

**KEMAMPUAN TPACK (*Technological Paedagogical And
Content Knowledge*) GURU BIOLOGI KELAS X SMA NEGERI
SE- SURAKARTA TAHUN AJARAN 2017/2018**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1
pada Jurusan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh :

ARIF HIDAYAT

A 420 140 062

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN

**KEMAMPUAN TPACK (*Technological Paedagogical And Content Knowledge*) GURU BIOLOGI KELAS X SMA NEGERI SE- SURAKARTA
TAHUN AJARAN 2017/2018**

PUBLIKAI ILMIAH

Oleh :

ARIF HIDAYAT

A 420 140 062

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



(Dra. Hariyatmi, M.Si)

NIP. 196212161988032001

HALAMAN PENGESAHAN

KEMAMPUAN TPACK (*Technological Paedagogical And Content Knowledge*) GURU BIOLOGI KELAS X SMA NEGERI SE- SURAKARTA TAHUN AJARAN 2017/2018

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

ARIF HIDAYAT

A420140062

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada hari Jumat, 19 Oktober 2018 dan telah dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. **Dra. Hariyatmi, M.Si**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Dra. Aminah Asngad, M.Si**
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Putri Agustina, S.Pd., M.Pd.**
(Anggota II Dewan Penguji)

()
()
()

Surakarta, 19 Oktober 2018

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Heras Joko Prayitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 06 November 2018

Penulis



Arif Hidayat

A420140062

**KEMAMPUAN TPACK (*Technological Paedagogical And Content Knowledge*) GURU BIOLOGI KELAS X SMA NEGERI SE- SURAKARTA
TAHUN AJARAN 2017/2018**

Abstrak

TPACK merupakan pengetahuan yang dibutuhkan oleh guru untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi cara-cara mengajar dengan mengintegrasikan teknologi dianggap paling efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan TPACK guru biologi kelas X SMA Negeri se Surakarta. Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara memilih. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa kemampuan TPACK guru biologi kelas X SMA Negeri se Surakarta dalam kategori baik. Untuk presentase *Content Knowledge* (70,00 %), *Paedagogical Knowledge* (61,90 %), *Padagogical Content Knowledge* (71,66 %), *Technological Knowledge* (80,83 %), *Technological Content Knowledge* (67,50 %) dan *Technological Paedagogical Knowledge* (57,22 %). Jadi secara keseluruhan kemampuan TPACK guru biologi kelas X SMA Negeri se Surakarta tahun ajaran 2018/2019 termasuk dalam kategori baik (68,18 %).

Kata Kunci : *technological pedagogical and content knowledge*, guru biologi, RPP

Abstract

TPACK is the knowledge needed by the teacher to integrate technology into learning. The growing development of science and technology in ways of teaching by integrating technology is considered to be the most effective. This study aims to determine the biology teachers ability of TPACK on grade X in Surakarta Public High School. This type of research is descriptive. The sampling technique in this study is puposive sampling where the researcher determines sampling by randomizing. Based on the research that has been done, the results show that the biology teachers ability of TPACK on grade X in Surakarta Public High Schools is in good category. The percentage of each category is Content Knowledge (70.00%), Paedagogical Knowledge (61.90%), Padagogical Content Knowledge (71.66%), Technological Knowledge (80.83%), Technological Content Knowledge (67.50%) and Technological Paedagogical Knowledge (57.22%). Overall the biology teachers' ability of TPACK on grade X in Surakarta Public High School 2018/2019 school year is in the good category (68.18%).

Keywords: *technological pedagogical content knowledge, biology teacher, lesson plan*

1. PENDAHULUAN

Guru menjadi faktor penting dalam berlangsungnya proses pembelajaran karena yang akan menentukan jalannya kegiatan proses pembelajaran di dalam maupun di luar kelas, yang sebelumnya telah direncanakan dalam sebuah rancangan pembelajaran. Guru merupakan suatu profesi yang berarti memiliki keahlian khusus yang tidak bisa dilakukan oleh sembarang orang. Kemampuan profesionalnya dibentuk dan ditunjang oleh lembaga-lembaga pendidikan tertentu Anwar (2014).

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, terdapat beberapa kompetensi yang harus dimiliki oleh tenaga kependidikan diantaranya adalah kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional dan sosial yang diperoleh melalui pendidikan profesi guru (PPG). Kompetensi pedagogik tersebut meliputi kemampuan soft skill guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran bersama dengan peserta didik, Kompetensi kepribadian meliputi kemampuan personal guru dengan kepribadian yang baik dan berakhlak mulia sehingga menjadi contoh serta teladan bagi peserta didik. Kompetensi sosial meliputi kemampuan guru dalam berkomunikasi serta bergaul dengan peserta didik, dan masyarakat sekitar. Sedangkan kompetensi profesional mencakup penguasaan materi kurikulum mata pelajaran di sekolah. Keempat kompetensi tersebut terintegrasi dalam kinerja guru. Konsep PCK ini menjadi awal dari terbentuknya konsep TPACK (*Technological Paedagogical Conten Knowledge*) yang dikemukakan oleh Misra dan Kohler.

Menurut Kohler & Misra (2013) TPACK merupakan suatu kerangka yang mengintegrasikan teknologi di dalam kegiatan pembelajaran, Seorang pendidik harus menguasai tiga pengetahuan yang meliputi pengetahuan pedagogik, konten dan teknologi.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif yang bersifat kualitatif. Strategi penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah studi kasus yang

memfokuskan pada masalah yang akan diteliti yaitu : TPACK Guru Biologi kelas X SMA Negeri se-Surakarta tahun ajaran 2017/2018.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Guru Biologi kelas X di SMA Negeri Se-Kota Surakarta dengan jumlah guru 16 orang. Jumlah Sekolah Menengah Atas di Kota Surakarta sebanyak 8 sekolah, dengan jumlah guru Biologi setiap sekolah di kelas X sebanyak 2 orang. Untuk mempersempit penelitian diambil sampel agar data yang diperoleh tidak terlalu banyak. Penarikan sampel dilakukan dengan cara *purposive sampling* diambil satu orang guru pada setiap sekolah. Dari 8 sekolah hanya 5 sekolah yang memperbolehkan untuk dilakukan penelitian, sehingga sampel pada penelitian ini berjumlah 5 orang guru. Kemudian, peneliti mendokumentasikan RPP dari guru sekolah dan mengelompokkan ke dalam tema tumbuhan, hewan dan lingkungan dll, selesai mengelompokkan tiap tema di *random sampling* lagi untuk diambil 1 KD dalam setiap tema. Setiap KD terdiri dari beberapa RPP yang akan diteliti. Maka yang akan dijadikan sampel adalah jumlah RPP dalam 1 KD pada setiap guru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa data persentase kemampuan TPACK guru Biologi kelas X SMA Negeri se- Surakarta tahun ajaran 2016/2017. Aspek yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah aspek CK, PK, PCK, TK, TCK, TPK, dan TPACK. Untuk mempermudah identifikasi, ketujuh aspek tersebut kemudian dijabarkan kembali dalam beberapa sub aspek.

Data dalam penelitian ini berupa kemampuan CK, PK, PCK, TK, TCK, TPK, dan TPACK dari guru Biologi kelas X SMA Negeri se- Surakarta tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini menggunakan RPP guru Biologi kelas X SMA Negeri di Surakarta sebagai sampel. Terdapat delapan guru dari delapan sekolah yang harusnya menjadi sampel, namun hanya lima guru yang bersedia memberikan RPP untuk dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini. Dalam pengambilan RPP terdapat 2 sekolah yaitu sekolah C dan E RPP yang

digunakan sebagai sampel tahun ajaran 2018-2019, namun sebelumnya telah melakukan wawancara dengan guru, bahwa RPP yang menjadi sampel tidak mengalami perubahan dari tahun ajaran sebelumnya, hal ini di sampaikan juga oleh guru biologi sekolah E yang sekaligus menjabat sebagai ketua MGMP surakarta beliau mengatakan bahwa terdapat beberapa guru yang tidak memperbaharui RPP karena terkendala waktu dan kesibukan mengajar. Dari masing-masing guru kemudian diambil tiga KD secara acak untuk diidentifikasi menggunakan instrumen yang sudah ada.

Berdasarkan tabel 3 hasil identifikasi RPP Guru Biologi kelas X SMA Negeri di Surakarta tahun ajaran 2017/2018 menunjukkan bahwa persentase rata-rata total kemampuan TPACK adalah 68,18 (B). Persentase terendah diperoleh aspek TPK yaitu sebesar 57,22% (C). Hal ini disebabkan guru kurang bisa menyesuaikan antara strategi, media serta evaluasi dengan teknologi yang akan digunakan dalam pembelajaran. Sementara itu persentase tertinggi diperoleh aspek TK yaitu sebesar 80,83% (B) dengan kategori baik. Hasil tersebut disebabkan penyusunan RPP guru dalam langkah-langkah pembelajaran sudah baik. Sekolah dengan hasil persentase rata-rata total terendah diperoleh SMA D sebesar 66,04% (C). Sekolah dengan hasil persentase rata-rata tertinggi diperoleh SMA E sebesar 70,50% (B). Hasil tersebut dipengaruhi oleh hasil dari rata-rata masing-masing aspek penyusun TPACK.

Tabel 1. Rekapitulasi Data Kemampuan TPACK Guru Biologi Kelas X SMA Negeri se-Surakarta Berdasarkan RPP Tahun Ajaran 2017/2018.

Penge-Tahuan	Sub Aspek	Guru (%)					\bar{x} (%)
		A	B	C	D	E	
CK	Kesesuaian materi	92	100	92	50	75	81,80
	Keluwesannya materi	50	83	83	50	83	69,80
	Pengembangan materi	67	42	58	67	58	58,40
	$\bar{X}(\text{rata} - \text{rata})$	69,44 (B)	75,00 (B)	77,78 (B)	55,56 (C)	72,22 (B)	70,00 (B)
PK	Penggunaan Model	75	42	92	58	42	61,50
	Penggunaan pendekatan	75	42	25	42	50	46,80
	Penggunaan metode	75	83	92	67	83	80,00
	Pengetahuan Media Pembelajaran	75	67	83	58	67	70,00
	Jenis Media Pembelajaran	42	50	67	58	67	56,80
	Pemilihan Ranah Evaluasi	42	75	58	50	75	60,00
	Pemilihan teknik evaluasi	67	50	67	58	50	58,40
	$\bar{X}(\text{rata} - \text{rata})$	64,28 (C)	58,33 (C)	69,05 (B)	55,95 (C)	61,90 (C)	61,90 (C)
PCK	Kesesuaian materi dengan strategi	67	83	75	42	58	65,00
	Kesesuaian materi dengan media	75	42	67	92	75	70,20
	Kesesuaian materi dengan evaluasi	67	92	83	67	75	76,80
	$\bar{X}(\text{rata} - \text{rata})$	69,44 (B)	72,22 (B)	75,00 (B)	66,67 (C)	75,00 (B)	71,66 (B)
TK	Macam Teknologi	75	75	75	75	83	76,60
	Penggunaan teknologi	92	83	83	83	83	84,80
	$\bar{X}(\text{rata} - \text{rata})$	83,33 (B)	79,17 (B)	79,17 (B)	79,17 (B)	83,33 (B)	80,83 (B)
TCK	Penguasaan Materi dengan Teknologi	75	50	50	67	58	60,00
	Kesesuaian Materi dengan Pemilihan Teknologi	67	75	75	83	75	75,00
	$\bar{X}(\text{rata} - \text{rata})$	70,83 (B)	62,50 (C)	62,50 (C)	75,00 (B)	66,67 (C)	67,50 (C)
TPK	Kesesuaian Teknologi dengan Strategi	50	58	33	58	75	54,80
	Kesesuaian Teknologi dengan Media	75	58	58	83	83	71,40
	Kesesuaian Teknologi dengan Evaluasi	50	58	33	50	33	44,80
	$\bar{X}(\text{rata} - \text{rata})$	58,33 (C)	58,33 (C)	41,67 (KB)	63,89 (C)	63,89 (C)	57,22 (C)
(\bar{X}) TPACK		69,27 (B)	67,59 (C)	67,53 (C)	66,04 (C)	70,50 (B)	68,18 (B)

Keterangan diadaptasi dari kriteria interpretasi skor (Arikunto, 2011) :

84% - 100% : Sangat Baik (SB) 52%-67% : Cukup (C) ≤35% : Tidak Baik (TB)

68% - 83% : Baik (B) 36% - 51% : Kurang Baik (KB)

52%-67% : Cukup (C)

A. Kemampuan TPACK guru Biologi kelas X SMA Negeri di Tahun Ajaran 2017/2018.

Berdasarkan tabel 10 secara umum kemampuan TPACK Guru Biologi Kelas X SMA Negeri se Surakarta dalam kategori baik (68,18%) Hasil ini dipengaruhi oleh 6 aspek yaitu TK, PK, CK, TPK, TCK, PCK dari keenam aspek tersebut harus terdapat integrasi dan kesesuaian dengan baik. Kebiasaan dalam penggunaan teknologi di kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan kemampuan TPACK guru. Penelitian ini dikemukakan oleh Kazu (2014).

Tabel 2. Rekapitulasi Data Kemampuan TPACK Guru Biologi Kelas X SMA Negeri se Surakarta Tahun Ajaran 2017/2018.

	Pengetahuan	Guru (%)					\bar{X} (%)
		A	B	C	D	E	
TPACK	CK	69,44	75,00	77,78	55,56	72,22	70,00 (B)
	PK	64,28	58,33	69,05	55,95	61,90	61,90 (C)
	PCK	69,44	72,22	75,00	66,67	75,00	71,66 (B)
	TK	83,33	79,17	79,17	79,17	83,33	80,83 (B)
	TCK	70,83	62,50	62,50	75,00	66,67	67,50 (C)
	TPK	58,33	58,33	41,67	63,89	63,89	57,22 (C)
	\bar{X} (%)	69,27 (B)	67,59 (C)	67,53 (C)	66,04 (C)	70,50 (B)	68,18 (B)

Keterangan diadaptasi dari kriteria interpretasi skor (Arikunto, 2011) :

84% - 100% : Sangat Baik (SB) 36% - 51% : Kurang Baik (KB)
 68% - 83% : Baik (B) ≤35% : Tidak Baik (TB)
 52%-67% : Cukup (C)

Persentase sekolah paling tinggi diperoleh SMA A 69,27% (B) dan SMA E sebesar 70,50% (B). Sedangkan persentase terendah diperoleh SMA D yaitu sebesar 66,04% (C). Kemampuan TPACK seorang guru dipengaruhi oleh beberapa hal seperti usia, kebiasaan dalam pemanfaatan teknologi, serta pengalaman penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Semakin tinggi usia guru mempengaruhi kemampuan guru dalam menerima informasi dan ilmu-ilmu baru.

Pada penelitian Teja (2017) tentang kemampuan TPACK Guru IPA kelas VII SMP Muhammadiyah di Surakarta dalam penyusunan RPP tahun ajaran 2016/2017 secara keseluruhan termasuk dalam kategori kurang baik (39,73%). Berbeda dengan hasil penelitian ini bahwa kemampuan TPACK guru Biologi kelas X SMA Negeri se Surakarta dalam kategori baik (68,18%). Perbedaan ini bisa disebabkan karena fasilitas terutama pada sarana dan prasarana media pembelajaran pada sekolah negeri lebih memadai dari pada sekolah swasta dan juga kualitas guru yang berbeda.

4. PENUTUP

Setelah dilakukan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa Kemampuan TPACK guru Biologi kelas X SMA Negeri se-Surakarta tahun ajaran 2017/2018 dikategorikan baik (68,18%). Berdasarkan hasil penelitian, saran yang bisa disampaikan oleh peneliti adalah guru harus meningkatkan kemampuan TPACK. Pihak sekolah terutama kepala sekolah harus sering melakukan pengawasan dan pengecekan secara berkala terhadap RPP guru. Perlu dilakukan penelitian yang serupa untuk mengukur TPACK melalui metode lain seperti observasi secara langsung agar data yang diperoleh lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Y., Rustaman, N. Y., Widodo, A., dan Redjeki, S. (2014). Kemampuan Pedagogical Content Knowledge Guru Biologi Yang Berpengalaman dan Yang Belum Berpengalaman. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19, 69-73.
- Irawan, Septian. T. (2017). Kemampuan *Technological Paedagogical And Content Knowledge* Guru Ipa Kelas VII Smp Muhammadiyah Se-Surakarta Ditinjau Dari Penyusunan Rpp Tahun Ajaran 2016/2017.
- Kazu, I. Y., & Erten, P. (2014). Teacher Technological Pedagogical Content Knowledge Self-Efficacies. *Education and Training Studies*, 2: 126-144.
- Koehler, M. J., Misra, P., Akcaoglu, M., and Rosenberg, J. M. (2013). *The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teacher and Teacher Educators*. Michigan: Commonwealth Educational Media Centre for Asia.