

Gambaran Kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* Guru IPA Kelas VII SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo

¹.Khusnul Chotimah, ².Hariyatmi

^{1,2}. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura, Surakarta 57102, Jawa Tengah
Email: khusnul_ch23@yahoo.com

Abstrak: Guru berperan dalam menentukan keberhasilan proses dan hasil belajar peserta didik. Pengetahuan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) dibutuhkan agar guru dapat mengajar dengan baik. Tujuan penelitian untuk mengetahui kemampuan PCK guru IPA Kelas VII SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo. Jenis penelitian adalah deskriptif kualitatif dengan mendokumentasikan RPP. Populasi meliputi seluruh guru IPA kelas VII Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo yang menggunakan Kurikulum 2013. Sampel diambil secara random sampling yaitu satu guru pada tiap sekolah dengan jumlah total guru 13 orang. Jumlah RPP yang diidentifikasi sebanyak 4 RPP untuk setiap gurunya sehingga total RPP adalah 52 buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 14 sub aspek PCK, terdapat 10 sub aspek yang sudah baik dan 4 sub aspek yang masih kurang. Kemampuan yang paling tinggi adalah menyesuaikan strategi dengan jenjang peserta didik (84,77%) dan terendah adalah kesesuaian materi dengan kurikulum (44,92%). Kemampuan PCK guru IPA Kelas VII SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo dapat disimpulkan termasuk baik (66,19%).

Kata Kunci: PCK, guru IPA, RPP

1. PENDAHULUAN

Tugas utama guru adalah mendidik dan mengajar. Guru sebagai tenaga pengajar profesional harus menguasai kompetensi pedagogi, profesional, kepribadian, dan sosial (Permendiknas No 16 Tahun 2007). Selain menguasai materi ajar (konten), guru juga harus menguasai cara pengajaran dengan mengetahui strategi pembelajaran yang tepat guna mengintegrasikan materi ke dalam pengetahuan dasar mengajar agar memudahkan pemahaman peserta didik (Purwianingsih, 2010 dan Yahya, 2013).

Pengetahuan dasar mengajar penting dikuasai oleh guru profesional. Tujuh pengetahuan dasar meliputi pengetahuan materi, pedagogi sesuai materi, karakteristik peserta didik, pedagogi umum, konteks pengajaran, kurikulum, dan tujuan pendidikan (Arends, 2008). Salah satu pengetahuan yang penting adalah pengetahuan pedagogi yang sesuai dengan materi atau *Pedagogical Content Knowledge* (PCK).

Shulman (1986) menyatakan bahwa PCK adalah perpaduan antara kompetensi profesional atau *Content Knowledge* (CK) dan kompetensi pedagogi atau *Pedagogical Knowledge* (PK). PK meliputi pengetahuan tentang praktik, proses, metode pembelajaran, tujuan

pendidikan, dan nilai-nilai (Koehler, 2011) sedangkan CK adalah pengetahuan tentang konten meliputi konsep, teori, kerangka kerja konseptual serta pengetahuan untuk mengembangkan pengetahuan (Shulman dalam Arends, 2008). Pengetahuan konsep yang mendalam disertai keterampilan menggunakan strategi mengajar yang baik, maka menghasilkan perpaduan pengetahuan konten dan pengetahuan pedagogi yang disebut PCK (Loughran, 2006).

Kemampuan PCK yang dimiliki guru berkorelasi positif dengan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa (Hill, 2008 dan Lange, 2011). Kemampuan PCK yang baik sangat penting bagi guru IPA. Guru IPA harus menguasai konten IPA dan memahami pedagogi atau cara membantu peserta didik belajar serta memecahkan masalah dalam IPA.

Guru IPA dalam melaksanakan kurikulum 2013 dituntut untuk menguasai konsep dan kompetensi pedagogi. Pelaksanakan pembelajaran mengarah pada ranah afektif spiritual dan sosial, kognitif, dan psikomotorik serta berbasis keterpaduan atau *integrative sains* (Susilowati, 2015). Sesuai Permendiknas No 16 Tahun 2007, guru IPA perlu

menguasai hubungan antar cabang IPA, penerapan hukum IPA dalam kehidupan dan teknologi, serta pelaksanaan eksperimen IPA untuk pembelajaran dan penelitian.

Kemampuan PCK guru dapat diketahui dari proses pembelajaran maupun dari perencanaan atau RPP yang disusun. RPP adalah perencanaan tertulis mengenai tujuan pembelajaran, strategi sesuai materi dan karakteristik peserta didik, keluasan dan kedalaman materi, dan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik (Nur, 2010).

Kemampuan PCK berperan penting dalam pelaksanaan pembelajaran. Juang (2008), pengembangan PCK mulai ditingkatkan bagi guru sekolah di Taiwan yang disesuaikan dengan jenjang pendidikan yang diajar berdasarkan kurikulum yang berlaku. Guru dapat mengembangkan PCK dengan melaksanakan pembelajaran yang diintegrasikan ke penelitian dan pemanfaatan teknologi.

Pengalaman mengajar dan latar belakang pendidikan guru menentukan bagaimana kemampuan PCKnya. Penelitian Rahmadhani (2016) menyatakan bahwa PCK guru Biologi SMA di Kota Cimahi masih rendah karena dalam RPP tidak ditemukan beberapa aspek PCK. Berbeda dengan penelitian Susilowati (2015) bahwa PCK guru IPA di SMPN 8 Yogyakarta dengan kurikulum 2013 sudah baik. Perencanaan pembelajaran dalam RPP sudah baik, penggunaan alokasi waktu pembelajaran sudah efisien, meningkatkan kreativitas peserta didik, proses belajar berbasis saintifik, serta penggunaan model *discovery learning*. Sesuai dengan Saputra (2016), PCK guru kelas X SMA Negeri se-Surakarta sudah baik. Guru menyusun, memperluas dan mengembangkan materi disertai penggunaan berbagai model dan media

pembelajaran yang disusun dengan baik dalam RPP.

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kemampuan PCK guru IPA kelas VII SMP Negeri Se-Sukoharjo dalam menyusun RPP kurikulum 2013 tahun ajaran 2016/2017. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai kemampuan PCK dan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja guru IPA.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Maret 2017 di SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo yang telah menggunakan kurikulum 2013. Jumlah sekolah yang telah menggunakan kurikulum 2013 ada 14 sekolah, namun dalam penelitian dilakukan pada 13 sekolah. Jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data dokumentasi RPP. Populasi meliputi semua guru IPA kelas VII yang telah menggunakan kurikulum 2013. Jumlah sampel sebanyak 13 guru yang berasal dari 13 sekolah. Jumlah RPP yang diidentifikasi sebanyak 4 RPP untuk setiap gurunya dengan teknik random sampling sehingga total RPP yang diidentifikasi adalah 52 RPP. Data RPP yang telah diperoleh kemudian diidentifikasi, ditabulasikan, dan dideskripsikan kemudian penentuan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan PCK guru diperoleh dari hasil identifikasi aspek kesesuaian aspek CK dan PK yang terbagi menjadi 14 sub aspek (Tabel 1). Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan PCK guru IPA kelas VII SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo dalam menyusun RPP kurikulum 2013 tahun ajaran 2016/2017 adalah 66,02% (baik).

Khusnul Chotimah, dkk. Gambaran Kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* Guru IPA Kelas VII
SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo

Tabel 1. Rekapitulasi Data Kemampuan PCK (*Pedagogical Content Knowledge*) Guru IPA Kelas VII SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo

PCK	Guru													\bar{x} (%)	Ket	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M			
Strategi pembelajaran dengan materi	63	75	69	88	88	75	81	81	75	63	94	88	81	1021	78,54	B
Media pembelajaran dengan materi	44	94	63	31	75	63	94	69	31	31	56	75	69	795	61,15	B
Kesesuaian evaluasi dengan materi	63	75	69	50	63	44	63	38	69	50	75	63	38	760	58,46	C
Strategi dengan jenjang peserta didik	75	75	69	88	100	75	81	88	94	75	94	100	88	1102	84,77	SB
Media dengan jenjang peserta didik	63	94	63	31	88	69	94	63	44	31	56	88	63	847	65,15	B
Evaluasi dengan jenjang peserta didik	63	69	75	50	69	44	63	56	75	50	75	69	56	814	62,62	B
Pengembangan materi dengan kondisi sekolah	63	69	63	44	44	63	88	75	75	69	69	44	69	835	64,23	B
Strategi dengan kondisi sekolah	88	69	63	81	69	75	81	94	44	75	75	69	88	971	74,69	B
Media dengan kondisi sekolah	81	69	81	63	81	81	94	100	88	75	81	81	94	1069	82,23	B
Materi dengan kurikulum	19	94	0	0	50	38	44	63	69	31	19	50	63	540	41,54	C
Strategi dengan kurikulum	88	81	63	88	88	81	88	94	31	56	50	88	56	952	73,23	B
Evaluasi dengan kurikulum	56	31	56	25	50	25	56	63	69	25	81	50	63	650	50	C
Penerapan evaluasi dalam pembelajaran	75	56	38	81	88	63	81	75	69	56	88	88	75	933	71,77	B
Kaidah penyusunan rencana pembelajaran	56	69	44	50	75	38	50	50	69	56	44	75	50	726	55,85	C
Rata-rata (%)	64,07	72,86	58,29	55	73,43	59,57	75,57	72,07	64,43	53,07	68,36	73,43	68,07	858,2	66,02	B

Kriteria Penilaian (Widoyoko, 2013)

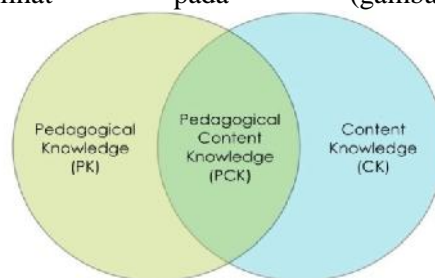
Mencermati tabel 1 diketahui bahwa kemampuan PCK guru pada setiap sekolah bervariasi. Kemampuan PCK antar guru bisa sama tetapi bisa juga berbeda karena dipengaruhi oleh latar belakang pendidikan guru, pengalaman mengajar, penguasaan konten, dan konteks mengajar (Hamzah, 2008 dan Purwianingsih, 2010). Berdasarkan penelitian, dari 13 guru dari 13 SMP negeri se-Kabupaten Sukoharjo, semuanya termasuk guru berpengalaman/senior dengan pengalaman mengajar antara 12-30 tahun. Semua guru berlatar belakang kependidikan (lulusan LPTK) dengan 10 guru berpendidikan S1 dan 3 guru S2. Kebanyakan guru berasal dari pendidikan Fisika dan pendidikan Biologi, namun tidak ada yang berasal dari pendidikan IPA.

Berdasarkan 14 sub aspek yang diteliti, terdapat 10 sub aspek yang sudah baik dan 4 sub aspek yang masih kurang. Pengetahuan PCK tertinggi guru adalah kemampuan untuk menyesuaikan strategi pembelajaran dengan jenjang peserta didik yaitu 84,77% (sangat baik) karena guru sudah mampu memilih model, pendekatan, dan metode sesuai dengan jenjang peserta didik SMP. Nurbaedah (2013) menyatakan bahwa anak usia SMP mengalami perkembangan pesat dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik, maka proses pembelajaran dengan dengan pemilihan strategi yang tepat dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan potensinya. Guru sudah menggunakan model pembelajaran aktif yang dapat melatih peserta didik memecahkan masalah, menemukan konsep baru secara mandiri, dan melatih mewujudkan ide-ide yang dimilikinya. Penggunaan pendekatan saintifik serta metode diskusi eksperimen membuat pembelajaran menjadi lebih aktif juga telah sesuai dengan kurikulum 2013.

Lama mengajar guru berpengaruh terhadap pemilihan strategi pembelajaran (Anwar, 2014). Berdasarkan penelitian bahwa semua sampel guru termasuk guru berpengalaman dengan pengalaman

mengajar >10 tahun. Berdasarkan pengalamannya tersebut, guru memiliki pengetahuan bagaimana memilih strategi yang sesuai jenjang peserta didik. Kemampuan tertinggi dimiliki oleh guru E dan L karena selain telah menggunakan strategi yang tepat, guru juga mampu menuliskan dengan langkah-langkah yang benar. Kemampuan terendah dimiliki oleh guru C, meskipun sudah termasuk guru senior namun pengalaman mengajarnya masih pendek dibanding guru lainnya dan masih ada pemilihan strategi yang belum tepat.

Kemampuan guru dalam memilih strategi sesuai jenjang peserta didik yang sangat baik sejalan dengan kemampuan memilih strategi sesuai materi yaitu 78,54% (baik). Berdasarkan pengalaman yang dimilikinya, guru sudah mampu menentukan strategi yang disesuaikan dengan karakteristik materi sehingga memudahkan pemahaman peserta didik. Latar belakang guru yang berasal dari LPTK juga memberikan dampak positif karena guru sudah mempunyai pengetahuan bagaimana menerapkan pedagogi untuk mengajarkan materi spesifik sesuai karakteristiknya. Hal tersebut sejalan dengan Koehler (2006) bahwa melalui kemampuan PCK adalah perpaduan bagaimana guru menentukan strategi (PK) yang tepat untuk mengajarkan konten (CK) spesifik yang terlihat pada (gambar1).



Gambar 1. PCK Merupakan Perpaduan Antara PK dan CK (Koehler, 2006)

Pemilihan strategi oleh guru juga sudah sesuai dengan yang diharapkan dalam kurikulum 2013 yaitu strategi

pembelajaran aktif berpusat pada peserta didik (73,23%). Adanya panduan Buku Guru memberikan pedoman bagi guru untuk membagi materi sesuai alokasi waktu. Meskipun begitu, pemilihan strategi juga harus memperhatikan karakteristik peserta didik pada masing-masing sekolah. Tiga belas SMP negeri yang diteliti tersebar dari daerah perkotaan hingga pedesaan dengan tingkat kemampuan rata-rata peserta didik yang bervariasi dari tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru I, K, dan M bahwa peserta didik sulit untuk diajak aktif karena lingkungan sekolah di pedesaan dengan tingkat kemampuan peserta didik menengah. Perhatian dan bimbingan yang lebih dari guru sangat dibutuhkan agar peserta didik menjadi lebih aktif.

Selain kemampuan menggunakan strategi, kemampuan guru dalam memilih media sesuai materi (61,15%) dan pemilihan media sesuai jenjang peserta didik (65,15%) juga sudah baik karena media yang digunakan sudah sesuai dengan materi dan jenjang peserta didik SMP, namun dalam membuat media kreatif dan inovatif secara mandiri masih terbatas. Seperti guru D, I, dan J lebih banyak memanfaatkan media konvensional yang sudah ada sebelumnya seperti buku, media realia, sedangkan penggunaan video dan ppt yang masih minim. Perlu dilakukan pengembangan media oleh guru yang lebih menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Sesuai dengan Yudasmara (2015) bahwa pengembangan media yang menarik melalui media interaktif audio visual dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik SMP Negeri 3 Kintamani. Keikutsertaan guru dalam seminar dan pelatihan pengembangan media pembelajaran dapat meningkatkan wawasan guru tentang media pembelajaran.

Selain pengalaman mengajar, konteks mengajar juga mempengaruhi kemampuan PCK guru (Purwianingsih, 2010), dalam hal ini adalah kondisi lingkungan sekolah

beserta sarana dan prasarana pembelajarannya. Secara umum kemampuan guru dalam menyesuaikan pengembangan materi sesuai kondisi sekolah (64,23%), pemilihan strategi sesuai kondisi sekolah (74,69%), pemilihan media sesuai kondisi sekolah (82,23%) sudah baik. Pemilihan Buku Siswa sebagai sumber belajar sudah tersedia di sekolah, penggunaan artikel juga disediakan oleh guru. Guru mengembangkan LKS dan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran, namun harus lebih fleksibel disesuaikan dengan kondisi sekolah mengingat kondisi laboratorium sekolah berbeda-beda. Perubahan strategi secara fleksibel jika sarana prasarana di sekolah tidak ada (Rahmadhani, 2016). Pembagian peserta didik dalam kelompok diskusi juga harus lebih diperhatikan mengingat jumlah peserta didik pada setiap sekolah berbeda. Pengorganisasian kelas secara efektif akan memberikan kesempatan belajar yang sama bagi peserta didik (Kaharasan, 2010). Penggunaan media teknologi yang masih minim karena guru menyesuaikan dengan kondisi fasilitas sekolah yang belum memadai.

Kemampuan guru dalam menyusun materi dan evaluasi masih kurang. Kemampuan dalam menyesuaikan materi dengan kurikulum adalah 41,54% (cukup) karena guru belum sepenuhnya menguasai materi. Penyusun materi masih kurang lengkap sehingga belum memenuhi KD. Hal ini disebabkan guru belum terbiasa mengajar IPA secara terpadu. Sebelumnya dalam kurikulum KTSP, materi Fisika dan Biologi diajarkan secara terpisah. Latar belakang pendidikan guru juga tidak berasal dari pendidikan IPA melainkan dari pendidikan Biologi atau pendidikan Fisika juga berpengaruh terhadap penguasaan materi. Guru juga mengaku masih belajar untuk mengajar IPA terpadu. Terlihat pada guru C dan D yang tidak menuliskan materi di dalam RPP. Pembelajaran IPA seharusnya bersifat

integrative bahwa materi fisika, kimia, biologi dan ilmu bumi tersaji secara terpadu dengan mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan berorientasi pada aspek kognitif, afektif dan psikomotorik (Susilowati, 2015).

Guru sudah melakukan evaluasi dalam pembelajaran dengan baik (71,77%) seperti adanya klarifikasi, refleksi, dan kuis di akhir pembelajaran, namun dalam menyusun penilaian masih kurang. Guru belum sepenuhnya menyusun penilaian tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik dalam RPP terlihat dalam tabel 1 bahwa kemampuan guru menyesuaikan evaluasi dengan kurikulum 50% (cukup). Hal tersebut kurang sejalan dengan yang diharapkan dalam kurikulum 2013 bahwa penilaian bersifat autentik. Seperti pada guru D yang hanya menyusun penilaian kognitif dan afektif dalam RPP. Hambatan yang diakui guru untuk melakukan penilaian tiga ranah adalah keterbatasan waktu. Guru mengaku masih kesulitan menilai peserta didik satu per satu dalam pembelajaran. Banyaknya instrumen penilaian yang harus dibuat juga menambah kesulitan guru dalam melaksanakan penilaian kognitif, afektif, dan psikomotorik. Guru berharap adanya sistem penilaian yang lebih sederhana untuk mempermudah penilaian.

Kesesuaian evaluasi dengan jenjang peserta didik 62,62% (baik). Soal tes yang disusun oleh guru sudah sesuai dengan jenjang peserta didik yaitu berkisar berkisar antara ranah kognitif Bloom C1 sampai C4. Sesuai dengan penelitian Nopitalia (2010) bahwa soal tes bagi yang dibuat guru bagi peserta didik SMP/MTs Se-Jakarta Selatan didominasi pada ranah pengetahuan C1-C4. Meskipun sudah sesuai jenjang, namun dalam penyusunannya masih belum sesuai materi yaitu 58,46% (cukup). Soal untuk penilaian kognitif maupun instrumen penilaian afektif dan psikomotorik juga belum memenuhi/ menyesuaikan indikator materi maupun KD. Soal yang dibuat

sebaiknya sesuai indikator agar ketercapaian kompetensi dasar diketahui dan dapat mengidentifikasi konsep yang sulit dipahami peserta didik. Imaduddin (2014), guru melakukan penilaian untuk keperluan pembelajaran, mengidentifikasi kompetensi dasar yang sulit, dan meningkatkan pembelajaran selanjutnya. Perlu dilakukan pelatihan bagi guru secara berkesinambungan mengenai penilaian.

Pengetahuan guru mengenai kaidah penyusunan RPP adalah sebesar 55,85% (cukup) karena guru belum mampu menyusun RPP secara sistematis dan belum mengaitkan antar komponen RPP. Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa kemampuan PCK tertinggi adalah guru G (75,57%) karena guru sudah mampu menyesuaikan strategi, media, dan evaluasi sesuai dengan materi, jenjang peserta didik, dan kondisi sekolah. Kemampuan terendah adalah guru J (53,07%) karena guru belum mampu menyesuaikan media dan evaluasi dengan materi dan jenjang peserta didik. Rencana pelaksanaan pembelajaran memuat aspek CK, PK, dan PCK. Pengetahuan PCK sangat diperlukan dalam penyusunan RPP agar penyusunan materi sesuai KD dan menggunakan strategi yang tepat yang disesuaikan dengan kondisi masing-masing sekolah karakteristik peserta didik.

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Berdasarkan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan PCK guru IPA Kelas VII SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo dalam menyusun RPP kurikulum 2013 adalah baik (66,19%). Perlu dilakukan pelatihan bagi guru agar dapat menyusun materi dan melaksanakan evaluasi sesuai dengan kurikulum, menyesuaikan strategi sesuai kondisi sekolah dan karakteristik peserta didik. Penelitian ini adalah mengenai kemampuan PCK guru dalam hal perencanaan (RPP) dan perlu diadakan

penelitian lanjutan mengenai kemampuan PCK guru pada pelaksanaan pembelajaran.

5. PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua, Ibu Hariyatmi selaku dosen pembimbing, Bapak dan Ibu dosen FKIP Biologi UMS, Bapak dan Ibu guru IPA kelas VII SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo, dan semua pihak yang telah membantu penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2008). *Learning to Teach Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hamzah. (2008). *Profesi Kependidikan Problem, Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hill, H. C. (2008). Unpacking PCK: Conceptualizing and Measuring Teacher's Topic-Specific Knowledge of Students. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39 (4).
- Imaduddin, M., Hidayah F. F., & Astuti, A. P. (2014). Deskripsi PCK Guru Kimia Menggunakan Komponen Model Pentagon. *Jurnal Pendidikan Sains*, 2 (1), 26-35.
- Juang, Y. R., Liu, T. C., & Chan, T. W. (2008). Computer-Supported Teacher Development of PCK through Developing School-Based Curriculum. *Educational Technology & Society*, 11 (2), 149-170.
- Koehler, M., & Mirsha P. (2011). Tracing the Development of Teacher Knowledge in a Design Seminar: Integrating Content, Pedagogy and Technology. *Computers & Education*, 49 (3).
- Lange, K., Kleickmann, T., & Moller, K. (2011). Elementary Teachers' PCK and Student Achievement in Science Education. *Proceeding of Ninth Esera Conference*.
- Loughran, J. M., Mulhall, P., & Berry A. (2006). Exploring PCK in Science Teacher Education". *International Journal of Science Education*, 30, 1301-1320.
- Nopitalia. (2010). Analisis Soal Tes Buatan Guru Biologi MTs Negeri Se-Jakarta Selatan Berdasarkan Aspek Kognitif Taksonomi Bloom. *Skripsi*. Jakarta: UIN.
- Nur, S. (2010). Studi Tentang Faktor Penghambat yang dihadapi Guru Biologi Dalam Menyusun RPP KTSP di SMP Se Kecamatan Bastem Kabupaten Luwu. *Skripsi*, Makasar: FMIPA UNM.
- Purwianingsih, W., Rustaman, N. Y., & Redjeki, S. (2013). Pengetahuan Konten Pedagogi (PCK) dan Urgensinya dalam Pendidikan Guru. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 15 (2), 87-94.
- Republik Indonesia. (2007). *Salinan Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru*. Jakarta: Kemendiknas.
- Saputra, G. A. W. (2016). Kemampuan PCK Guru Biologi Kelas X SMA Negeri Se-Surakarta dalam Menyusun RPP Tahun Ajaran 2015/2016. *Skripsi*. Surakarta: FKIP Biologi UMS.
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Research*, 15 (2), 4-14.
- Susilowati. (2015). Analisis PCK Guru IPA SMP Kelas VIII dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 3 (1).

Khusnul Chotimah, dkk. Gambaran Kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* Guru IPA Kelas VII
SMP Negeri Se-Kabupaten Sukoharjo

- Widoyoko. S. E. P. (2013). *Evaluasi Progam Pembelajaran*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Yahya, M. (2013). *Profesi Tenaga Kependidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Yohafrinal, Damris, & Risnita. (2015). Analisis PCK Guru MIPA di SMA Negeri 11 Kota Jambi. *Jurnal Edu-Sains*, 4 (2), 15-24.