

## **Analisis PCK Guru IPA Kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali dalam Penyusunan Perangkat Pembelajaran**

### **PCK Analysis of 7th Grade Science Teacher at Public Junior High School in Banyudono District, Boyolali Regency in Lesson Planning**

**Putri Agustina\*, Amalia Luthfi Yudiantari**

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan Kartasura, Sukoharjo, Indonesia

\*Corresponding author: pa182@ums.ac.id

**Abstract:** Teachers are one of the important components that determine the success of learning. There are several competencies that must be mastered by a teacher, including professional competency (subject matter content) and pedagogical competency. The integration of knowledge about learning material content with knowledge about pedagogy is known as PCK (Pedagogical Content Knowledge). The aim of this research is to determine the ability of Pedagogical Content Knowledge (PCK) of class VII science teachers at State Middle Schools in Banyudono District, Boyolali Regency in preparing lesson plans. This research is descriptive research carried out at State Middle Schools in Banyudono District, Boyolali Regency. The population of this study were all class VII science teachers at State Middle Schools in Banyudono District, while the sample was 3 class VII science teachers at State Middle Schools in Banyudono District, Boyolali Regency, taken using population sampling. Data collection techniques using documentation techniques. PCK identification is carried out using an identification sheet. The aspects identified include CK (Content Knowledge), PK (Pedagogical Knowledge), and PCK (Pedagogical Content Knowledge). Based on the research that has been carried out, the results show that CK mastery ability is in the quite good category with an average of 74%, PK is in the quite good category with an average of 57%, and PCK is in the good category with an average of 88%.

**Keywords:** *professional teacher, PCK, pedagogy, lesson planning*

## **1. PENDAHULUAN**

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang kompleks terdiri dari berbagai komponen yang saling berkaitan. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran adalah perencanaan pembelajaran. Menurut Simanjuntak (2022) perencanaan pembelajaran merupakan sebuah proses pengambilan keputusan hasil berpikir secara rasional tentang sasaran dan tujuan pembelajaran serta rangkaian yang harus dilaksanakan sebagai upaya pencapaian tujuan tersebut. Lebih lanjut menurut Hanifa (2017) penting bagi guru melaksanakan perencanaan pembelajaran sebaik mungkin agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Salah satu wujud perencanaan pembelajaran adalah dalam penyusunan perangkat pembelajaran.

Penyusunan perangkat pembelajaran sebagai wujud perencanaan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik jika guru memiliki kompetensi dalam menyusun perangkat pembelajaran. Kompetensi guru dalam menyusun perangkat pembelajaran memerlukan penguasaan pengetahuan tentang konten materi pembelajaran dengan penguasaan tentang pedagogi (kurikulum, pemahaman peserta didik, strategi pembelajaran, evaluasi, media pembelajaran, dan lain sebagainya). Integrasi antara pengetahuan tentang konten materi pembelajaran dengan pedagogi membentuk satu pengetahuan baru yang dikenal dengan Pedagogical Content Knowledge (PCK).

PCK merupakan pengetahuan tentang pedagogi, praktek pembelajaran, dan perencanaan proses pembelajaran serta metode yang tepat untuk mengajarkan materi pembelajaran tertentu. PCK penting dikuasai oleh guru agar dapat memilih strategi pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik materi yang dipelajari (Agustina et al. 2018). PCK menurut Schmidt et al (2009) merujuk pada pengetahuan tentang konten materi pembelajaran yang berkaitan dengan proses pembelajaran. PCK merupakan gagasan akademik yang menyajikan mengenai ide yang mengembangkan minat yang berkembang terus menerus dan melalui pengalaman mengenai bagaimana cara mengajar konten tertentu dengan cara khusus agar tercapainya pemahaman siswa.

PCK perlu dipahami oleh guru maupun calon guru karena menurut Astari et al (2020) penting bagi guru menguasai bagaimana topik atau materi tertentu, masalah, dan atau isu-isu pembelajaran dapat diorganisir, direpresentasikan, dan disesuaikan dengan beragam minat dan kemampuan peserta didik serta disajikan dalam bentuk pembelajaran. Penguasaan PCK guru akan terus berkembang sejalan dengan bertambahnya pengalaman membelajarkan siswa pada materi tertentu dengan cara-cara yang spesifik agar siswa dapat dengan mudah

menguasai materi. Penguasaan PCK guru dapat ditunjukkan baik dalam perencanaan maupun pelaksanaan pembelajaran (Agustina et al. 2020).

Penelitian Pratiwi et al (2017) mengidentifikasi kemampuan PCK guru matapelajaran Biologi SMA melalui Content Representasi (CoRE) dan Pedagogical and Experience Repertoire (PaP-eRs), RPP, pelaksanaan pembelajaran, wawancara, serta dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil analisis RPP diketahui bahwa PCK masuk dalam kategori baik dengan rata-rata nilai yang diperoleh adalah 81,81. Sedangkan penelitian Ahriza et al. (2019) mengukur PCK mahasiswa calon guru Biologi pada matakuliah Strategi Pembelajaran Biologi dan Fisiologi Hewan melalui penyusunan dokumen Co-Re, kelengkapan RPP, dan kesesuaian isi RPP yang dianalisis menggunakan lembar observasi dan rubrik penilaian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan PCK guru IPA kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali dalam penyusunan RPP.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan menggambarkan kondisi obyek penelitian tanpa adanya perlakuan. Data yang akan dideskripsikan pada penelitian ini adalah kemampuan PCK guru IPA kelas VII SMP Negeri se-kecamatan Banyudono dalam menyusun RPP semester genap T.A 2019/2020. Subjek penelitian yaitu guru IPA kelas VII SMP Negeri 1 dan SMP Negeri 2 Banyudono yang berjumlah 3 orang dengan masing-masing orang diambil dokumen RPP sebanyak 3 Kompetensi Dasar (KD). Data dan sumber data pada penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data dan Sumber Data Penelitian

Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
<i>Content Knowledge (CK)</i>	Dokumen RPP Guru IPA kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan BAnyodono Kabupaten Boyolali	Dokumentasi	Lembar identifikasi <i>CK</i>
<i>Pedagogical Knowledge (PK)</i>			Lembar identifikasi <i>PK</i>
<i>Pedagogical Content Knowledge (PCK)</i>			Lembar identifikasi <i>PCK</i>

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah dokumentasi. Dokumen yang dikumpulkan adalah RPP kelas VII yang telah disusun oleh guru. Dokumen RPP dinilai menggunakan lembar identifikasi dan kemudian ditabulasikan. Hasil tabulasi data analisis secara deskriptif dengan teknik persentase kemudian disajikan dalam bentuk kategori.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN (RESULTS AND DISCUSSION)

### 3.1. Content Knowledge (Ck) Guru Ipa Kelas Vii Smp Negeri Se-Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali Dalam Penyusunan Perangkat Pembelajaran

CK (Content Knowledge) merupakan pengetahuan yang terkait dengan konten materi pembelajaran. CK menurut Utami and Hasanah (2019) adalah salah satu perwujudan kompetensi profesional. Lebih lanjut disebutkan bahwa indikator keberhasilan kompetensi profesional guru meliputi: (1) penguasaan materi, struktur, dan konsep ilmu pengetahuan dari mata pelajaran yang diampu; (2) penguasaan standar kompetensi dan kompetensi dasar dari mata pelajaran yang diampu; (3) pengembangan materi pembelajaran yang kreatif; serta (4) melaksanakan tindakan reflektif dan memanfaatkan teknologi dengan baik dalam berkomunikasi. CK pada penelitian ini diidentifikasi berdasarkan dokumen RPP yang disusun oleh guru IPA kelas VII SMP Negeri se-kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali meliputi keluasan, kedalaman, kesesuaian, dan pengembangan materi. Data hasil identifikasi CK disajikan pada Tabel 2.

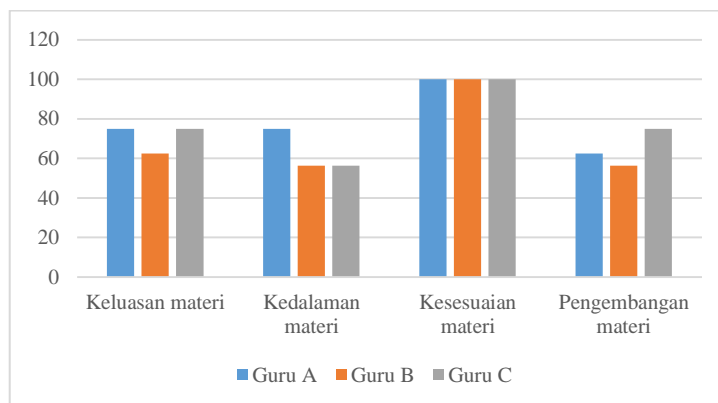
Tabel 2. Rekapitulasi Data Penguasaan CK (Content Knowledge) Guru IPA Kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali dalam Penyusunan RPP

Sub Aspek	Capaian (%) pada Guru			Rata-Rata (%)	Keterangan
	A	B	C		
Keluasan materi	75	62,5	75	71	Cukup Baik
Kedalaman materi	75	56,25	56,25	62	Cukup Baik



Kesesuaian materi	100	100	100	100	Baik
Pengembangan materi	62,5	56,25	75	64	Cukup Baik
X (Rata-Rata)	78,12	68,75	76,56	74	Cukup Baik

Tabel 2 menunjukkan bahwa secara umum, penguasaan CK guru IPA kelas VII se-kecamatan Banyudono kabupaten Boyolali masuk dalam kategori cukup baik dengan rata-rata persentase sebesar 74%. Jika dilihat dari rata-rata per sub-aspek, maka sub aspek kesesuaian materi merupakan capaian yang tertinggi (100%), sedangkan kedalaman materi merupakan capaian yang terendah (62%). Perbandingan penguasaan CK guru IPA dapat disajikan dalam bentuk diagram seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 2. Perbandingan Penguasaan Content Knowledge (CK) Guru IPA Kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono dalam Penyusunan RPP

Tabel 2 menunjukkan bahwa secara umum, penguasaan CK guru IPA kelas VII se-kecamatan Banyudono kabupaten Boyolali masuk dalam kategori cukup baik dengan rata-rata persentase sebesar 74%. Jika dilihat dari rata-rata per sub-aspek, maka sub aspek kesesuaian materi merupakan capaian yang tertinggi (100%), sedangkan kedalaman materi merupakan capaian yang terendah (62%). Indikator kesesuaian materi diantaranya: (1) kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran; (2) kesesuaian materi dengan SK/KD; (3) kesesuaian materi dengan indikator; serta (4) kesesuaian materi dengan alokasi waktu. Sedangkan indikator kedalaman materi diantaranya: (1) menyusun materi sesuai dengan KD; (2) membagi materi sesuai dengan KD; (3) menjabarkan materi sesuai dengan KD; serta (4) mengaitkan materi dengan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari. Purwoko (2017) menyatakan bahwa penguasaan tentang konten materi pembelajaran secara luas dan mendalam mencakup penguasaan materi kurikulum matapelajaran di sekolah dan substansi keilmuan yang menaungi materinya, serta penguasaan terhadap struktur dan metodologi keilmuannya. Indikator esensial dari penguasaan kompetensi profesional ini antara lain: (1) menguasai substansi keilmuan yang terkait bidang studi meliputi: memahami materi ajar yang ada di dalam kurikulum sekolah, memahami struktur, konsep, dan metode keilmuan yang menaungi atau koheren dengan materi ajar, memahami hubungan konsep antar mata pelajaran terkait, dan menerapkan konsep-konsep keilmuan dalam kehidupan sehari-hari; serta (2) menguasai struktur dan metode keilmuan memiliki indikator: menguasai langkah-langkah penelitian dan kajian kritis untuk memperdalam pengetahuan atau materi bidang studi.

Sabarudin (2018) menyatakan bahwa terdapat 3 prinsip pengembangan materi pembelajaran yaitu relevansi atau kesesuaian, konsistensi atau keajegan, dan kecukupan. Relevansi atau kesesuaian artinya materi pembelajaran harus sesuai dengan tuntutan yang ditargetkan pada SK dan KD. Konsistensi atau keajegan artinya jika kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik adalah empat macam, maka materi yang dikembangkan juga harus meliputi empat macam. Sedangkan kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu peserta didik menguasai kompetensi dasar yang diajarkan.

### 3.2. Pedagogical Knowledge (PK) Guru IPA Kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali dalam Penyusunan Perangkat Pembelajaran

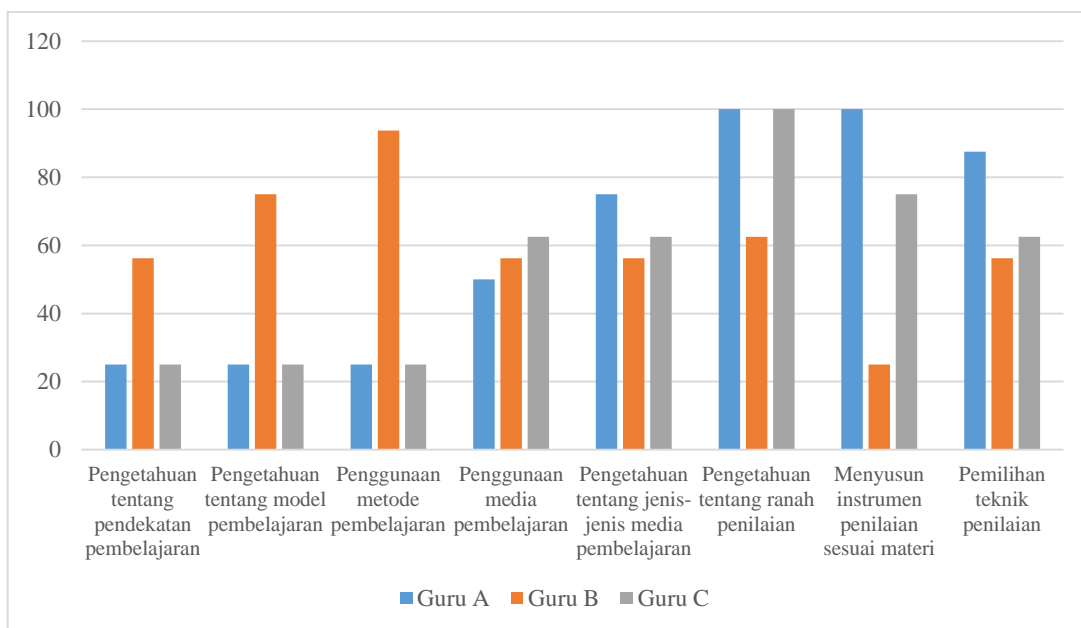
PK (*Pedagogical Knowledge*) menurut Aminah (2014) dalam Wulandari dan Iriani (2018) merupakan pengetahuan yang berkaitan dengan cara dan proses mengajar meliputi pengetahuan tentang manajemen kelas, tugas, perencanaan pembelajaran, dan pembelajaran siswa. Pengetahuan ini sangat erat kaitannya dengan kompetensi pedagogik. Menurut Hatta (2018) kompetensi pedagogi yang harus dikuasai guru antara lain: (1) menguasai bahan ajar/materi yang akan diajarkan; (2) mengelola program pembelajaran; (3) kemampuan mengelola kelas; (4) menggunakan media pembelajaran; (5) memahami landasan kependidikan; (6) mengelola interaksi belajar mengajar; (7) melakukan penilaian; (8) memberikan bimbingan dan penyuluhan; serta (9)

mengenal dan menyelenggarakan administrasi sekolah. *PK* pada penelitian ini diidentifikasi berdasarkan dokumen RPP yang disusun oleh guru IPA kelas VII SMP Negeri se-kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali meliputi keluasaan, kedalaman, kesesuaian, dan pengembangan materi. Data hasil identifikasi *PK* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Penguasaan *PK* (*Pedagogical Knowledge*) Guru IPA Kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali dalam Penyusunan RPP

Sub Aspek	Capaian (%) pada Guru			Rata-Rata (%)	Keterangan
	A	B	C		
Pengetahuan tentang pendekatan pembelajaran	25	56,25	25	35	Sangat Kurang Baik
Pengetahuan tentang model pembelajaran	25	75	25	41	Kurang Baik
Penggunaan metode pembelajaran	25	93,75	25	47	Kurang Baik
Penggunaan media pembelajaran	50	56,25	62,5	56	Cukup Baik
Pengetahuan tentang jenis-jenis media pembelajaran	75	56,25	62,5	65	Cukup Baik
Pengetahuan tentang ranah penilaian	100	62,5	100	87	Baik
Menyusun instrumen penilaian sesuai materi	100	25	75	66	Cukup Baik
Pemilihan teknik penilaian	87,5	56,24	62,5	68	Cukup Baik
X (Rata-Rata)	61	56	54	57	Cukup Baik

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa secara umum, penguasaan *PK* guru dalam penyusunan perangkat pembelajaran masuk dalam kategori cukup baik dengan rata-rata capaian sebesar 57%. Jika ditinjau dari skor setiap aspek, maka rata-rata capaian tertinggi ada pada pengetahuan tentang ranah penilaian dengan skor 87% sedangkan terendah ada pada pengetahuan tentang pendekatan pembelajaran dengan skor 35%. Menurut Candra et al. (2020) terdapat beberapa pengetahuan yang penting dikuasai oleh guru terkait dengan pengembangan perangkat atau rencana pembelajaran seperti pengetahuan tentang teori belajar, pendekatan, model, strategi, serta metode pembelajaran. Perbandingan penguasaan *PK* guru IPA dapat disajikan dalam bentuk diagram seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan Penguasaan *Pedagogical Knowledge* (*PK*) Guru IPA Kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono dalam Penyusunan RPP



Penelitian Agustina (2015) mengidentifikasi penguasaan PK berdasarkan dua aspek yaitu perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. PK dalam perencanaan pembelajaran dapat diidentifikasi melalui kemampuan: (1) memahami berbagai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terkait dengan matapelajaran yang diampu; (2) menerapkan berbagai pendekatan, strategi, metode, dan teknik pembelajaran yang mendidik secara kreatif dalam matapelajaran yang diampu; serta (3) menggunakan media pembelajaran dan sumber belajar yang relevan dengan karakteristik peserta didik dan matapelajaran yang diampu untuk mencapai tujuan pembelajaran secara utuh. Sedangkan PK dalam pelaksanaan pembelajaran dapat diidentifikasi melalui kemampuan: (1) melaksanakan pembelajaran yang mendidik di kelas, laboratorium, dan lapangan dengan memperhatikan standar keamanan yang dipersyaratkan; (2) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu; serta (3) memahami berbagai strategi berkomunikasi yang efektif, empatik, dan santun secara lisan, tulisan, atau bentuk lain.

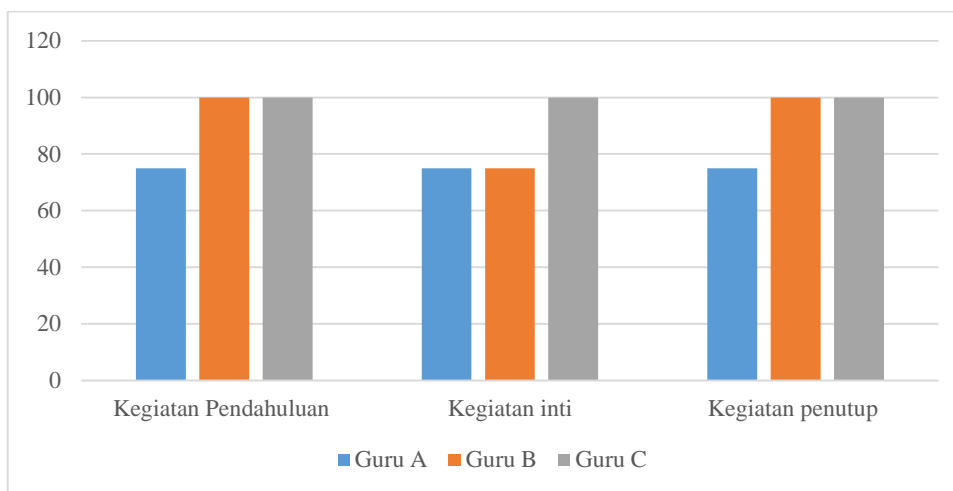
### 3.3. *Pedagogical Content Knowledge (PCK) Guru IPA Kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali dalam Penyusunan Perangkat Pembelajaran*

PCK (*Pedagogical Content Knowledge*) merupakan pengetahuan yang terkait dengan strategi, model, metode pembelajaran untuk membelajarkan siswa pada konten materi pembelajaran tertentu. Menurut Nur'aini dan Pagiling (2020) PCK merupakan integrasi pengetahuan tentang bagaimana membelajarkan konsep, pengetahuan tentang peserta didik, pemahaman konsep, pengetahuan tentang level tugas serta pengetahuan tentang pendekatan yang sesuai dengan karakteristik materi dan peserta didik. PCK dapat diukur dari perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Pada perencanaan pembelajaran, PCK dapat diidentifikasi dari integrasi pengetahuan konten dan pedagogi dalam kegiatan pembelajaran. Data hasil identifikasi PCK disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Data Penguasaan *PCK (Content Knowledge)* Guru IPA Kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali dalam Penyusunan RPP

Sub Aspek	Capaian (%) pada Guru			Rata-Rata (%)	Keterangan
	A	B	C		
Kegiatan Pendahuluan	75	75	75	75	Cukup Baik
Kegiatan Inti	100	75	100	91	Baik
Kegiatan Penutup	100	100	100	100	Baik
X (Rata-Rata)	91	83	91	88	Baik

Tabel 4 menunjukkan bahwa secara umum, penguasaan *PCK* guru Biologi dalam penyusunan RPP kelas VII SMP Negeri se-kecamatan Banyudono Kabupaten Boyolali masuk dalam kategori baik dengan rata-rata persentase sebesar 88%. Jika dilihat setiap aspek, maka rata-rata capaian tertinggi ada pada kegiatan penutup (100%) sedangkan rata-rata capaian terendah ada pada kegiatan pendahuluan (75%). Perbandingan penguasaan *PCK* guru IPA dapat disajikan dalam bentuk diagram seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan Penguasaan *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* Guru IPA Kelas VII SMP Negeri se-Kecamatan Banyudono dalam Penyusunan RPP

*PCK* merupakan perpaduan khusus antara *CK* dan *PK* yang dapat dibangun dari waktu ke waktu serta dipengaruhi oleh pengalaman. Penguasaan *PCK* guru diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman



siswa. Penjelasan materi yang sederhana meskipun dengan konten materi yang rumit sangat membantu dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Kemampuan *PCK* dapat membantu guru memilih pendekatan pembelajaran yang cocok untuk membelajarkan siswa pada materi tertentu. Sementara pengetahuan tentang kurikulum membantu guru untuk dapat mengorientasikan pembelajaran dengan baik (Makaraka dan Sarwah, 2018).

Yohafrinal et al (2015) melalui penelitiannya menganalisis penguasaan *PCK* guru MIPA melalui beberapa dimensi antara lain: (1) pengetahuan tentang peserta didik dan karakteristiknya; (2) pengetahuan tentang materi pelajaran dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik; (3) pengetahuan tentang pengembangan kurikulum; (4) pengetahuan tentang strategi pembelajaran; (5) pengetahuan tentang pengembangan potensi peserta didik; (6) pengetahuan tentang komunikasi dengan peserta didik; serta (7) pengetahuan tentang penilaian dan evaluasi. Berkaitan dengan penguasaan *PCK* guru dalam penyusunan perangkat pembelajaran, bahwa guru perlu menyesuaikan penyusunan perangkat pembelajaran dengan karakteristik materi dan peserta didik dengan berbekal target kompetensi yang ditentukan di kurikulum. Guru dapat mengembangkan materi dan program pembelajaran menjadi materi yang menarik untuk disajikan kepada peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.

Sarkim (2015) mengungkapkan ada berbagai sumber yang dapat digunakan sebagai bentuk pengembangan *PCK* guru diantaranya: (1) bidang ilmu yang diajarkan; (2) pengalaman belajar; (3) pengembangan akademik guru dalam mempelajari teori-teori pendidikan dan atau pembelajaran; serta (4) pengalaman mengajar. Oleh karena itu perlu upaya peningkatan kualitas pembelajaran melalui pengembangan penelitian tentang *PCK* dalam konteks pendidikan dan pembelajaran, menjadikan pengembangan *PCK* sebagai salah satu fokus pendidikan calon guru, menjadikan pengembangan *PCK* guru sebagai fokus dalam pengembangan profesionalisme guru, serta tidak membatasi aktivitas pengembangan kompetensi guru pada pengembangan keterampilan yang terlihat saja tetapi juga pada pengembangan pengetahuan guru.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa kemampuan penguasaan CK masuk dalam kategori cukup baik dengan rata-rata 74%, PK masuk dalam kategori cukup baik dengan rata-rata 57%, serta PCK masuk dalam kategori baik dengan rata-rata 88%.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan dalam bentuk yang pendek, ditujukan kepada sponsor riset atau pihak yang tidak bisa disebutkan dalam bagian penulis.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, P. 2015. Deskripsi Pedagogical Content Knowledge (PCK) Mahasiswa Semester IV Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta pada Matakuliah Strategi Pembelajaran Biologi. *in: Prosiding Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret, Surakarta* 565–571.
- Agustina, P., Saputra, A., Setyowati, Y., and Pamasti, A. C. 2020. Profil Pedagogical Content Knowledge (PCK) Guru IPA Se-Kecamatan Sragen Pada Penyusunan RPP Semester Genap T.A 2019 / 2020. *in: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Sainstek ke-VII 2015–2020*.
- Agustina, P., Yusron, F. N., and Muyassarrah, F. 2018. Pedagogical content knowledge (PCK) mahasiswa calon guru biologi FKIP UMS pada matakuliah microteaching tahun akademik 2015/2016. *The 7th University Research Colloquium* 2018 101–108.
- Ahriza, T., Sulistyono, S., and Arip, A. G. 2019. Analisis Kemampuan Mahasiswa Calon Guru Biologi Dalam Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Dan Keterampilan Dasar Mengajar (KDM) Melalui Simulasi Pembelajaran. *Edubiologica Jurnal Penelitian Ilmu dan Pendidikan Biologi* 7(1): 37. DOI: 10.25134/edubiologica.v7i1.2396
- Astari, M. A., Yamtinah, S., Masykuri, M., and Susilowati, E. 2020. Analisis Kemampuan Pedagogical Content Knowledge ( PCK ) Calon Guru Kimia Berdasarkan Telaah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). *Prosiding Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia XII* 12: 28–38.
- Candra, P., Soepriyanto, Y., and Praherdhiono, H. 2020. Pedagogical Knowledge (PK) Guru Dalam Pengembangan dan Implementasi Rencana Pembelajaran. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 3(2): 166–177. DOI: 10.17977/um038v3i22020p166
- Hanifa. 2017. Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menyusun Perencanaan Pembelajaran Melalui Pembinaan Kolaboratif Bagi Guru Kelas V di Dabin II Unit Pendidikan Kecamatan Gedangan. *Pedagogia: Jurnal Pendidikan* 6(2): 194–211.



- Hatta, M. 2018. *Empat Kompetensi Untuk Membangun Profesionalisme Guru*. (Amka, ed.) Nizamia Learning Center, Sidoarjo.
- Makaraka, A., and Sarwah. 2018. Peran Pedagogical Content Knowledge (PCK) Guru untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Pembelajaran. *in: Prosiding Seminar Nasional* 350–357.
- Nur'aini, K. D., and Pagiling, S. L. 2020. Analisis Pedagogical Content Knowledge Guru Matematika Sekolah Menengah Pertama Ditinjau Dari Segi Gender. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9(4): 1036. DOI: 10.24127/ajpm.v9i4.3171
- Pratiwi, C. H., Anwar, Y., and Adeng, S. 2017. Analisis Kemampuan Pck (Pedagogical Content Knowledge) Guru Mata Pelajaran Biologi SMA di Kecamatan Babat Toman. *Jurnal Pembelajaran Biologi* 5(2): 152–170.
- Purwoko, R. 2017. Analisis Kemampuan Content Knowledge Mahasiswa Calon Guru Matematika Pada Praktek Pembelajaran Mikro. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi* 3(1): 55–65.
- Sabarudin, S. 2018. Materi Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013. *Jurnal An-Nur: Kajian Ilmu-Ilmu Pendidikan* 04(01): 1–18.
- Sarkim, T. 2015. Pedagogical Content Knowledge : Sebuah Konstruk untuk Memahami Kinerja Guru di Dalam Pembelajaran. *Prosiding Pertemuan Ilmiah HFI Jateng dan DIY XXIX* 53(25 April): 7–12.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., and Shin, T. S. 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.
- Simanjuntak, H. 2022. *Diklat Perencanaan Pembelajaran*. Universitas HKBP Nommensen Medan, Medan.
- Utami, I. H., and Hasanah, A. 2019. Kompetensi Profesional Guru dalam Penerapan Pembelajaran Tematik di SD Negeri Maguwoharjo 1 Yogyakarta. *Pionir: Jurnal Pendidikan* 8(2): 121–139.
- Wulandari, M. R., and Iriani, A. 2018. Pengembangan Modul Pelatihan Pedagogical Content Knowledge (PCK) Dalam Meningkatkan Kompetensi Profesional dan Kompetensi Pedagogik Guru Matematika SMP. *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan* 5(2): 177–189. DOI: 10.24246/j.jk.2018.v5.i2.p177-189
- Yohafrinal, Damris, and Risnita. 2015. Analisis Pedagogical Content Knowledge (PCK) Guru MIPA di SMA Negeri 11 Kota Jambi. *Edu-Sains* 4(2): 15–24.