

# **PROFIL OF SCIENCE TEACHERS' PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (PCK) AT PUBLIC JUNIOR HIGH SCHOOL IN SIAK REGENCY**

**Putri Andini Agustin, Mariani Natalina, dan Evi Suryawati**

Email : putri.andini@student.unri.ac.id, <sup>3</sup>mariani22natalina@gmail.com, evien\_riau@yahoo.co.id,  
Telp : +62853-6447-6434

*Biology Education Study Program,  
Faculty of Teacher Training and Education  
University of Riau*

**Abstract:** *The aim of this study was to describe Science teachers' Pedagogical Content Knowledge (PCK) at Public Junior High School in Siak Regency. This study held on November 2017 until March 2018. The sample of this study was 53 science teachers at Public Junior High School in Siak Regency that selected by purposive sampling. This study conducted with question test of Pedagogical Content Knowledge develop by Tari Rezky Ayunda (2017), closed-ended and open-ended questionnaire. The question test of Pedagogical Content Knowledge consist 96 items. The questionnaire consists 40 items of closed-ended and 5 items of closed-ended, which is it divided to 3 subdomains. The subdomains are Pedagogical Knowledge (PK), Content Knowledge (CK), and Pedagogical Content Knowledge (PCK). The questionnaire items is valid and reliable. Descriptive study was implemented in this study. The result showed that science teachers' PCK at Public Junior High School in Siak Regency was not good enough (M=52,02%), PK was very not good (M=43,93%), CK was not good (M=57,48%), and PCK was not good (M=54,66%). That result indicated that science teacher at Public Junior High School in Siak Regency could not implement their pedagogical content knowledge in science learning.*

**Key Words:** *Pedagogical Content Knowledge, Junior High School, Science Teacher*

# PROFIL KOMPETENSI *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* (PCK) GURU IPA SMP DI KABUPATEN SIAK

**Putri Andini Agustin, Mariani Natalina, dan Evi Suryawati**

Email : putri.andini@student.unri.ac.id, <sup>3</sup>mariani22natalina@gmail.com, evien\_riau@yahoo.co.id,

Telp : +62853-6447-6434

Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) guru IPA SMP di Kabupaten Siak. Penelitian ini dilaksanakan di Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Guru IPA SMP Kabupaten Siak, berbagai SMP Negeri di Kabupaten Siak, dan FKIP Biologi Universitas Riau, pada bulan November 2017 – Maret 2018. Sampel pada penelitian ini adalah 53 guru IPA SMP se-Kabupaten Siak, yang ditentukan dengan *Sampling Purposive*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa angket yang terdiri dari angket tertutup dan terbukadan soal instrumen uji kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yang telah dikembangkan oleh Tari Rezky Ayunda (2017). Soal terdiri dari 96 pertanyaan. Angket tertutup terdiri dari 40 item pernyataan dan angket terbuka ini terdiri dari 5 butir pertanyaan. Seluruh item angket tertutup dinyatakan telah valid dan reliabel. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif. Kompetensi *Pedagogical Knowledge* (PK) berdasarkan hasil analisis pemahaman dengan menggunakan soal uji kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* menunjukkan kriteria sangat kurang baik dengan rerata 43,93%, kompetensi *Content Knowledge* (CK) menunjukkan kriteria kurang baik dengan rerata 57,48%, dan kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) menunjukkan kriteria kurang baik dengan rerata 54,66%. Secara keseluruhan, diketahui bahwa kompetensi PCK berada pada kriteria kurang baik dengan rerata 52,02%. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* guru IPA SMP di Kabupaten Siak belum diimplemetasikan dengan baik.

**Kata Kunci:** *Pedagogical Content Knowledge*, SMP, Guru IPA

## PENDAHULUAN

*Pedagogical Content Knowledge* (PCK) merupakan suatu kompetensi yang menggabungkan kompetensi pedagogi serta kompetensi profesional guru. PCK dapat memberi gambaran tentang bagaimana seorang guru mengajarkan suatu subjek dengan mengakses apa yang dia ketahui tentang subjek tersebut, apa yang dia ketahui tentang pebelajar yang diajarnya, apa yang dia ketahui tentang kurikulum terkait dengan subjek tersebut dan apa yang dia yakini sebagai cara mengajar yang baik pada konteks tersebut.

Kabupaten Siak merupakan salah satu kabupaten yang memiliki keunggulan dalam bidang pendidikan. Gedung *Islamic Center* sebagai pusat pendidikan terpadu di bidang agama, ilmu pengetahuan, dan teknologi juga telah dibangun di Kabupaten Siak guna mewujudkan cita-cita kabupaten Siak sebagai *pilot project* bagi daerah lain di bidang pendidikan (Tim Usaha Anda, 2006). Demi mewujudkan cita-cita tersebut, tentu diperlukan sumber daya manusia (SDM) Kabupaten Siak yang unggul. SDM yang unggul tentu dilahirkan dari tenaga pendidik yang unggul pula yang ditunjukkan dari hasil UKG yang tinggi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan hasil UKG tersebut ialah dengan mengadakan suatu bimbingan dan pelatihan yang berorientasi pada *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). Berdasarkan hal diatas, penulis perlu untuk melanjutkan penelitian yang sudah dilakukan oleh Tari Rezky Ayunda (2017), yaitu dengan mengimplementasikan instrumen uji kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) bagi guru IPA SMP untuk melihat profil kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) guru IPA SMP di Kabupaten Siak.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif melalui penelitian survei dengan tipe *cross sectional design* (Cresswell, 2008). Penelitian ini dilaksanakan MGMP Guru IPA SMP Kabupaten Siak, berbagai SMP Negeri di Kabupaten Siak, dan FKIP Biologi Universitas Riau pada bulan November 2017 sampai Maret 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru IPA dari 74 SMP Negeri yang ada di Kabupaten Siak (Lampiran 1). Sampel pada penelitian ini adalah 30% dari guru IPA SMP se-Kabupaten Siak yang ditentukan dengan *purposive sampling*. Artinya, sebanyak 53 orang dari 175 orang guru IPA SMP yang memiliki kriteria guru harus mengajarkan mata pelajaran IPA di tingkat SMP dan telah mengikuti UKG. Sampel penelitian berasal dari 17 Sekolah Menengah Pertama yang tersebar di 8 kecamatan yang ada di Kabupaten Siak.

Instrumen penelitian terdiri dari soal instrumen uji kompetensi *PCK* yang telah dikembangkan oleh Tari Rezky Ayunda (2017) dan angket. Soal tes pemahaman *PCK* terdiri dari 96 soal yang sudah dikembangkan oleh Tari Rezky Ayunda (2017), digunakan untuk melihat kompetensi *PCK*. Hasil jawaban angket dan tes pemahaman yang diperoleh dari responden pada setiap sampel yang telah dianalisis, kemudian dikelompokkan berdasarkan kategori tingkat kompetensi pedagogikal yang telah ditetapkan yakni Baik Sekali (BS), Baik (Baik), Sedang (S), Kurang (K) dan Kurang Sekali (KS).

Angket yang digunakan terdiri dari 3 bagian, yakni bagian A berupa latar belakang atau identitas responden, bagian B merupakan angket tertutup kompetensi *PCK*, dan bagian C merupakan angket terbuka sebagai data pendukung untuk

mendeskripsikan kompetensi PCK guru. Angket tertutup merupakan instrumen merupakan instrumen penelitian yang diadaptasi dari angket yang dikembangkan Yosua (2014) dan Yohafrinal (2015). Angket tertutup terdiri dari 40 item untuk mengukur PCK. Angket terbuka merupakan instrumen pendukung yang terdiri dari 5 butir pertanyaan mengenai PK, CK, dan PCK. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa terdapat 7 dari 50 item pernyataan yang tidak valid, sehingga tujuh item tersebut dan tiga item dengan nilai validitas yang rendah dihilangkan dengan pertimbangan efektivitas pelaksanaan penelitian. Untuk uji realibilitas diperoleh alpha sebesar 0,937 dan berada pada kriteria sangat baik. Data penelitian yang terkumpul dianalisis secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Profil Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Siak

Hasil penelitian dianalisis berdasarkan jawaban responden terhadap pernyataan dan pertanyaan angket yang diberikan. Berdasarkan data yang terkumpul didapatkan profil responden yang disajikan pada tabel-tabel berikut.

Tabel.1 Profil Responden Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan

Jenjang Pendidikan	Bidang Pendidikan				Jumlah
	Pend. Biologi	Pend. Fisika	Pend. Kimia	Lainnya	
<b>S1</b>	30 (56,60%)	13 (24,52%)	-	9 (16,98%)	52 (98,11%)
<b>S2</b>	-	1 (1,89%)	-	-	1 (1,89%)
<b>Jumlah</b>	<b>30</b> <b>(56,60%)</b>	<b>14</b> <b>(26,41%)</b>	<b>0</b>	<b>9</b> <b>(16,98%)</b>	<b>53 (100%)</b>

Di dalam Undang-Undang No. 14 Tahun 2005 dijelaskan bahwa guru wajib memiliki kualifikasi akademik minimal sarjana atau diploma empat. Guru IPA SMP Kabupaten Siak sudah memenuhi kualifikasi akademik minimal Strata-1 (S-1) yakni sebanyak 52 orang (98,11%) yang terdiri dari 30 orang (56,60%) S-1 Pendidikan Biologi, 13 orang (24,52%) S-1 Pendidikan Fisika dan sebanyak 9 orang (16,98%) berasal dari S-1 Biologi, S-1 serta 1 orang (1,89%) telah mencapai Strata-2 (S2) Pendidikan Fisika. Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Siak sudah memenuhi syarat kualifikasi untuk mengajar.

**Tabel.2** Profil Responden Berdasarkan Pengalaman Mengajar, Status Kepegawaian, dan Sertifikasi

Pengalaman Mengajar	Status Kepegawaian		Sertifikasi		Jumlah
	PNS	Non PNS	Sudah	Belum	
<b>1-5 Tahun</b>	1 (1,88%)	3 (5,66%)	1 (1,88%)	3 (5,66%)	4 (7,54%)
<b>5-10 Tahun</b>	15 (28,3%)	4 (7,54%)	6 (11,32%)	13 (24,52%)	19 (35,84%)
<b>11-15 Tahun</b>	9 (16,98%)	6 (11,32%)	12 (22,64%)	3 (5,66%)	15 (28,3%)
<b>16-20 Tahun</b>	5 (9,43%)	2 (3,77%)	7 (13,2%)	-	7 (13,2%)
<b>&gt;20 Tahun</b>	8 (15,09%)		8 (15,09%)	-	8 (15,09%)
<b>Jumlah</b>	<b>38 (71,69%)</b>	<b>15 (28,3%)</b>	<b>34 (64,15%)</b>	<b>19 (35,84%)</b>	<b>53 (100%)</b>

Pengalaman mengajar guru IPA SMP Negeri yang ada di Kabupaten Siak didominasi oleh guru yang telah mengajar selama 5-10 tahun yakni sebanyak 19 orang (35,84%), yang terdiri dari 6 orang (11,32%) responden yang sudah memiliki sertifikat pendidik dan 13 orang (24,52%) yang belum memiliki sertifikat pendidik. Sebanyak 15 orang (28,3%) dari 19 guru sudah berstatus sebagai Pegawai Negeri, dan 4 orang guru (7,54%) belum berstatus sebagai Pegawai Negeri.

Guru yang memiliki pengalaman mengajar 1-5 tahun, terdiri dan 1 orang (1,88%) yang sudah memiliki sertifikat pendidik dan 3 orang (5,66%) yang belum memiliki sertifikat pendidik. Empat orang guru ini, sebanyak 1 orang (1,88%) guru sudah berstatus sebagai Pegawai Negeri, dan 3 orang (5,66%) belum berstatus sebagai Pegawai Negeri. Guru yang memiliki pengalaman mengajar 11-15 tahun, terdiri dan 12 orang (22,64%) yang sudah memiliki sertifikat pendidik dan 3 orang (5,66%) yang belum memiliki sertifikat pendidik. 15 orang guru ini, sebanyak 9 orang (16,98%) guru sudah berstatus sebagai Pegawai Negeri, dan 6 orang (11,32%) belum berstatus sebagai Pegawai Negeri. Guru yang memiliki pengalaman mengajar 16-20 tahun, terdiri dan 7 orang (13,20%) dan sudah memiliki sertifikat pendidik seluruhnya. Guru yang memiliki pengalaman mengajar lebih dari 20 tahun, terdiri dan 8 orang (15,09%) dan sudah memiliki sertifikat pendidik seluruhnya.

Jumlah guru di Kabupaten Siak dengan status kepegawaian sudah menjadi PNS dan sudah didukung dengan adanya sertifikat pendidik sudah lebih dari 50%. Kondisi ini seharusnya menjadikan kualitas guru di Kabupaten Siak amat sangat baik. Adanya status kepegawaian dan sertifikat pendidik seharusnya dapat meningkatkan kepuasan guru atas jerih payah yang dilakukan dalam mengajar, terjaminnya masa tua, dan adanya tanggung jawab moral yang seharusnya muncul sebagai abdi negara dan sebagai seorang tenaga profesional yang sudah memiliki sertifikat. Status PNS dan sertifikat pendidik tidak diberikan secara sembarangan, namun melewati sebuah prosedur dan perjuangan yang panjang, sehingga guru dapat mewujudkan kualitas pendidikan semakin baik. Lama pengalaman mengajar yang dimiliki guru-guru di Kabupaten Siak dapat dikatakan sudah tidak sebentar lagi. Mayoritas guru-guru sudah memiliki pengalaman mengajar lebih dari 5 tahun.

Nasir, dkk (2013) dalam penelitiannya menemukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kinerja guru yang belum sertifikasi dengan guru yang sudah

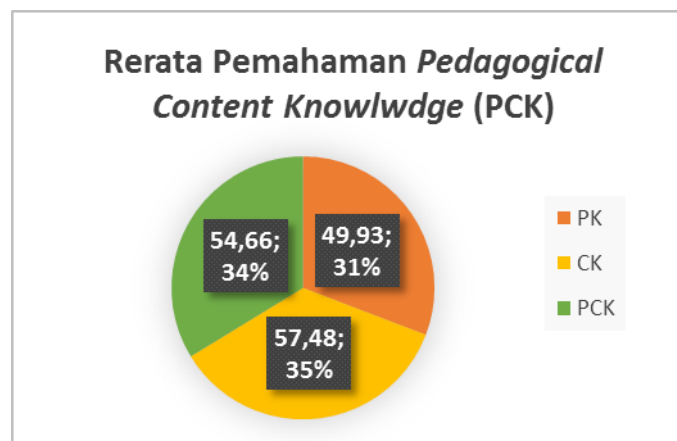
sertifikasi. Kinerja kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional guru yang sudah disertifikasi lebih baik dibanding guru yang belum disertifikasi. Sertifikasi status kepegawaian secara tidak langsung juga akan mempengaruhi kesejahteraan dan kepuasan guru. Tingkat kepuasan yang tinggi dapat membuat performan pendidik menjadi tinggi (Barnawi dan Mohammad Arifin, 2012)

**Tabel.3** Profil Responden Berdasarkan, Jenis Kelamin, Kelas yang diajar, dan Pelatihan

Jenis Kelamin	Kelas yang diajar			Pelatihan		Jumlah
	VII	VIII	IX	Pernah	Tidak	
Wanita	17	24	17	29	17	46
Pria	4	5	2	4	3	7
<b>Jumlah</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>53</b>

Guru IPA SMP Negeri yang ada di Kabupaten Siak didominasi oleh guru yang berjenis kelamin perempuan yakni sebanyak 46 orang (86,79%) dan mengajar di kelas VIII. Kinerja guru di Kabupaten Siak juga didukung dengan adanya guru-guru yang telah mengikuti pelatihan baik dari pusat maupun daerah. Hal tersebut akan meningkatkan pengetahuan dan pengalaman guru. Responden yang pernah mengikuti berbagai macam pelatihan adalah sebanyak 37.9 % (Tabel.3). Beberapa pelatihan yang diikuti yaitu Sosialisasi K-13, Pengelolaan Labor, BIMTEK UN, Vokasi Guru IPA, Instuktur Nasional GPO, PLPG, dan Penilaian Angka Kredit Guru. Berdasarkan profil tersebut, dapat diketahui bahwa Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Siak memiliki kualifikasi yang relatif baik, jika ditinjau berdasarkan latar belakang pendidikan, pengalaman mengajar, status kepegawaian, dan sertifikasi.

Secara keseluruhan gambaran kemampuan *PCK* guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Siak berdasarkan hasil tes pemahaman tersaji pada Gambar. 1 berikut.



**Gambar.1** Skor Rerata Sub domain *PCK* Guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Siak

Sub domain PK memiliki rerata yang paling rendah ( $M=49,93\%$ ) dibanding dengan dua sub domain lainnya yaitu sub domain CK ( $M=57,48\%$ ) dan *PCK* ( $M=54,66\%$ ).

### ***Pedagogical Knowledge (PK)***

Sub domain PK yang berhubungan sangat erat dengan peserta didik mendapat skor rerata pemahaman terendah (31%) tidak semata-mata dikarenakan oleh kemampuan guru yang kurang baik. Salah satu sub domain PK yang mempengaruhi adalah pemahaman kurikulum. Pemahaman kurikulum guru IPA SMP di Kabupaten Siak berada pada kategori kurang baik ini. Hal ini dikarenakan guru cukup dibingungkan dengan seringnya pergantian kurikulum dalam beberapa periode terakhir. Guru mesti menelaah kembali kurikulum yang berlaku, sementara pembelajaran di sekolah harus tetap dijalankan dan guru juga dibebankan jam mengajar. Guru harus mampu merencanakan dan mengembangkan kurikulum karena hal ini termasuk ke dalam salah satu kompetensi pedagogik guru.

Menurut hasil penelitian Yohafrinal (2015), kurangnya pemahaman terhadap kurikulum ini dikarenakan guru-guru hanya mengadopsi perangkat pembelajaran dengan revisi seperlunya untuk memenuhi kelengkapan tagihan. Guru-guru tersebut juga jarang berpedoman kepada perangkat yang dibuat, sehingga pemahaman guru tidak meningkatkan. Padahal, pedagogik berarti cara-cara yang dapat dilakukan untuk membantu peserta didik belajar dan memecahkan problem-problem pembelajaran. Pengetahuan pedagogik tersebut meliputi pengenalan dan pemahaman tentang karakteristik dan potensi peserta didik, menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang efektif, merencanakan dan mengembangkan kurikulum, melaksanakan pembelajaran yang efektif dan menilai serta melakukan evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan jawaban pada angket terbuka, sebagian besar hambatan yang dihadapi guru bersumber dari peserta didik itu sendiri. Banyak peserta didik kurang memiliki kepercayaan diri dalam proses pembelajaran, peserta didik memiliki masalah di luar masalah sekolah akibat faktor ekonomi, peserta didik berada pada kategori *low learner*, kurangnya daya serap peserta didik, rendahnya minat peserta didik dalam belajar IPA, perilaku peserta didik yang kurang baik, dan peserta didik lebih senang bermain *game* internet, sehingga pada saat di sekolah menjadi malas dan tidak bersemangat belajar. Keluhan terhadap peserta didik ini disampaikan oleh banyak responden diantaranya yaitu Responden 05, Responden 12, Responden 13, Responden 14, Responden 16, Responden 20, Responden 21, Responden 34, Responden 35, Responden 39, Responden 41, Responden 45, dan Responden 52.

Sekalipun guru-guru tersebut mampu mendorong peserta didik untuk belajar sesuai dengan kecakapan dan pola belajar masing-masing, membantu proses pembelajaran dengan memberikan perhatian kepada setiap individu, mengidentifikasi dengan benar tentang bakat, minat, potensi dan kesulitan belajar masing-masing peserta didik, serta memberikan kesempatan belajar pada peserta didik sesuai dengan cara belajar mereka masing-masing, jika kondisi peserta didik tidak mendukung, upaya yang dilakukan oleh guru akan tidak optimal.

### ***Content Knowledge (CK)***

Pemahaman guru terhadap kompetensi CK berada pada kategori kurang baik dengan rerata pemahaman hanya 57,48%. Hal ini menunjukkan bahwa guru belum menguasai materi yang diajarkan dengan sangat baik. Secara keseluruhan skor pada

masing-masing item pada kompetensi CK tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Rerata pemahaman tertinggi guru IPA SMP negeri di Kabupaten Siak adalah pada sub domain Fisika (58,98%) dengan kategori kurang baik.

Cukup banyaknya soal dengan kategori sulit pada bidang fisika menyebabkan pemahaman guru hanya berada pada kategori kurang baik, meskipun pada bidang ini pula nilai rerata yang paling tinggi. Tingginya rerata pemahaman di bidang fisika didukung oleh adanya 14 orang sampel guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Siak (26,41%), yang terdiri dari 13 orang (24,52%) sampel merupakan lulusan S-1 Pendidikan Fisika, dan satu orang (1,89%) sudah menamatkan pendidikan S-2 di bidang yang sama.

Tingkat pemahaman pada sub domain biologi memiliki rerata terendah (23,58%) dengan kriteria kurang baik. Padahal, mayoritas guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Siak merupakan lulusan S-1 Pendidikan Biologi, yaitu sebanyak 30 orang (56,60%). Salah satu penyebab rendahnya rerata pada bidang biologi ini adalah karena fungsi butir pengecoh pada soal biologi berfungsi efektif. Sebanyak 5 dari 12 butir soal, yaitu pada butir soal nomor 32, 34, 36, 38, dan 44 banyak responden yang keliru memilih jawaban yang benar maupun jumlah responden yang memilih jawaban salah dengan jawaban benar tidak berbeda signifikan.

Rendahnya keikutsertaan guru-guru mengikuti seminar atau kegiatan sejenis dikarenakan MGMP yang merupakan wadah untuk berdiskusi dan tempat saling bertukar pikiran dengan teman sejawat dilaksanakan 1 kali dalam 2 minggu dan hanya 2 rayon yang berjalan aktif dari 4 rayon yang terdapat di Kabupaten Siak. MGMP adalah salah satu bentuk musyawarah yang diselenggarakan oleh guru dan pesertanya juga guru-guru tersebut, yang memiliki manfaat sebagai wadah yang efektif untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi guru di kelas dan memfasilitasi kebutuhan yang diperlukan guru, karena program MGMP ini dirancang sesuai dengan kebutuhan guru mata pelajaran. Hal ini sesuai dengan Kemendikbud (2012) dalam upaya pengembangan kompetensi profesionalisme guru dapat mengoptimalkan fungsi dan peran kegiatan dalam bentuk PKG, KKG, dan MGMP yang memungkinkan para guru berbagi pengalaman dalam memecahkan masalah-masalah yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, kendala jarak yang saling berjauhan antar kecamatan. Jarak tempuh yang paling dekat setidaknya memakan waktu kurang lebih selama 30 menit.

Tingginya rerata kompetensi CK pada guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Siak dibanding dengan sub domain lainnya, didukung oleh faktor latar belakang pendidikan guru dan lama mengajar. Seluruh guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Siak sudah menamatkan pendidikan S-1, bahkan ada yang sudah menyelesaikan pendidikan S-2. Sebanyak 30 orang (56,60%) berasal dari Pendidikan Biologi, 14 orang (26,41%) berasal dari Pendidikan Fisika, dan 9 orang lainnya (16,98%) berasal dari jurusan yang beragam seperti Pendidikan IPA, Teknik, Pertanian, dan Ilmu Murni. Meskipun beberapa orang guru tidak berasal dari Fakultas Keguruan, namun guru-guru tersebut sudah mengambil Akta IV sebagai syarat agar dapat mengajar dan menjadi guru.

Menurut Hamzah (2008) kompetensi profesional juga dipengaruhi oleh latar belakang pendidikan, pengalaman mengajar dan lamanya mengajar. Sehingga kompetensi profesional diduga dapat mempengaruhi proses pendidikan yang akan melahirkan keluaran pendidikan yang bermutu. Selain itu untuk meningkatkan profesionalitas dibutuhkan komitmen yang tinggi terhadap profesionalitas seorang guru, (Yohafrinal,2015) .



## ***Pedagogical Content Knowledge (PCK)***

Rerata pemahaman tertinggi guru IPA SMP negeri di Kabupaten Siak adalah pada sub domain PCK adalah pada item **“tindakan reflektif dalam meningkatkan kompetensi profesional”** yaitu sebesar 69,81% dengan kategori cukup. Pemahaman yang tinggi pada bidang ini menunjukkan bahwa guru sudah memiliki pemahaman yang cukup untuk meningkatkan kompetensi profesional yang sudah dimiliki. Tindakan seperti melakukan analisis materi pelajaran untuk memetakan tingkat kesulitannya, memastikan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran tertentu, merencanakan kegiatan pembelajaran yang saling terkait satu sama lain dengan memperhatikan tujuan pembelajaran dan proses belajar, memilih pendekatan dan strategi yang sesuai dengan materi IPA yang ada, menyiapkan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan membuat sendiri soal-soal untuk mengukur pemahaman peserta didik mengenai materi yang diajarkan, sudah dilakukan oleh guru, meskipun belum dikuasai dengan sangat baik.

Sedangkan, tingkat pemahaman pada dua sub domain lainnya memiliki rerata yang berada pada kategori kurang baik. Pada item **“pengembangan materi secara kreatif”** memiliki skor rerata 47,16 % dan item **“materi IPA dan hubungannya dengan ilmu lain”** memiliki skor rerata 47,01%. Rendahnya skor rerata pada item ini disebabkan karena tidak semua guru memahami bagaimana mengintegrasikan pembelajaran dengan pengetahuan pedagogik. Pengembangan materi secara kreatif hanya dilakukan oleh sebagian guru saja. Berdasarkan jawaban pada angket terbuka, sebagian kecil guru memang berusaha mencari sumber belajar yang menyenangkan seperti alat peraga dan benda-benda yang mudah dijumpai, menghadirkan video yang menarik, serta bermain *games*. Sebagian besar guru lainnya hanya terpaku pada praktikum dan observasi di alam saja. Selanjutnya, dalam mengaitkan hubungan materi IPA dengan ilmu lain, guru masih kurang optimal. Berdasarkan jawaban pada angket terbuka, guru mengaku fokus pada pembelajaran IPA saja. Karena materi yang cukup banyak dan keterbatasan jam pelajaran, membuat guru hanya menyelesaikan materi IPA saja. Meskipun, ada juga beberapa guru yang memang mengaitkan materi IPA dengan segala aspek sesuai dengan tuntutan kurikulum.

*PCK* merupakan konsep berpikir yang memberikan pengertian bahwa untuk mengajar sains (IPA) tidak cukup hanya memahami konten materi sains (*knowing science*) tetapi juga cara mengajar (*how to teach*). Guru sains harus mempunyai pengetahuan mengenai peserta didik sains, kurikulum, strategi instruksional, *assessment* sehingga dapat melakukan transformasi *science knowledge* dengan efektif. Konsep tersebut dikemukakan oleh Shulman (1986) dalam Maryati (2014). Kemampuan *PCK* yang cukup baik (34%) dari total keseluruhan pemahaman konsep didukung oleh pengintegrasian pengetahuan IPA dengan pengetahuan pedagogik yang dilakukan oleh guru cukup beragam, seperti guru berusaha memilihkan strategi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran itu sendiri, mengintegrasikan ilmu agar dapat dikembangkan dan dibawa ke dalam kehidupan sehari-hari, dan membuat perancangan pembelajaran IPA sesuai dengan kemampuan peserta didik. Usaha guru dalam mempersiapkan suatu pembelajaran IPA sudah dilakukan, dengan harapan peserta didik dapat memahami pembelajaran dengan baik dan dapat menumbuhkan motivasi belajar dalam diri peserta didik.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis pemahaman dengan menggunakan soal uji kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), kompetensi *Pedagogical Knowledge* (PK) menunjukkan kriteria sangat kurang baik dengan rerata 43,93%, kompetensi *Content Knowledge* (CK) menunjukkan kriteria kurang baik dengan rerata 57,48%, dan kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) berdasarkan hasil analisis pemahaman dengan menggunakan soal uji kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) menunjukkan kriteria kurang baik dengan rerata 54,66%.

### Rekomendasi

Rekomendasi yang diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru untuk tetap meningkatkan pengetahuan dan wawasannya secara berkelanjutan agar kompetensi yang dimiliki terutama kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional agar dapat menyelenggarakan pembelajaran yang semakin bermutu
2. Gambaran kemampuan PCK guru pada penelitian ini diperoleh berdasarkan persepsi guru itu sendiri (*self report*) dan analisis pemahaman guru berdasarkan soal uji kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). Diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat memperoleh gambaran PCK melalui observasi langsung terhadap praktik pembelajaran yang dilakukan guru tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, John. W. 2008. *Educational Research Third Edition*. Pearson Education Inc. New Jersey
- Hamzah. 2008. *Profesi Kependidikan Problem, Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia*. Bumi Aksara. Jakarta
- Jhon Loughran, Amanda Berry and Pamela Mulhall. 2006. *Understanding and Developing Science Teacher's Pedagogical Content Knowledge Second Edition*. Sense Publisher. Rotterdam
- Maryati, Eko W. 2014. Analisis *Pedagogic Content Knowledge* (PCK) Terhadap Buku Pegangan Guru IPA SMP/MTS Kelas VII pada Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Kebijakan Pembangunan* 8(1) : 5-6

- Mishra, P. dan M. J. Koehler. 2006. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*. 6 (108): 1017-1054.
- Schmidt, Denise A, *et all*.2009. *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers*. *Journal of Research on Technology in Education* 42(2) : 123–149
- Sembiring, M. Gorky.2009. *Mengungkap Rahasia dan Tips Manjur Menjadi Guru Sejati*, Best Publisher. Yogyakarta
- Tari Rezky Ayunda. 2017. Pengembangan Instrumen Uji Kompetensi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) Bagi Guru IPA SMP. Skripsi tidak dipublikasikan. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru
- Tim Usaha Anda.20016.Kabupaten Siak dengan Beragam Potensi. <http://news.liputan6.com/read/124802/kabupaten-siak-dengan-beragam-potensi> (diakses 12 Juni 2017)
- Yohafrinal. 2015. Analisis *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) Guru MIPA di SMA Negeri 11 Kota Jambi. *Edu-Sains* 4(2) : 15-19
- Yosua Hernandez. 2014. Teknologi Pedagogical Content Knowledge (TPCK) Guru Biologi SMA Negeri Kota Pekanbaru. Skripsi tidak dipublikasikan. FKIP Universitas Riau. Pekanbaru