

STUDI KASUS KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU IPA SMP DITINJAU DARI ASPEK PCK (*PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE*) DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013

CASE STUDY PEDAGOGICAL COMPETENCE SCIENCE TEACHER JUNIOR HIGH SCHOOL FROM THE ASPECT PCK (PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE) IN THE IMPLEMENTATION CURRICULUM 2013

Oleh: Rindy Prasetyo, Sabar Nurohman, M.Pd. dan Susilowati, M.Pd.

FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

Email: rindyprasetyo44@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kompetensi pedagogik yang dimiliki guru IPA SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam implementasi kurikulum 2013 ditinjau dari aspek PCK (*Pedagogical Content Knowledge*), (2) proses pembelajaran IPA SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam implementasi Kurikulum 2013 ditinjau dari aspek PCK (*Pedagogical Content Knowledge*). Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus, sekolah yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan melalui *purposive sampling*, subjek penelitian ini adalah satu guru IPA SMP N 8 Yogyakarta, dan SMP N 1 Wonosari. Tahap analisis data menggunakan Model Miles and Huberman. Tahap-tahap penelitian ini meliputi tahap reduksi data (*data reduction*), display data (*data display*), dan verifikasi (*conclusion*). Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi proses pembelajaran yang berupa aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam kelas yang terdiri atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dalam pelaksanaan pembelajaran, lembar analisis rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan lembar wawancara guru IPA. Hasil penelitian studi kasus kompetensi pedagogik yang dimiliki guru IPA di SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam implementasi Kurikulum 2013 ditinjau dari aspek PCK (*Pedagogical Content Knowledge*): (1) *curricular knowledge*: dalam merencanakan pembelajaran, guru IPA membuat sendiri RPP kurikulum 2013 dan disesuaikan dengan sekolah dan peserta didik, *knowledge of understanding of science*: kemampuan guru IPA belum memfasilitasi dalam memahami kesulitan siswa yang mengacu pada pengetahuan mereka terhadap konsep ilmu yang ditemui siswa, *knowledge of instructional strategic*: kemampuan guru sudah menuntun siswa untuk mencari tahu (*discovery learning*) dan mengembangkan kreativitas, *knowledge of assessment*: guru IPA mampu mengukur aspek perilaku, kognitif/pengetahuan dan aspek dan psikomotorik/keterampilan berdasarkan *content* materi IPA, namun dalam aspek menilai perilaku siswa masih terkendala, (2) pembelajaran IPA berbasis pendekatan *science process skills* serta penyampaian tujuan pembelajaran sesuai berdasarkan *content* materi IPA, guru IPA memfasilitasi siswa untuk menalar dan memecahkan masalah, guru tidak memfasilitasi kemampuan siswa dalam menghasilkan ide gagasan

Kata Kunci: Kompetensi Pedagogik, Kurikulum 2013, PCK

Abstract

The aims of this research are to identify: (1) Science teacher pedagogical competence SMP N 1 Wonosari and SMP N 8 Yogyakarta in the implementation of curriculum 2013 is reviewed from aspect PCK (Pedagogical Content Knowledge), (2) science learning process in the implementation of curriculum 2013 is reviewed from aspect PCK (Pedagogical Content Knowledge). This research is a case study, the school used in this research was determined by purposive sampling, and the subject of this experiment is science teacher SMP N 1 Wonosari and SMP N 8 Yogyakarta. Data analysis stage using the model of Miles and Huberman. The stages of this research include data reduction, data display, conclusion. The research instrument used in the form of learning process observation sheet form of the activities of teachers and students in classroom activities consisting of preliminary activities, core activities, and closing activities the implementation of learning, learning sheet analysis lesson plan, and science teacher interviews. The result of a case study pedagogical competence a science teacher SMP N 1 Wonosari and SMP N 8 Yogyakarta in the implementation of curriculum 2013 is reviewed from aspect PCK (Pedagogical Content Knowledge): (1) curricular knowledge: in lesson plan, science teacher create their own lesson plans curriculum 2013 and adjusted to the school and students, knowledge understanding of science:

science teacher did not facilitate ability to understand the difficulties students on their knowledge science concepts, knowledge of instructional strategic: the ability of teacher has led students to discovery learning and develop creativity, knowledge of assessment: science teacher can measure aspect behavior, knowledge/skills, and aspects of cognitive/psychomotor based content science, but the aspect of assessing students behavior is still constrained. (2) learning science based approach to science process skills and delivery of appropriate learning objectives based on the content of material science, science teacher facilitates students to reason and solve problems, but does not facilitate student's ability to generate ideas.

Key words: *Curriculum 2013, PCK, Pedagogical Competence*

PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan sejumlah rencana isi yang merupakan tahapan belajar yang didesain untuk siswa dengan petunjuk institusi pendidikan yang isinya berupa proses yang statis ataupun dinamis dan kompetensi yang harus dimiliki. Kurikulum memainkan peran yang sangat penting dalam mewujudkan generasi yang kreatif, inovatif dan menjadi pribadi yang bertanggungjawab. Upaya penyempurnaan kurikulum bertujuan demi mewujudkan sistem pendidikan nasional yang kompetitif dan selalu relevan dengan perkembangan zaman yang senantiasa menjadi tuntutan.

Kurikulum 2013 lebih menekankan pada dimensi *pedagogic* modern yaitu dengan pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran lebih menekankan pada aspek mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan dan menciptakan untuk semua mata pelajaran.

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 pada semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan *scientific* yaitu pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang pembelajarannya berpusat pada peserta didik. Guru harus mempunyai kemampuan dalam menggunakan strategi pembelajaran yang meliputi kemampuan merencanakan strategi

pembelajaran dan kemampuan dalam pelaksanaan pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013.

Permendiknas No 16 tahun 2007 menegaskan bahwa guru IPA harus mempunyai persyaratan akademis yang kompleks. Salah satu syarat yang harus dimiliki oleh guru IPA antara lain adalah: (1) memahami teori, hukum dan konsep IPA serta penerapannya secara fleksibel, (2) kreatif dan inovatif dalam penerapan dan pengembangan bidang ilmu IPA dan ilmu-ilmu yang terkait. Kedua macam kompetensi ini menuntut guru IPA untuk mempunyai penguasaan yang mendalam terhadap konten materi IPA dan cara mengajarkannya. Oleh karena itu, guru harus terus meningkatkan kemampuan dirinya hingga menjadi profesional.

Berdasarkan data dari Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP) DIY hasil UKG 2015 Guru IPA SMP Negeri 1 Wonosari (71,80) dan SMP Negeri 8 Yogyakarta (68,97) sudah diatas standar kompetensi minimal, namun dari wawancara guru IPA di SMP Negeri 1 Wonosari dalam menilai sikap dan keterampilan yang harus menilai setiap siswa yang masih terkendala, sehingga mengarahkan peneliti untuk melihat lebih dalam fakta, apa yang menyebabkan hasil UKG guru IPA SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta tinggi dan keterlaksanaan di lapangan.

Persoalan di atas menuntut ke arah guru IPA untuk menguasai konten IPA dan cara penyampaian pembelajaran kepada peserta didik, dikenal sebagai pendekatan *PCK (Pedagogical Content Knowledge)*. Grossman dan Magnusson (1990) dalam S.K Abel (2008: 80) mengelompokkan *PCK* menjadi empat komponen yaitu *knowledge of curriculum, knowledge of assessment, knowledge of instructional strategies for science teaching, knowledge of teacher understanding*.

Kompetensi pedagogik perlu untuk diketahui, karena guru IPA harus memiliki pemahaman karakteristik peserta didik, menerapkan berbagai metode pembelajaran, menyelenggarakan pendidikan yang mendidik, berkomunikasi secara empatik dan santun, melakukan penilaian proses dan hasil belajar, serta memanfaatkan hasil penilaian untuk kepentingan pembelajaran. Kompetensi lain yang harus dimiliki meliputi penguasaan materi, memahami substansi mata pelajaran, menunjukkan manfaat pelajaran, dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Program penyiapan guru IPA di Lembaga Pendidikan Tingkat Kependidikan (LPTK) juga membutuhkan data analisis kebutuhan dari lapangan. Analisis kebutuhan tersebut meliputi kemampuan pedagogik, kemampuan konten materi yang dibutuhkan pada proses pembelajaran IPA dalam pelaksanaan Kurikulum 2013, diharapkan menjadi acuan pemetaan kompetensi guru (kompetensi pedagogik dan profesional) serta sebagai alat kontrol pelaksanaan penilaian kinerja guru.

Berdasarkan alasan tersebut mengarahkan peneliti untuk melakukan studi kasus kompetensi

pedagogik guru IPA SMP ditinjau dari aspek *PCK (Pedagogical Content Knowledge)* dalam implementasi kurikulum 2013. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) kompetensi pedagogik yang dimiliki guru IPA SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam implementasi kurikulum 2013 ditinjau dari aspek *PCK (Pedagogical Content Knowledge)*, (2) proses pembelajaran IPA SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam implementasi Kurikulum 2013 ditinjau dari aspek *PCK (Pedagogical Content Knowledge)*

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian studi kasus (*case study*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP N 1 Wonosari dan SMP N 8 Yogyakarta

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah satu guru IPA di SMP N 1 Wonosari dan SMP N 8 Yogyakarta. Objek penelitian ini adalah rencana proses pembelajaran dan proses pembelajaran

Prosedur

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *deskriptif kualitatif* yang bersifat menggambarkan, memaparkan, dan menguraikan objek yang diteliti dengan metode atau pendekatan studi kasus (*case study*). Penelitian ini memusatkan diri secara intensif pada satu objek tertentu sebagai suatu kasus. Sumber data pada penelitian ini adalah guru IPA kelas VII di SMP N 8 Yogyakarta, dan SMP N 1 Wonosari. Kegiatan pembelajaran dalam penelitian ini difokuskan pada: (1) Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP); (2) proses pembelajaran yang berupa aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam kelas yang terdiri atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dalam pelaksanaan pembelajaran

Teknik Analisis Data

Tahap analisis data menggunakan Model Miles and Huberman. Tahap-tahap penelitian ini meliputi tahap reduksi data (*data reduction*), display data (*data display*), dan verifikasi (*conclusion*). Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi proses pembelajaran yang berupa aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam kelas yang terdiri atas kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup dalam pelaksanaan pembelajaran, lembar analisis rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan lembar wawancara guru IPA

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Kompetensi pedagogik yang dimiliki guru IPA ditinjau dari aspek PCK

Kompetensi pedagogik yang dimiliki guru IPA di SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam implementasi Kurikulum 2013 ditinjau dari aspek PCK (*Pedagogical Content Knowledge*) terdapat beberapa komponen yaitu: (1) *curricular knowledge*: pembelajaran IPA berbasis pendekatan *science process skills* serta penyampaian tujuan pembelajaran sesuai berdasarkan *content* materi IPA, dalam merencanakan pembelajaran, guru IPA membuat sendiri RPP kurikulum 2013 dan disesuaikan dengan sekolah dan peserta didik (2) *knowledge of understanding of science*: kemampuan guru IPA belum memfasilitasi dalam memahami kesulitan siswa yang mengacu pada pengetahuan

mereka terhadap konsep ilmu yang ditemui siswa, (3) *knowledge of instructional strategic*: kemampuan guru sudah menuntun siswa untuk mencari tahu (*discovery learning*) dan mengembangkan kreativitas, namun guru tidak memfasilitasi kemampuan siswa dalam menghasilkan ide gagasan (4) *knowledge of assessment*: Guru IPA mampu mengukur aspek perilaku, kognitif/pengetahuan dan aspek dan psikomotorik/keterampilan berdasarkan *content* materi IPA, namun dalam aspek menilai perilaku siswa masih terkendala.

2. Proses pembelajaran IPA SMP dalam implementasi Kurikulum 2013 ditinjau dari aspek PCK.

Ditinjau dari aspek *curricular knowledge*, dalam proses pembelajaran, guru IPA SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta mampu merencanakan dan menjalankan kurikulum yang aktif, efektif serta memiliki pengetahuan tentang tujuan ilmu pengetahuan dan sasaran berdasarkan konten pembelajaran IPA berbasis pendekatan *science process skills*, hasil observasi guru IPA SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam penyampaian tujuan hanya berisi aspek pengetahuan belum menyampaikan aspek sikap dan keterampilan berdasarkan *content* materi IPA, kedua guru IPA mampu menguasai konten (isi) materi pembelajaran dengan baik, karena penguasaan guru terhadap *content* isi materi IPA merupakan suatu keharusan.

Ditinjau dari *knowledge understanding of science* merupakan kinerja guru dalam menguasai bahan pembelajaran aspek *knowledge understanding of science*, keterpaduan IPA sudah

dimunculkan tetapi masih terkendala. Dengan mengacu buku guru dan siswa, guru seharusnya dapat memunculkan keterpaduannya. Keterpaduan dapat dipandang dari integrasi IPA dan sikap, dan integrasi materi IPA (fisika, kimia, biologi, bumi antariksa). Guru di SMP Negeri 1 Wonosari sudah mengintegrasikan dengan ranah sikap (religi dan sosial). Namun guru di SMP Negeri 8 Yogyakarta belum mampu memunculkan keterpaduan baik dengan ranah sikap, pengetahuan, keterampilan maupun integrasi materinya sendiri. Kemampuan guru dalam mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan Iptek, dan kehidupan nyata, dilihat dari proses pembelajaran terpenuhi oleh guru. Usaha yang dilakukan guru IPA SMP Negeri 1 Wonosari dengan menyediakan pembelajaran di luar kelas dapat mendorong peserta didik lebih kreatif dalam melakukan proses pembelajaran. Peserta didik dapat melihat langsung fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Sedangkan guru IPA di SMP Negeri 8 Yogyakarta membawa sebuah kamera, lup, serta memberikan penjelasan prinsip kerja dari masing-masing alat tersebut.

Guru IPA sudah berusaha memberikan bimbingan dan menyediakan berbagai kesempatan yang dapat mendorong siswa belajar dan untuk memperoleh pengalaman sesuai dengan tujuan pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran ditandai oleh tingkat penguasaan kemampuan dan pembentukan kepribadian. Proses pembelajaran melibatkan berbagai kegiatan dan tindakan yang perlu dilakukan oleh siswa untuk memperoleh hasil belajar yang baik

Ditinjau dari aspek *knowledge of instructional strategies* adapun bentuk nyata dari

kemampuan pedagogik guru dalam pembelajaran IPA dapat dilihat dengan penyampaian materi yang tidak keluar dari konteks materi maupun tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, dan guru SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta mampu menunjukkan penguasaan materinya kepada peserta didik, serta kemampuan guru dalam mengkondisikan dirinya sebagai seorang guru yang dihormati oleh peserta didiknya dan mau menerima secara bijak tanggapan maupun pertanyaan yang disampaikan oleh peserta didik. Bentuk lain yang bisa menjadi tolak ukur lainnya yaitu penggunaan media dalam meningkatkan keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung yang disertai dengan komunikasi yang baik antar guru dan peserta didik yang pada akhirnya menimbulkan respon positif dari peserta didik terhadap pembelajaran yang diikutinya. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan sudah berbasis *scientific*. Siswa sudah diarahkan untuk melakukan pengamatan, mengklasifikasikan. Namun demikian, siswa kesulitan untuk menalar menuju rumusan kesimpulan dari data yang yang diperoleh. Dalam hasil wawancara dalam mengaitkan materi dan kegiatan yang diperkaya dengan kebutuhan agar siswa dapat berpikir kritis dan analitis guru IPA SMP Negeri 1 Wonosari kadang memberikan tugas proyek dalam hal ini guru dalam pemahaman materi baru tidak selalu memperkaya siswa dalam berpikir kritis, bahkan guru IPA SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam pelaksanaan pembelajaran sudah membekali siswa untuk berpikir kritis, guru memfasilitasi siswa untuk memecahkan masalah melalui kerja kelompok. Kemampuan *questioning* anak sudah muncul tetapi belum menggambarkan tingkat berpikir

kritis namun terdapat beberapa anak yang mampu mengembangkan sikap berpikir kritisnya dari pengamatan yang ditemui.

Ditinjau dari *knowledge of assessment*, penilaian proses dan hasil belajar IPA secara berkesinambungan sesuai petunjuk yang ada. Guru IPA SMP Negeri 1 Wonosari lebih sering mengadakan tes untuk mengetahui sejauh mana penguasaan peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan dibandingkan dengan guru IPA SMP Negeri Negeri 8 Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian dan evaluasi proses hasil yang dilakukan oleh guru dapat dikatakan dengan baik. Kemampuan guru dalam mengukur KD pada KI I dan KI II melalui observasi perilaku, mengukur KD pada KI III melalui tes tulis, mengukur KD pada KI IV dengan penilaian produk, unjuk kerja, proyek berdasarkan konten materi IPA melalui pengamatan proses pembelajaran dan di RPP, guru sudah menyusun rubrik penilaian sikap, kognitif dan keterampilan Guru melakukan tes untuk mengetahui penguasaan peserta didik dan mengadministrasikan sesuai dengan aturan dari sekolah. Dengan adanya administrasi penilaian dan penilaian portofolio maka perkembangan peserta didik dalam pembelajaran dapat dilihat. Hasil administrasi penilaian tersebut nantinya dapat digunakan guru untuk menentuka ketuntasan belajar IPA

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian studi kasus kompetensi pedagogik yang dimiliki guru IPA di SMP Negeri 1 Wonosari dan SMP Negeri 8 Yogyakarta dalam implementasi Kurikulum 2013

ditinjau dari aspek PCK (*Pedagogical Content Knowledge*): (1) *curricular knowledge*: dalam merencanakan pembelajaran, guru IPA membuat sendiri RPP kurikulum 2013 dan disesuaikan dengan sekolah dan peserta didik, *knowledge of understanding of science*: kemampuan guru IPA belum memfasilitasi dalam memahami kesulitan siswa yang mengacu pada pengetahuan mereka terhadap konsep ilmu yang ditemui siswa, *knowledge of instructional strategic*: kemampuan guru sudah menuntun siswa untuk mencari tahu (*discovery learning*) dan mengembangkan kreativitas, *knowledge of assessment*: guru IPA mampu mengukur aspek perilaku, kognitif/pengetahuan dan aspek dan psikomotorik/keterampilan berdasarkan *content* materi IPA, namun dalam aspek menilai perilaku siswa masih terkendala, (2) pembelajaran IPA berbasis pendekatan *science process skills* serta penyampaian tujuan pembelajaran sesuai berdasarkan *content* materi IPA, guru IPA memfasilitasi siswa untuk menalar dan memecahkan masalah, guru tidak memfasilitasi kemampuan siswa dalam menghasilkan ide gagasan

Saran

(1) Perlu dilakukan pelatihan dan diskusi pengalaman yang kontinyu terkait pelaksanaan proses pembelajaran IPA di kelas sehingga dapat memberikan contoh dan memantu hambatan guru dalam kurikulum 2013; (2) perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan kreativitas, keterampilan berpikir kritis baik untuk guru maupun siswa; (3) perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan *scientific* peserta didik; (4) perlu dilakukan penelitian

lanjutan untuk menyusun bahan ajar materi IPA terpadu untuk membantu guru dalam mengembangkan materi terpadu

DAFTAR PUSTAKA

- Abell, S. K. (2008). *Twenty years later: Does pedagogical content knowledge remain a useful idea?*. International Journal of Science Education. Vol 30(10): 1405-1416.
- Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (1999). Nature, sources and development of pedagogical content knowledge for science teaching. Dalam J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (Eds.), *Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education* (pp.95-132). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic.
- Miles BM & AM Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif. (Terjemahan Tjetjep Rohendi Rohidi)*. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- _____. (2007). *Analisis Data Kualitatif: Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Terjemahan Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: UI Press
- [Permendiknas] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional. (2007). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 16 tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Jakarta: BSNP.