

**KEMAMPUAN *TECHNOLOGICAL PAEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* (TPACK) GURU
BIOLOGI KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH SE-KOTA SURAKARTA DALAM MENYUSUN RPP
TAHUN AJARAN 2016/2017**



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

Oleh:

NI'MATUS SHOLIKAH

A 420 130 030

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

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**KEMAMPUAN *TECHNOLOGICAL PAEDAGOGICAL CONTENT*
KNOWLEDGE (TPACK) GURU BIOLOGI KELAS XI SMA
MUHAMMADIYAH SE-KOTA SURAKARTA DALAM PENYUSUNAN
RPP TAHUN AJARAN 2016/2017**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

Ni'matus Sholikhah

A420130030

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



(Dra. Haniyatni, M.Si)
NIDN. 0016126201

PENGESAHAN

KEMAMPUAN *TECHNOLOGICAL PAEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK)*
GURU BIOLOGI KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH SE-KOTA SURAKARTA DALAM
MENYUSUN RPP TAHUN AJARAN 2016/2017


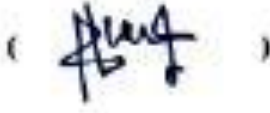

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

NI'MATUS SHOLIKAH

A420130030

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada, Agustus 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Dra. Hariyatmi, M.Si (Ketua Dewan Penguji) ()
2. Drs. Djumadi, M. Kes (Anggota I Dewan Penguji) ()
3. Endang Setyaningsih, S. Si., M. Si (Anggota II Dewan Penguji) ()

Surakarta,
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,

Prof. Dr. Maran Joko Prayitno, M.Hum
NIDN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi 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 pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 24 Juli 2017



Penulis

Ni'matus Sholikhah
A 420 130 030

**KEMAMPUAN *TECHNOLOGICAL PAEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* (TPACK) GURU BIOLOGI
KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH SE-KOTA SURAKARTA DALAM MENYUSUN RPP
TAHUN AJARAN 2016/2017**

Abstrak

Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas. *Technologi Paedagogical Content Knowledge* (TPACK) mendeskripsikan pengetahuan yang sebelumnya telah diuraikan sebelumnya menjadi (CK, PK, PCK, TK, TCK, TPK) dengan fokus kepada bagaimana teknologi bisa dibuat dengan khas untuk dihadkan pada kebutuhan pedagogis untuk mengajar materi yang tepat dalam konteks tertentu dan mencerminkan pengalaman guru untuk menjadi lebih profesional dan membawa dimensi baru agar teknologi dalam dunia pendidikan lebih maju. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan *Technological Paedagogical Content Knowledge* (TPACK) Guru Biologi Kelas XI SMA Muhammadiyah Se-Surakarta dalam Menyusun RPP Tahun Ajaran 2016/2017. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan strategi berupa studi penelitian ini adalah metode dokumentasi dengan cara mengambil 3 RPP dari 10 guru. Teknik analisis data yaitu dengan cara ditabulasikan kemudian diidentifikasi dan disajikan dalam bentuk kalimat deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan TPACK memiliki presentase kurang baik (14,17%). Berdasarkan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan TPACK guru Biologi Kelas XI SMA Muhammadiyah se-Kota Surakarta termasuk kurang baik.

Kata Kunci : *pedagogi, guru biologi, rpp, tpack*

Abstract

Paedagogical competence is the ability of teachers to implement the learning process in the classroom. *Technology Paedagogical Content Knowledge* (TPACK) describe the knowledge that previously had been described earlier to (CK, PK, PCK, TCK, TPK) with a focus on how technology can be made with typical for on the need paedagogical teaching materials appropriate in certain contexts and reflects the experience of teachers to become more professional and bring a new dimension that technology in education is more advanced. This study aims to determine the ability of *Technological Paedagogical Content Knowledge* (TPACK) Class XI Biology Teacher Senior High School Muhammadiyah Surakarta in lesson plan Develop Academic Year 2016/2017. This type of research is a qualitative descriptive study strategies such as this study is documentation by taking 3 RPP of 3 teachers. The data analysis technique withis identification tabulated and presented in the form of descriptive phrases. The results showed that the ability TPACK have less good percentage (14.17%). Based on the results of the discussion can be concluded that ability TPACK Class XI Biology teacher-SMA Muhammadiyah Surakarta including un well.

Keywords : *paedagogical, biology teacher, leasson plan, tpack*

1. PENDAHULUAN

Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas (Umami dan Roesminingsih, 2014). Menurut Arty (2011) kompetensi pedagogik merupakan kemampuan untuk mengelola pembelajaran peserta didik yang terdiri dari memahami peserta didik, merancang dan melaksanakan pembelajaran, melaksanakan evaluasi pembelajaran, membantu pengembangan peserta didik dan mengaktualisasikan berbagai kompetensi yang dimiliki. Seorang guru dalam mengajar tidak hanya menguasai materi dan konsep namun, harus mampu bagaimana cara dan strategi agar materi dan konsep tersebut dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa. Pentingnya kedua aspek tersebut maka muncul sebuah pemahaman baru yaitu perpaduan antara sebuah pengetahuan materi dan bagaimana cara penyampaian kepada peserta didik, pemahaman ini pertama kali di kemukakan oleh Shulman (1986) yaitu tentang *Paedagogical Content Knowledge* (PCK). Selain pentingnya kedua aspek tersebut ada salah satu aspek baru yang juga sangat penting yaitu pengetahuan dan pemanfaatan teknologi dalam konteks pendidikan. Hadirnya sebuah perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bisa dijadikan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru. Menurut Koehler dan Mirsha (2008) dari ketiga aspek yang mulai muncul suatu pengembangan konsep baru dari PCK yaitu *Technologi Paedagogical Content Knowledge* (TPACK).

PCK menurut Shulman (1986) serta Fernandez (2014) terbagi menjadi dua bagian besar yaitu *content knowledge* (CK) dan *paedagogical knowledge* (PK). Menurut Abbit (2011) PCK merupakan pengetahuan tentang pedagogi, praktek pembelajaran dan perencanaan pembelajaran, serta metode yang tepat untuk mengajarkan suatu materi. Loughran, (2012) PCK merupakan pengetahuan seorang guru dalam menyediakan situasi mengajar untuk membantu pembelajaran dalam konten atas fakta ilmu pengetahuan.

Penjabaran tentang PK menurut Koehler dan Mirsha (2006) merupakan pengetahuan yang mendalam tentang proses dan praktik atau metode pengajaran dalam pembelajaran yang meliputi cara dan proses mengajar yang meliputi pengetahuan tentang manajemen kelas, tugas, perencanaan, dan pelaksanaan pembelajaran. Standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru untuk pengaturan PK di atur dalam permendiknas No. 16 Tahun 2007 dimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang terdiri dari pemahaman siswa, perencanaan, implementasi pembelajaran dan evaluasi belajar. Penjabaran CK

menurut Koehler dan Mirsha (2006) merupakan pengetahuan tentang subjek materi yang akan di pelajari atau diakarkan meliputi, pengetahuan tentang sebuah konsep, teori, gagasan, kerangka kerja, pengetahuan tentang pembuktian, serta praktik-praktik dan pendekatan untuk mengembangkan pengetahuan tersebut. standar kualifikasi akademik dan kompetensi guru tentang penjelasan PK diatur dalam permendiknas No.16 tahun 2007 yaitu sebagai penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang mencakup penguasaan materi kurikulum materi pembelajaran di sekolah dan substansi keilmuan yang menaungi materinya serta penguasaan terhadap struktur dan metodologi keilmuan.

Koehler dan Mishra (2009) serta Schmidt (2009) TPACK merupakan pengetahuan tentang penggunaan teknologi dan pedagogi tepat guna dalam berbagai mata pelajaran agar mempermudah pemahaman siswa, hal ini agar membantu guru dalam berfikir kreatif.TPACK juga akan mencerminkan pengalaman guru untuk menjadi lebih profesional dan membawa dimensi baru agar teknologi dalam dunia pendidikan lebih maju. Kerangka TPACK mendefinisikan tiga pengetahuan baru, yaitu PCK, *Technological Content Knowledge* (TCK), dan *Technological Paedagogical Knowledge* (TPK). Penelitian dari Lestari (2015), kemampuan perencanaan dan implementasi dari TPACK guru SMA sebatas penggunaan infokus dan perangkatnya beserta *whiteboard*, dan spidol yang diimplementasikan dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan metode presentasi di kelas oleh masing-masing kelompok.

Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggunakan teknologi dan memenuhi kriteria TPACK bukan berarti hanya sekedar menyisipkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran Sholihah(2016). Menurut Harris, (2012) bahwa hal utama dalam menyusun RPP menggunakan TPACK terletak pada analisis tujuan dan aktivitas pembelajaran. Berdasarkan analisis tujuan pembelajaran yang harus dicapai dan aktivitas pembelajaran yang dipilih untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut dipilih teknologi yang sesuai.Hal ini sesuai dengan pendapat Wetzel dan Marshall (2011) yang menyatakan bahwa walaupun TPACK dimulai dengan huruf T untuk teknologi, bukan berarti perhatian utama terletak dalam pemilihan.

Berdasarkan hasil penelitian Sholihah (2016), pembuatan RPP yang mengandung TPACK masih menunjukkan nilai yang rendah yaitu pada TK,CK, dan PCK yang telah dibuat masih ditemukan adanya penyusunan RPP yang salah, ada bagian- bagian RPP yang kurang tepat dan tidak lengkap.Penelitian mengenai kemampuan TPACK Lestari (2015) masih sangat baru dan belum banyak yang diteliti di Indonesia, sehingga penelitian ini masih sangat sederhana. Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin melakukan penelitian

tentang “Kemampuan *Technological Paedagogical Content Knowledge* (TPACK) Guru Biologi Kelas XI SMA Muhammadiyah Se-Surakarta dalam Menyusun RPP Tahun Akademik 2016/2017”.

2. METODE

Penelitian dilaksanakan di SMA Muhammadiyah Surakarta pada bulan April sampai dengan Mei 2017. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan yang bersifat kualitatif dengan strategi berupa studi kasus. Metode penelitian yang digunakan yaitu dokumentasi, teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah metode dokumentasi dengan cara mengambil tiga RPP secara acak dari empat orang guru. Teknik analisis data yaitu dengan cara ditabulasi kemudian diidentifikasi dan disajikan dalam bentuk kalimat deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa kemampuan TPACK guru biologi kelas XI SMA Muhammadiyah Se-Kota Surakarta dalam menyusun RPP tahun ajaran 2016/2017. Data yang diperoleh berupa data deskriptif mengenai kemampuan TPACK guru biologi kelas XI SMA Muhammadiyah Se-Kota Surakarta dalam menyusun RPP. Kurikulum yang masih diterapkan oleh SMA Muhammadiyah se-Kota Surakarta kelas XI dalam menyusun RPP merupakan kurikulum KTSP. Data yang diperoleh berupa lembar RPP yang dibuat oleh guru pada semester genap. Jumlah RPP SMA Muhammadiyah yang dianalisis tiga SMA yaitu SMA Muhammadiyah 1 Surakarta, SMA Muhammadiyah 3 Surakarta, dan SMA Muhammadiyah 6 Surakarta.

Data penelitian ini dikumpulkan menggunakan dokumentasi, sedangkan instrumen yang digunakan berupa lembar identifikasi (lampiran 2, 3, 4, 5, 6, 7, dan 8). Pengambilan data meliputi CK, PK, PCK, TK, TCK, TPK, dan TPACK Guru Biologi Kelas XI SMA Muhammadiyah Se-Kota Surakarta dalam menyusun RPP tahun ajaran 2016/2017. Jumlah populasi dalam penelitian ini sejumlah 10 guru, sampel yang digunakan tiga guru.

Kemampuan TPACK dalam penelitian ini meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup (tabel 10).

Tabel 10. Rekapitulasi Data Kemampuan TPACK Guru Biologi Kelas XI SMA Muhammadiyah Se-Kota Surakarta dalam menyusun RPP tahun ajaran 2016/2017.

Pengetahuan	Sub aspek	GURU			Σ	$\bar{\Sigma}$ %
		A	B	C		
TPACK	Kegiatan pendahuluan	50	100	100	250	83,33(SB)
	Kegiatan inti	0	100	25	125	41,67(KB)
	Kegiatan penutup	0	0	0	0	0 (TB)
$\bar{\Sigma}$		16,67	66,67	41,67	125,0	41,67

	(TB)	(C)	(KB)	(KB)
Keterangan diadaptasi dari kriteria interpretasi skor (Arikuntoro,2011):				
84% - 100%	: Sangat Baik (SB)	36% - 51%	: Kurang Baik (KB)	
68% - 83%	: Baik (B)	≤35%	: Tidak Baik (TB)	
52% - 67%	: Cukup (C)			

Data tabel 10 memperlihatkan bahwa kemampuan TPACK guru Biologi kelas XI SMA Muhammadiyah Se-Kota Surakarta dalam menyusun RPP kurang baik (41,67%). Sehingga kemampuan guru yang tertinggi guru B (66,67%) sedangkan kemampuan cukup guru A (16,67%) dan kemampuan paling rendah guru C (41,67%). Hal ini disebabkan guru A memiliki presentase paling rendah pada kegiatan inti dan kegiatan penutup, sedangkan guru B memiliki presentase paling rendah pada kegiatan penutup, dan guru C memiliki presentase paling rendah pada kegiatan penutup.

Guru A dan C pada kegiatan pendahuluan, guru mampu menuliskan kegiatan apersepsi, kegiatan motivasi, mencantumkan materi yang akan dibahas, mencantumkan tujuan pembelajaran. Sedangkan pada guru A tidak mencantumkan materi yang akan dibahas.

Kegiatan inti guru A dimana guru mampu melibatkan peserta didik dalam mencari informasi materi menggunakan teknologi, mampu memberikan kepemimpinan dalam membantu interaksi antar peserta didik dalam mengkolaborasi penggunaan materi, teknologi, dan pendekatan selama pembelajaran, mampu melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran menggunakan materi, teknologi dan pendekatan selama pembelajaran, mampu merumuskan pembelajaran yang mencakup eksplorasi, elaborasi, konfirmasi.pada kegiatan inti terlihat bagaimana guru mampu menggunakan teknologi sesuai dengan materi dan menggunakan teknologi yang dikolaborasi dengan pendekatan-pendekatan pembelajaran.

Kegiatan penutup sangat rendah dimana guru tidak melakukan kegiatan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan peserta didik yang menggunakan teknologi, tidak terdapat kegiatan umpan balik menggunakan teknologi, tidak terdapat tes lisan ataupun tertulis menggunakan teknologi, tidak terdapat kegiatan tindak lanjut untuk materi berikutnya yang terfasilitasi teknologi. Guru tidak menuliskan di kegiatan penutup yang disertakan dengan bantuan teknologi, guru lebih secara langsung, untuk kegiatan akhir guru juga tidak menindak lanjuti materi selanjutnya yang akan dibahas.

Mengajar yang efektif memerlukan TPACK dan ditandai oleh kompetensi yang disertai dalam naskah pengetahuan materi, teknologi,serta pendekatan-pendekatan yang digunakan dan dikolaborasi dengan teknologi. Kemampuan menggunakan teknologi termasuk sebuah pemahaman tentang bagaimana cara mengajar, cara tampil untuk mengajar dengan

menyertakan antara materi dengan teknologi, perpaduan antara materi dan teknologi yang diajarkan apakah bisa membantu siswa belajar atau tidak.(Mirsha dan Kohler,2008).

4. PENUTUP

Berdasarkan pembahasan maka kesimpulan yang dapat diajukan adalah kemampuan TPACK guru Biologi kelas XI SMA Muhammadiyah Se-Kota Surakarta dalam menyusun RPP tahun ajaran 2016/2017 termasuk kurang baik (41,17%).

PERSANTUNAN

Penulis menyadari bantuan dari beberapa pihak yang membantu kelancaran dalam penelitian ini. Untuk itu saya ucapkan terimakasih kepada:

1. Dra. Hariyatmi, Msi, selaku dosen pembimbing sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan penelitian ini.
2. Bapak dan Ibu Dosen FKIP Biologi UMS yang telah memberikan bekal pengetahuan.
3. Bapak dan Ibu guru Biologi kelas XI SMA Muhammadiyah Se-Kota Surakarta yang telah berkenan menjadi sampel dalam penelitian.
4. Semua pihak yang telah dapat disebutkan satu persatu.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbit, J. (2011). An Investigation Of The Relationship Between Self-Efficacy Beliefs About Technology Integration And Technological Paedagogical Content Knowledge (TPACK) Among Preservice Teachers. *Journal Of Digital Learning In Teacher Education*, 27(4), 134-143.
- Arty. (2011). *Kompetensi Profesional dan Pedagogik Guru Biologi SMA Negeri di Kabupaten Banjarnegara*. FMIPA. UNESS.
- Fernandes, C. (2014). Knowledge Base For Teaching And Paedagogical Content Knowledge (PCK) Some Useful Models And Implications For Teachers' Training. *Journal Problems Of Education In The 21th Century*, 60(4), 79-100.
- Harris, J.B., Grandgenett, N., & Hofer, M. (2012). Testing an Instrument Using Structured Inter Views to Assess Experienced Teachers' TPACK. *Journal Teacher Education Faculty Proceedings & Presentations*, 1(1), 1-15.
- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2008a). Introducing Technological Paedagogical Content Knowledge.*Journal Annual Meeting Of The American Educational Research Association*: New York City.
- Koehler, M.J., & Mishra, P. (2009b). What Is Technological Paedagogical Content Knowledge?. *Journal Contemporary Issues In Technology And Teacher Education*, 9(1), 60-70.

- Lestari, S. (2015). *Analisis Kemampuan Technological Paedagogical Content Knowledge (TPACK) pada Guru Biologi SMA dalam Materi Saraf*. Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS, 557-564.
- Loughran, J. J., berry, a., & mulhall, p. (2012). *Understanding And Developing Science Teachers' Paedagogical Content Knowledge*. Rotterdam, the Netherlands: Sense Publishers.
- Mishra, P., & Koehler, M.J., (2006). Technological Paedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Journal Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Schmidt, D. (2009). *Tecnological Pedagogical Content Knowledge (TPACK): The Development and Validation of am Assesment Instrumen for Preservice Teachers*. *International Society for Technology in Education*. 42(2), 123-149.
- Sholihah, M., Yuliati, L., & Wartorno. (2016). Peranan Tpack Terhadap Kemampuan Menyusun Perangkat Pembelajaran Calon Guru Fisika Dalam Pembelajaran Post-Pack. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 144-153.
- Shulman, S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth In Teaching. *Journal Educational Researcher*, 15(4), 4-14.
- Subadi, T. (2011). *Inovasi Pendidikan*. Surakarta : UMS Press.
- Subandi, (2011). Deskripsi Kualitatif Sebagai Suatu Metode Dalam Penelitian Pertunjukan. *Jurnal Harmonia*, 11(2), 173-179.
- Suryawati, E., Hernandez, Y., & N. Firdaus. (2014). Analisis Keterampilan *Technological Paedagogical Content Knowledge (Tpck)* Guru Biologi Sma Negeri Kota Pekanbaru. *Jurnal Biogenesis*, 11(1), 67-72.
- Umami & Roesminingsih.(2014). Pengaruh Kompetensi Pedagogic Dan Motivasi Kerja Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Dalam Ujian Nasional (UN) Di SMA Negeri Se Kota Mojokerto. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 3(3), 81-88.
- Wetzel, K., Marshall, S. (2011). TPACK Goes to Sixth Grade: Lessons from a Middle School Teacher in a High-Technology-Access Classroom. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 28(2), 73-81.