdapat nilai di bawah 7, artinya kemampuan mahasiswa dalam melakukan kajian terhadap buku guru masuk kategori baik dan terjadi perbaikan pada siklus ke 2. Aspek pertama yang dinilai yaitu pendahuluan, mahasiswa telah mampu mendeskripsikan hasil analisis terhadap pendahuluan buku guru. Sesuai dengan laporan yang telah disusun, mahasiswa telah mampu mengungkapkan dengan tepat tentang judul-judul tema buku guru untuk kelas VII SMP, menyebutkan penyusun buku dengan benar, menjelaskan secara singkat topik yang dipelajari pada setiap tema di buku guru, tu-

Tabel 4. Sikap mahasiswa setelah melakukan *critical review*

Pernyataan	Jumlah yang Menjawab	
	Setuju	Sangat Setuju
Mengkaji buku guru menjadikan materi perkuliahan Perencanaan Pembelajaran IPA lebih mudah dimengerti	22	16
Mengkaji buku guru menjadikan materi yang dipelajari menjadi lebih relevan dengan kebutuhan untuk menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran	16	23
Setelah mengkaji buku guru menjadi lebih memahami permasalahan pembelajaran IPA di sekolah	25	14

juan penulisan buku, menuliskan ringkasan, dan mampu menyusun pernyataan umum mengenai penilaian terhadap buku guru.

Mahasiswa tidak mengalami kesulitan dalam mendeskripsikan hasil kajian buku untuk aspek pendahuluan. Bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti pada buku yang dikaji menjadikan mahasiswa secara tepat dapat mengungkapkan aspek pendahuluan buku. Buku yang dikaji merupakan buku baru yang digunakan dalam pembelajaran di SMP/MTs. Mahasiswa sebelumnya tidak mengetahui isi buku yang dikaji. Apabila dikonfirmasi dengan sikap mahasiswa pada angket, diketahui semua mahasiswa yang menjadi sasaran penelitian menganggap perlu untuk melakukan kajian buku guru. Kebutuhan mahasiswa untuk memahami isi dan model pembelajaran dalam buku menjadikan dorongan untuk melakukan kajian terhadap isi buku.

Berdasarkan laporan kajian kritis yang telah ditelaah, mahasiswa mampu menemukan bahwa tujuan setiap tema pada pembelajaran IPA di buku guru telah sesuai dengan kompetensi dasar dan dirumuskan secara jelas. Mahasiswa dapat menyatakan sesuai antara tujuan dengan kompetensi dasar setelah mengkaji buku guru secara cermat. Dorongan untuk melakukan kajian buku guru, menjadikan mahasiswa serius atau sungguh-sungguh menelaah tujuan pada setiap bab dengan kompetensi dasar. Sesuai angket, semua mahasiswa menyatakan setuju dengan pernyataan; pengkajian terhadap buku guru akan memberikan pengetahuan tentang tuntutan konsep yang diajarkan. Tanpa melakukan suatu telaah terhadap buku yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, mahasiswa sebagai calon guru tidak akan mendapatkan informasi yang lengkap tentang kebutuhan siswa untuk pencapaian kompetensi yang diharapkan.

Bagian lain dari laporan kajian kritis yang disusun mahasiswa, yaitu ringkasan. Pada laporan, mahasiswa mampu mendeskripsikan meskipun secara singkat tentang bagian-bagian penting yang menjadi kunci dalam deskripsi buku guru. Contoh-contoh juga mampu dituliskan dengan sesuai, sebagai contoh pada sistem klasifikasi tumbuhan lokal, mahasiswa mampu menambahkan informasi tumbuhan lokal di sekitar yang akan dapat dijadikan informasi tambahan dalam pembelajaran nantinya. Ringkasan yang diharapkan juga dapat memberikan penjelasan bagaimana alur penyusunan buku guru. Tahapan penyusunan buku di dalam isi buku guru tidak disebutkan, sehingga pada bagian ini mahasiswa kesulitan untuk merumuskan alur penyusunan buku. Mahasiswa dalam laporan kajian kritis,

menuliskan ada tim penyusun dan review buku sehingga sepengetahuan mahasiswa buku disusun melalui alur disusun dan direview.

Aspek berikut yang dilaporkan dalam laporan tertulis kajian kritis buku guru oleh mahasiswa yaitu memaparkan kritik yang seimbang. Beberapa laporan telah mampu memberikan kritik yang diharapkan, misalnya mencontohkan bahwa pada beberapa bagian buku, dituliskan contoh-contoh yang bersifat kedaerahan terutama di Jawa. Mahasiswa menuliskan saran, agar guru yang akan menggunakan buku kritis sebelum menyampaikan isi buku sepenuhnya karena dibutuhkan informasi tambahan sebagai suplemen untuk melengkapi materi pada buku. Informasi tambahan yang dimaksud, pada beberapa laporan yang disusun mahasiswa, yaitu menambahkan informasi yang berkaitan dengan potensi lokal disetiap daerah dimana buku tersebut diajarkan. Mahasiswa juga ada yang berhasil menemukan kesalahan konsep pada buku, misalnya konsep penamaan makhluk hidup yang tidak didasarkan pada cara penulisan tata nama yang benar.

Mahasiswa juga mampu memberikan rekomendasi tertulis dalam laporan kajian kritis. Rekomendasi tidak sekedar penting bagi yang membaca laporan, tetapi menunjukkan bahwa yang mengkaji buku telah mengerti isi buku secara keseluruhan. Beberapa rekomendasi yang ditulis, yaitu; guru sebelum menggunakan buku guru harus menelaah terlebih dahulu secara keseluruhan sehingga mengerti kebutuhan siswa dan terhindar dari penyajian materi yang tumpang tindih; diperlukan suplemen atau minimal informasi-informasi tambahan yang bersifat lokal sehingga pembelajaran dapat lebih bermakna; dan setiap guru yang akan menyusun perangkat pembelajaran seperti RPP, harus mengerti arah pembelajaran pada buku sehingga RPP dapat selaras dengan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa.

Beberapa tanggapan mahasiswa setelah dalam proses perkuliahan Perencanaan Pembelajaran IPA melakukan *critical review* terhadap buku guru IPA SMP/MTs menarik untuk dibahas. Awal perkuliahan setiap mahasiswa telah mendapatkan informasi tentang kompetensi yang akan dicapai setelah menyelesaikan perkuliahan. Kompetensi utama yang akan dicapai mahasiswa dalam perkuliahan PP IPA yaitu; mampu menyusun perangkat pembelajaran IPA di sekolah yang terdiri dari; silabus, RPP, bahan ajar, media dan alat evaluasi yang disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah. Semua mahasiswa menjawab setuju pada pernyataan; mengkaji

buku guru menjadikan materi perkuliahan Perencanaan Pembelajaran IPA lebih mudah dimengerti. Artinya, mahasiswa merasakan manfaat langsung dari kegiatan mengkaji isi buku guru untuk mencapai kompetensi yang ditargetkan.

Relevan dengan kebutuhan untuk menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, merupakan komentar mahasiswa setelah melakukan kajian buku IPA SMP/MTs. Mahasiswa menjadi tahu, isi buku guru sehingga tahu apa yang akan diajarkan dan dipastikan berdampak pada rencana pembelajaran yang akan disusun. Setelah mengkaji, mahasiswa berpendapat semakin mengerti tentang permasalahan pembelajaran yang akan ditemui di sekolah. Berdasarkan kedua aspek yang ditanggapi positif oleh mahasiswa, perkuliahan PP IPA menjadi lebih terarah. Kegiatan yang dilakukan benar-benar sesuai dengan kebutuhan mahasiswa untuk dapat menyusun perangkat pembelajaran di sekolah yang sesuai dengan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013.

Semua mahasiswa juga menjawab setuju, jika proses perkuliahan lebih merangsang ide kreatif dalam merencanakan pembelajaran IPA. Mahasiswa dalam laporan kajian kritis telah menuliskan rekomendasi-rekomendasi sebagai indikator bahwa mahasiswa akan menyiapkan berbagai sumber belajar pendukung atau suplemen buku yang ditelaah. Berbagai saran yang dituliskan menunjukkan ide-ide kreatif telah berkembang sehingga mahasiswa nantinya ketika akan menggunakan buku guru tidak sekedar menyampaikan apa adanya melainkan dipastikan akan memberikan penguatan-penguatan melalui ide-ide kreatif. Dorongan untuk menyusun perangkat pembelajaran IPA menjadi semakin kuat sehingga diharapkan perangkat yang nantinya disusun sesuai dengan kompetensi yang harus dicapai siswa.

Setelah menelaah laporan kajian kritis yang disusun mahasiswa, dalam penelitian ini juga dilakukan penilaian terhadap perangkat pembelajaran yang disusun mahasiswa. Penilaian perangkat pembelajaran untuk memastikan bahwa proses perkuliahan berdampak positif terhadap produk yang ditargetkan. Perangkat pembelajaran IPA yang disusun oleh mahasiswa secara berkelompok yang terdiri dari: RPP, bahan ajar, media dan alat evaluasi dilengkapi dengan ketentuan penilaian. Pada siklus 2, mahasiswa yang mendapatkan nilai antara 79 sampai dengan 84 sebanyak 4 orang sedangkan 36 orang mendapatkan nilai di atas 84. Penilaian perangkat pembelajaran menggunakan instrumen penilaian RPP dari Pusat Kurikulum (Puskur) Kemendikbud. Penilaian RPP yang digunakan untuk memastikan bahwa perangkat pembelajaran yang disusun

mahasiswa sesuai dengan kurikulum 2013.

Sebagian besar mahasiswa pada siklus 2 mendapatkan nilai diatas 84, artinya sangat baik kemampuan dalam menyusun perangkat pembelajaran. Berbagai fakta-fakta positif selama perkuliahan, melalui kegiatan mengkaji buku guru terbukti berdampak terhadap kemampuan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran IPA. Mahasiswa telah mampu menyusun RPP dan kelengkapannya sesuai pendekatan saintifik yang menjabarkan kegiatan; mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan.

PENUTUP

Sesuai hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan; penerapan *critical review* terhadap buku guru IPA kurikulum 2013 dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik. Perangkat pembelajaran yang telah disusun mahasiswa terdiri dari; Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar, media dan alat evaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Heron, S. 1997. Problem Associated with Concept Analysis. *Journal of Science Education*. 6 (2) 185-199.
- Heriawan, I. 2009. *Panduan Kajian Kritis Program Bermutu*. Kemendiknas: P4TK IPA Bandung.
- Kabba, E. 2009. Based Science Instruction: Teaching Science for Understanding. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol. 39, No. 5, pp. (410-422).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Kurikulum 2013*. Sumber: <http://www.kemdiknas.go.id/kemdikbud> (diunduh, 12 Januari 2014).
- Nugent, G. Kunz, G. Levy, R., and David H. 2008. The Impact of a Field-Based, Inquiry-Focused Model of Instruction on Preservice Teachers' Science Learning and Attitudes. *Electronic Journal of Science Education*. Vol. 12, No. 2.
- Rohaeni, N. dan Yoyoh, J. 2011. Mode Desain Kurikulum Pelatihan Profesi Guru Vokasional. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 12 (2). Sumber: <http://jurnal.upi.edu/penelitian-pendidikan> (diunduh, 14 Mei 2013).
- Suhartawan, B. 2004. Mengoptimalkan Pendekatan Keterampilan Proses IPA dalam Pembelajaran di Laboratorium. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Vol. 2 No. 2.
- Sopiah. 2009. Pembiasaan Bekerja Ilmiah pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Volume 5 (20-27).
- Saito. 2010. Case Study of Indonesian Mathematics and Science Teacher. *Journal of In-service Education*. 32 (2): (171-184).