



# The Analysis of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) of Natural Science Secondary School Teachers' Based on School Accreditation

## Analisis *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* Guru IPA SMP Berdasarkan Akreditasi Sekolah

Herry Suryanto<sup>1</sup>, Septi Budi Sartika<sup>2</sup>, Mochamad Nashrullah<sup>\*3</sup>

Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

This study aims to determine the ability of natural science secondary school teachers' to use information and communication technology to assist the learning process (Technological Knowledge), the ability of natural science secondary school teachers' to manage classes (Pedagogical Knowledge), and the ability of natural science secondary school teachers' to mastery learning (Content Knowledge). This research is a qualitative research with a phenomenological approach. The research subjects were a natural science teachers' at SMP Negeri 1 Prambon who was accredited A and a natural science teachers' at SMP Perjuangan Prambon who was accredited B. Data collection techniques in this study used documentation, observation and interviews. The data analysis phase uses the Miles and Huberman model. Test the validity of the data using technical triangulation. Based on the research results, it was revealed that the ability of natural science secondary school teachers' in mastering information and communication technology (Technological Knowledge) is quite good. Teachers at schools accredited A and B are quite good at operating Microsoft Word, Microsoft Power Point. Teachers at schools accredited A are not good at operating Microsoft Excel, while teachers at schools accredited B are not very good at operating Microsoft Excel. The ability of secondary school natural science teachers' at accredited A schools to manage classes (Pedagogical Knowledge) is very good, while the ability of natural science secondary school teachers' at schools accredited B is quite good. The ability of natural science secondary school teachers' in schools accredited A is very good in mastering the subject matter they teach (Content Knowledge), while the ability of natural science teachers in schools accredited B is quite good. In future research it is expected to be able to uncover the TPACK of science teachers based on the length of time the teacher has been teaching or the other factor.

**Keywords:** Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK); Natural Science Secondary School Teachers'; School Accreditation

### OPEN ACCESS

ISSN 2540 9859 (online)

Edited by:

Noly Shofiyah

\*Correspondence

Mochamad Nashrullah

nashrullah@umsida.ac.id

Received: 12-11-2022

Accepted: 23-11-2022

Published: 30-11-2022

Citation:

Suryanto Herry, Septi Budi

Sartika, & Mochamad Nashrullah

(2022) *The Analysis of*

*Technological Pedagogical*

*Content Knowledge (TPACK) from*

*Natural Science Secondary School*

*Teachers' based on School*

*Accreditation in Kecamatan*

*Prambon. Science Education*

*Journal (SEJ).*

6:2.

doi: 10.21070/sej.v%vi%i.1631

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan guru IPA SMP dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk membantu proses pembelajaran (*Technological Knowledge*), kemampuan guru IPA SMP dalam mengelola kelas (*Pedagogical Knowledge*), dan kemampuan guru IPA SMP dalam menguasai materi IPA (*Content Knowledge*). Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Subjek penelitian adalah seorang guru IPA di SMP Negeri 1 Prambon yang terakreditasi A dan Guru IPA di SMP Perjuangan Prambon yang terakreditasi B. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi, observasi dan wawancara. Tahap analisis data menggunakan model Miles and Huberman. Uji keabsahan data menggunakan triangulasi teknik. Berdasarkan hasil penelitian terungkap Kemampuan guru IPA SMP dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (*Technological Knowledge*) cukup baik. Guru pada sekolah terakreditasi A dan B cukup baik dalam mengoperasikan Microsoft Word, Microsoft Power Point. Guru pada sekolah terakreditasi A kurang baik dalam mengoperasikan Microsoft Excel, sedangkan guru pada sekolah terakreditasi B sangat tidak baik dalam mengoperasikan Microsoft Excel. Kemampuan guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi A dalam mengelola kelas (*Pedagogical Knowledge*) sangat baik, sedangkan kemampuan guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi B cukup baik. Kemampuan guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi A sangat baik dalam menguasai materi pelajaran yang diampunya (*Content Knowledge*), sedangkan kemampuan guru IPA pada sekolah terakreditasi B cukup baik. Dalam penelitian selanjutnya diharapkan dapat menngungkap *TPACK* guru IPA berdasarkan lama guru mengajar atau faktor lainnya.

**Kata Kunci:** *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)*; Guru IPA SMP; Akreditasi Sekolah

---

## PENDAHULUAN

Profesionalisme berasal dari kata profesi yang artinya suatu bidang pekerjaan yang ingin ditekuni seseorang. Profesi adalah suatu bidang pekerjaan atau keahlian tertentu yang mensyaratkan kompetensi intelektualitas, sikap, dan ketrampilan tertentu yang diperoleh melalui proses pendidikan secara akademis yang intensif (Rusman, 2012). Untuk memiliki keahlian yang profesional dapat dilakukan baik melalui pendidikan maupun pelatihan yang diselenggarakan oleh lembaga profesi.

Guru profesional wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, dan sehat jasmani rohani. Kompetensi yang wajib dimiliki guru adalah kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial yang diperoleh melalui pendidikan profesi (Apandi, 2017). Profesi guru dikatakan profesional, maka guru berhak mendapatkan pengasilan dan perlindungan hukum dalam menjalankan profesinya.

Tugas utama guru yaitu mengelola proses belajar mengajar dalam suatu lingkungan tertentu, yaitu sekolah (Soetjipto & Kosasi, 2009). Pada waktu melaksanakan kegiatan belajar mengajar diperlukan model mengajar yang sesuai agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Guru sebagai pengajar harus menguasai bidang disiplin ilmu yang akan diajarkannya, baik aspek substansinya maupun metodologi penelitian dan pengembangannya, serta cara mengajarkannya kepada orang lain (Saud, 2009). Siswa akan merasa senang jika kegiatan belajar mengajar melibatkan aktivitas siswa. Mengamati dan mencari tahu informasi yang dilakukan siswa banyak memunculkan pertanyaan baru. Siswa merasa senang jika guru bisa menjawab pertanyaan siswa. Agar bisa menjawab pertanyaan siswa diperlukan penguasaan terhadap materi pelajaran.

Agar materi pelajaran dapat diserap dengan baik oleh siswa, maka guru harus menguasai kompetensi pedagogi, kompetensi akademis dan penguasaan teknologi dan informasi. Profesionalisme guru dapat diketahui dengan pemahaman kompetensi guru atau *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* adalah sebuah kerangka konseptual yang memperlihatkan hubungan antara tiga pengetahuan yang harus dikuasai oleh guru, yaitu pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten (Suryawati et al., 2014). *TPACK, which, as a term, was adopted to a good extent by educational researchers and was used considerably in the literature, emphasizes, through its letters in the acronym, the three kinds of knowledge, namely, content, pedagogy, and technology, which are deemed important for successfully integrating technology in teaching and learning (TPACK)*, sebagai suatu istilah, diadopsi pada tingkat yang baik dengan peneliti pendidikan dan digunakan jauh dalam literatur, ditekankan, melalui singkatan terdiri atas, tiga jenis pengetahuan, yaitu, konten, pedagogi, dan teknologi, yang dianggap penting dalam mengintegrasikan teknologi pada proses belajar mengajar (Angeli & Valanides, 2015).

*TPACK* meliputi penguasaan pengetahuan dalam bidang teknologi (*Technological Knowledge*), penguasaan dalam mengelola kelas (*Pedagogical Knowledge*), dan penguasaan materi pelajaran yang diampunya (*Content Knowledge*) yang

selanjutnya dapat dijabarkan menjadi: 1) kemampuan guru dalam mencari sumber belajar tambahan dari internet, 2) kemampuan guru dalam menggunakan informasi dan teknologi untuk membantu proses belajar mengajar, 3) kemampuan guru IPA dalam mengoperasikan microsoft word, microsoft excel, power point, paint, dan mencetak dokumen, 4) kemampuan guru dalam mengelola kelas, 5) kemampuan guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran, 6) kemampuan guru dalam menguasai mata pelajaran yang diampunya (Koehler et al., 2013).

Pada penelitian yang berfokus pada Kemampuan guru dalam menguasai teknologi informasi dan komunikasi, mendapatkan hasil bahwasannya kemampuan guru dalam bidang teknologi masih sebatas pada menyimpan data pada media digital (Suryawati et al., 2014). Penelitian menyatakan bahwa tingkat kemampuan *TPACK* pada guru SMA dalam materi sistem saraf tidak berbanding lurus dengan lamanya pengalaman. Penelitian lain yang dilakukan terhadap calon guru fisika mendapatkan hasil bahwa bahwa "*TPACK* memiliki peranan yang penting dan memiliki pengaruh yang kuat terhadap kemampuan menyusun perangkat pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa *TPACK* dan kemampuan menyusun perangkat pembelajaran calon guru fisika mengalami peningkatan dikarenakan perlakuan yang diberikan" (Sholihah et al., 2016). Pada jenjang SMP sebuah penelitian dilakukan pada guru IPA senior di sekolah yang terakreditasi A, yang dimana hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* akan berkembang dengan seiring pengalaman mengajar guru (Nashrullah et al., 2022).

Dari penelitian-penelitian terdahulu tersebut menarik peneliti untuk mengungkap kemampuan *TPACK* Guru IPA di SMP Negeri 1 Prambon dengan akreditasi A dan kemampuan *TPACK* guru IPA di SMP Perjuangan Prambon dengan akreditasi B. Penelitian dilakukan dengan maksud untuk mengungkap kemampuan guru dalam menggunakan teknologi untuk membantu proses belajar mengajar, kemampuan guru dalam mengelola kelas dan kemampuan guru dalam menguasai pembelajaran yang diampunya.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif jenis fenomenologi yaitu kajian terhadap fenomena atau apa-apa yang tampak (Moleong, 2018). Untuk mendapatkan kajian yang nyata tentang *TPACK* guru IPA SMP peneliti melakukan observasi di lapangan. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah seorang guru IPA di SMP Negeri 1 Prambon yang terakreditasi A dan Guru IPA di SMP Perjuangan Prambon yang terakreditasi B. Teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan tiga teknik, yaitu Observasi; Wawancara; dan Dokumentasi.

Teknik Analisis data Miles and Huberman yang terdiri atas (Sugiyono, 2015):

### a. Tahap reduksi data,

Pada tahap ini dilakukan penyederhanaan, pengabstraksian dan pentransformasian data-data yang diperoleh.

### b. Tahap display data,

Pada tahap ini dilakukan *display* semua data hasil penelitian dengan mengkategorikan data dalam tiga bagian yakni kategori kemampuan guru dalam menggunakan teknologi untuk membantu proses belajar mengajar, kemampuan guru dalam mengelola kelas dan kemampuan guru dalam menguasai pembelajaran yang diampunya.

### c. Tahap penarikan kesimpulan/verifikasi data,

Pada tahap ini dilakukan pengolahan data yang dipaparkan pada tahap display data untuk mendapatkan sebuah kesimpulan mengenai kemampuan guru dalam menggunakan teknologi untuk membantu proses belajar mengajar, kemampuan guru dalam mengelola kelas dan kemampuan guru dalam menguasai pembelajaran yang diampunya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data melalui teknik observasi, dokumentasi, dan wawancara diperoleh reduksi data sebagai berikut:

### a. Kemampuan guru IPA SMP dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk membantu proses pembelajaran (*Technological Knowledge*)

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang terus dengan pesat. Perkembangan itu bukan hanya dalam hitungan tahun, bulan, atau hari, melainkan jam, bahkan menit atau detik, terutama berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi (Jamun, 2018). Perkembangan teknologi terus berubah, maka sifat TK perlu bergeser dengan waktu juga. Kemampuan untuk belajar dan beradaptasi dengan teknologi baru (terlepas dari apa teknologi spesifik) akan tetap penting. Kemampuan *Technological Knowledge* terus berubah, sifat TK perlu bergeser dengan waktu juga (Koehler et al., 2013). Kemampuan guru dalam mengikuti perkembangan manajemen pembelajaran tidak luput dari seberapa besar pengetahuan dan kemampuan guru dalam menggunakan aplikasi-aplikasi komputer diantara aplikasi MS. Office yang merupakan aplikasi yang paling sering digunakan dalam mengolah, menyajikan dan menyebarkan data guna mendukung proses pembelajaran dan manajemen di Sekolah (Fathahillah & Suhartono, 2017). dalam penelitian ini mengungkap kemampuan guru dalam menggunakan MS. Office, Media internet serta aplikasi lain yang dapat menunjang guru untuk menyampaikan materi pembelajaran.

Kemampuan guru baik guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi A maupun guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi B sama-sama menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam mengoperasikan *Microsoft Word* kemampuan tersebut meliputi: kemampuan guru untuk mengatur spasi, kemampuan untuk mengatur batas kanan dan batas kiri, kemampuan untuk mengubah jenis dan ukuran huruf agar menarik, kemampuan untuk membuat tabel, menambah tabel, mengurangi tabel, menggabung tabel.

Kemampuan mengoperasikan *Microsoft Excel* guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi A menunjukkan kemampuan yang kurang baik. Dari tiga indikator hanya satu indikator

yang dipenuhi. Kemampuan guru cukup baik dalam mengoperasikan rumus penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, kemampuan untuk mengubah ukuran baris dan kolom. Kemampuan guru dalam memformat cell dan mengubah ukuran baris dan kolom sangat tidak baik, guru belum pernah memformat cell maupun mengubah ukuran baris dan kolom. Kemampuan guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi B sangat tidak baik. Guru belum bisa mengoperasikan *Microsoft Excel*. Jika ada tugas yang berhubungan dengan pengopersian *Microsoft Excel* dikerjakan oleh TU. Kemampuan menggunakan *Microsoft Excel* sangat dibutuhkan guru dalam mengolah data hasil belajar siswa dan sering kali guru memang kesulitan menggunakan aplikasi ini maka dari itu perlunya ada kegiatan pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan kemampuan menggunakan *Microsoft Excel* (Karmanto, 2020).

Kemampuan mengoperasikan *Microsoft Power Point*. Di sekolah terakreditasi A sudah ada LCD pada beberapa kelas sehingga pada waktu mengajar guru tersebut mendisain kegiatan pembelajaran menggunakan *Power Point* dan ditayangkan dalam LCD. Hanya saja guru belum bisa mengatur pergantian slide secara otomatis. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi B menunjukkan kemampuan yang cukup baik dalam mengoperasikan *Microsoft Power Point*. Meskipun disekolahnya belum memiliki LCD guru sudah mendisain kegiatan pembelajaran menggunakan *Power Point*. Hanya saja guru belum bisa mengatur pergantian slide secara otomatis.

Kemampuan yang cukup baik dalam menggunakan internet sebagai sumber belajar. Guru IPA pada sekolah terakreditasi A dalam mengakses internet menggunakan sarana sekolah, sedangkan guru IPA pada sekolah terakreditasi B menggunakan wifi hand phone pribadi. Hal ini dibuktikan dengan adanya alamat website yang menunjukkan sumber belajar pada RPP kedua guru.

Kemampuan guru membuat media pembelajaran menggunakan komputer sangat baik. Hasil wawancara guru IPA pernah membuat aplikasi komputer menggunakan flash player 4 dan soft ware "Lebah" untuk media belajar soft ware "Lebah" diperoleh guru yang bersangkutan pada saat mengikuti MGMP IPA kemudian dicopy. Sedangkan guru IPA pada sekolah terakreditasi B belum pernah menggunakan aplikasi komputer sebagai media belajar, sedangkan guru IPA pada sekolah terakreditasi B belum pernah membuat media pembelajaran menggunakan komputer. Kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran memiliki peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar yang guna mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran media pembelajaran tersebut dapat dibuat secara sederhana tanpa harus menggunakan teknologi canggih. Salah satunya media gambar diam, grafik, bulletin board, relia, poster, dan chart karena media pembelajaran ini yang dapat digunakan dengan cara memperhatikan gambar dan memberi siswa situasi-situasi yang menyenangkan, tidak membosankan, dan mudah untuk mengekspresikan ide-ide dan perasaan (Pebrianti, 2019). Sebuah kemampuan tidak bisa didapatkan begitu saja oleh guru perlu adanya sebuah kegiatan pendampingan atau pelatihan yang diikuti seperti hal yang dilakukan oleh Guru IPA pada sekolah SMP terakreditasi A, Guru bisa membuat dan

menggunakan media berbasis flash player karena berdasarkan hasil pelatihan yang di ikuti guru tersebut.

#### **b. Kemampuan guru IPA SMP dalam mengelola kelas (*Pedagogical Knowledge*)**

*Pedagogical knowledge refers to the methods and processes of teaching and includes knowledge in classroom management, assessment, lesson plan development, and student learning* (pengetahuan *Pedagogical* mengacu pada metode dan proses pengajaran dan mencakup pengetahuan di kelas manajemen, penilaian, pengembangan rencana pelajaran, dan belajar siswa) (Nopriyeni et al., 2019). kemampuan *Pedagogical knowledge* guru IPA pada sekolah terakreditasi A sangat baik. Guru tersebut sangat baik dalam mengelola kelas yang ditunjukkan dengan kemampuan menggerakkan kelompok. Diawali dengan membentuk ketua kelompok dan membagikan LKS yang dibuat sendiri. Kemampuan memotivasi siswa dengan cara mengkaitkan antara materi yang dibahas dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan melakukan kegiatan pendahuluan yang meliputi mengecek kehadiran, memberikan apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan teknik penilaian pada pertemuan hari ini. Kemampuan guru dalam melakukan kegiatan inti yang meliputi kemampuan menggunakan model pembelajaran yang disesuaikan dengan tema yang akan dibahas. Kemampuan guru dalam melakukan kegiatan penutup yang meliputi kemampuan guru dalam membuat kesimpulan dan melakukan kegiatan penutup.

Kemampuan guru pada sekolah terakreditasi A sangat baik dalam menerapkan model pembelajaran yang meliputi kemampuan guru dalam memahami sintaks model pembelajaran. Guru ini sering menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, *Problem Based Learning*, *Project Based Learning* yang disesuaikan dengan tema yang dibahas. Kemampuan guru yang sangat baik dalam menggunakan teknik penilaian yang bervariasi. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan memahami macam-macam teknik penilaian yang disesuaikan dengan kegiatan siswa dan menerapkan teknik penilaian yang bervariasi kadang menggunakan tes tulis kadang menggunakan penilaian kinerja.

Kemampuan *Pedagogical knowledge* guru IPA pada sekolah terakreditasi B cukup baik. Guru tersebut mampu mengelola kelas yang ditunjukkan dengan kemampuan menggerakkan kelompok. Diawali dengan membentuk ketua kelompok dan membagikan LKS yang sudah disiapkan. Kemampuan memotivasi siswa dengan cara memberikan pertanyaan kepada murid yang termotivasi. Kemampuan melakukan kegiatan pendahuluan yang meliputi mengecek kehadiran, memberikan apersepsi, menyampaikan tujuan pembelajaran. Kemampuan guru dalam melakukan kegiatan inti yang meliputi kemampuan guru menerapkan pendekatan saintifik. Kemampuan guru dalam melakukan kegiatan penutup yang meliputi kemampuan guru dalam membuat kesimpulan dan melakukan kegiatan penutup.

Kemampuan guru pada sekolah terakreditasi B cukup baik dalam menerapkan model pembelajaran yang meliputi kemampuan guru dalam memahami sintaks Pendekatan saintifik. Kemampuan guru yang cukup baik dalam menggunakan teknik penilaian yang bervariasi. Kemampuan

tersebut meliputi kemampuan memahami macam-macam teknik penilaian yang disesuaikan dengan kegiatan siswa dan menerapkan teknik penilaian yang bervariasi kadang menggunakan tes tulis kadang menggunakan penilaian kinerja. Semakin baik kemampuan Kemampuan *Pedagogical knowledge* akan berdampak tingginya motivasi belajar siswa, sehingga akan tercipta suasana belajar mengajar yang interaktif dan bermakna. Sebuah penelitian yang berusaha mengungkap Kemampuan *Pedagogical Knowledge* Guru IPA dalam Memotivasi Belajar Siswa SMP mendapatkan hasil bahwa *Pedagogical knowledge* memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar siswa (Arisandy & Murni, 2022).

#### **c. Kemampuan guru IPA SMP dalam menguasai materi IPA (*Content Knowledge*)**

*Teachers must know and understand the subjects that they teach, including knowledge of central facts, concepts, theories, and procedures within a given field* (guru harus mengetahui dan memahami pelajaran yang mereka ajarkan, termasuk pengetahuan fakta sentral, konsep, teori, dan prosedur dalam bidang tertentu) (Koehler et al., 2013). Kemampuan *Content Knowledge* guru IPA pada sekolah terakreditasi A sangat baik dalam memahami konsep IPA, sangat baik dalam memahami hukum IPA antara lain Hukum I Newton, Hukum II Newton, Hukum III Newton, Hukum I Kirchoff, Hukum Pascal, Hukum Archimedes. Sangat baik dalam memahami teori IPA. Hal ini dibuktikan dengan keberhasilan guru dalam membina siswanya mengikuti lomba Olimpiade Sains Nasional tingkat Kabupaten Sidoarjo masuk sepuluh besar pada tahun pelajaran 2016/2017.

Guru sangat baik dalam menggunakan sumber belajar terbaru. Jika hasil percobaan tidak sesuai dengan teori IPA, maka percobaannya diulang lagi sampai hasilnya sama dengan teori IPA. Guru mempunyai modul pelatihan terbaru, guru sering mencari sumber belajar terbaru di internet. Guru sering mengikuti pelatihan antara lain mengikuti Musyawarah Guru Mata Pelajaran IPA Kabupaten Sidoarjo, Unit Training Centre yang diadakan Badan Kepegawaian Daerah Sidoarjo, pelatihan Implementasi Kurikulum 2013. Hasil pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 diterapkan disekolah karena dilakukan monitoring dan evaluasi oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Jawa Timur. Hasil uji kompetensi guru yang diselenggarakan oleh Dirjen guru dan tenaga kependidikan menunjukkan pencapaian yang baik.

Kemampuan *Content Knowledge* guru IPA pada sekolah terakreditasi B cukup baik. Guru tersebut mampu memahami konsep IPA, mampu memahami hukum IPA antara lain Hukum I Newton, Hukum II Newton, Hukum III Newton, Hukum I Kirchoff. Mampu memahami teori IPA cukup baik jika hasil percobaan tidak sesuai dengan teori IPA, maka percobaannya diulang lagi sampai hasilnya sama dengan teori IPA.

Guru pada sekolah terakreditasi B memiliki kemampuan yang cukup baik dalam menggunakan sumber belajar terbaru. Guru mempunyai modul pelatihan terbaru, guru sering mencari sumber belajar terbaru di internet. Guru sering mengikuti pelatihan antara lain mengikuti Pelatihan Pendampingan Kurikulum 2013, pelatihan Implementasi Kurikulum 2013. Hasil pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 diterapkan disekolah karena dilakukan monitoring dan evaluasi oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Jawa Timur maupun Lembaga Penjamin Mutu Pendidikan. Hasil uji kompetensi

guru yang diselenggarakan oleh Dirjen guru dan tenaga kependidikan menunjukkan pencapaian yang cukup baik.

Penelitian lain yang dilakukan pada calon guru aspek yang perlu ditingkatkan salah satunya adalah aspek *Content Knowledge* sebanyak 38% calon guru memiliki penguasaan konsep yang tidak mendalam (Sukaesih et al., 2017). Semakin baik penguasaan materi guru akan berdampak pada prestasi belajar siswa yang meningkat, seperti hal yang dilakukan oleh guru Pada sekolah terakreditasi A yang mampu membawa siswanya memiliki prestasi tingkat Kabupaten dibidang IPA.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penyajian dan pembahasan profil *TPACK* guru IPA SMP berdasarkan akreditasi sekolah di kecamatan Prambon dapat disimpulkan Kemampuan guru IPA SMP dalam penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (*Technological Knowledge*) cukup baik. Guru pada sekolah terakreditasi A dan B cukup baik dalam mengoperasikan Microsoft Word, Microsoft Power Point. Guru pada sekolah terakreditasi A kurang baik dalam mengoperasikan Microsoft Excel, sedangkan guru pada sekolah terakreditasi B sangat tidak baik dalam mengoperasikan Microsoft Excel; Kemampuan guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi A dalam mengelola kelas (*Pedagogical Knowledge*) sangat baik, sedangkan kemampuan guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi B cukup baik. Kemampuan guru IPA SMP pada sekolah terakreditasi A sangat baik dalam menguasai materi pelajaran yang diampunya (*Content Knowledge*), sedangkan kemampuan guru IPA pada sekolah terakreditasi B cukup baik. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa guru IPA di SMP Terakreditasi A memiliki kemampuan *TPACK* lebih baik dibandingkan Guru IPA di SMP Terakreditasi B.

Penelitian ini di lakukan pada Sekolah SMP dengan dua akreditasi yang berbeda pada satu kecamatan. Untuk peneliti selanjutnya alangkah baiknya jika dilakukan penelitian dalam satu kabupaten yang memiliki tiga akreditasi yang berbeda, serta dari peninjauan faktor-faktor yang lainnya seperti lamanya mengajar (pengalaman mengajar).

## REFERENCES

- Angeli, C., & Valanides, N. (2015). *Technological Pedagogical Content Knowledge: Exploring, Developing, and Assessing TPCK*. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-8080-9>
- Apandi, I. (2017). *Guru Profesional Bukan Guru Abal-Abal*. DEEPUBLISH. [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=2D45DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=kompensi+guru+profesional&ots=PP9k\\_7TTE6&sig=ZfQUNGNeq9RGarDRbtehXhHEpRE&redir\\_esc=y#v=onepage&q=kompensi guru profesional&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=2D45DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA2&dq=kompensi+guru+profesional&ots=PP9k_7TTE6&sig=ZfQUNGNeq9RGarDRbtehXhHEpRE&redir_esc=y#v=onepage&q=kompensi guru profesional&f=false)
- Arisandy, D., & Murni, P. (2022). *Kemampuan Pedagogical Knowledge Guru IPA dalam Memotivasi Belajar Siswa SMP*. 6(3), 682-687 Arisandy, D., Murni, P. (2022). Kemampuan.
- Fathahillah, & Suhartono. (2017). Analisis Kemampuan Guru TIK dalam Menggunakan Ms. Office di Kabupaten Gowa. *Seminar Nasional Pendidikan Vokasi*, 62-66.
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak Teknologi Terhadap Pendidikan - Pdf. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48-52. <http://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/jpkm/article/view/54>
- Karmanto. (2020). Peningkatan Kompetensi Guru Mengoperasional Microsoft Excel untuk Pengolahan Nilai Hasil Belajar di MI Negeri 8 Gunungkidul dan MI Muhammadiyah Munggur Semanu. *Jurnal Pendidikan Madrasah*,

- 5(November 2020), 229-236.
- Koehler, M. J., Mishra, P., Akcaoglu, M., & Rosenberg, J. M. (2013). The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teachers and Teacher Educators. *ICT Integrated Teacher Mducation Models, December*, 1-8. [http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/ICT teacher education Module 1 Final\\_May 20.pdf](http://cemca.org.in/ckfinder/userfiles/files/ICT teacher education Module 1 Final_May 20.pdf)
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif* (Edisi Revi). PT Remaja Rosdakarya.
- Nashrullah, M., Sartika, S. B., & Efendi, N. (2022). The Analysis of Pedagogical Content Knowledge (PCK) at Natural Science Teachers in SMP Negeri 4 Sidoarjo. *SEJ (Science Education Journal)*, 6(1), 49-59. <https://doi.org/10.21070/sej.v6i1.1622>
- Nopriyeni, Prasetyo, Z. K., & Djukr. (2019). The implementation of mentoring based learning to improve pedagogical knowledge of prospective teachers. *International Journal of Instruction*, 12(3), 529-540. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12332a>
- Pebrianti, F. (2019). Kemampuan guru dalam membuat media pembelajaran sederhana. *Prosiding Seminar Nasional Bulan Bahasa (Semiba)*, 93-98. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/semiba>
- Rusman. (2012). *Model-model pembelajaran*. Raja Grafindo.
- Saud, U. S. (2009). *Pengembangan Profesi Guru*. Alfabeta.
- Sholihah, M., Yuliati, L., & Wartono. (2016). Peranan Tpack Terhadap Kemampuan Menyusun Perangkat Pembelajaran Calon Guru Fisika Dalam Pembelajaran Post-Pack. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(2), 144-153.
- Soetjipto & Kosasi, R. (2009). *Profesi Keguruan*. Rineka Cipta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sukaesih, S., Ridlo, S., & Saptono, S. (2017). *Analisis Kemampuan Technological Pedagogical and Content Knowledge (Tpack) Calon Guru Pada Mata Kuliah Pp Bio. 21*, 58-64.
- Suryawati, E., L.N, F., & Hernandez, Y. (2014). Analisis Keterampilan Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK) Guru Biologi Sma Negeri Kota Pekanbaru. *Jurnal Biogenesis*, 11(1), 67-72.

**Conflict of Interest Statement:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2022 Suryanto Herry, Septi Budi Sartika, & Mochamad Nashrullah. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.