

## **Pelatihan Kemampuan TPACK Pasca Pandemi Covid 19 Bagi Guru Biologi SMA Muhammadiyah se-DKI Jakarta**

**Irdalisa<sup>1</sup> dan Gufron Amirullah<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA, Kota Jakarta Timur 13830

Email 1: [irdalisa@uhamka.ac.id](mailto:irdalisa@uhamka.ac.id)

### **Abstrak**

Kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk Meningkatkan kemampuan TPACK guru biologi SMA Muhammadiyah Jakarta sebagai pengembangan kualitas dan profesionalisme guru baik dalam bidang Teknologi, Pedagogi maupun Konten. Mitra dari kegiatan ini adalah guru-guru Biologi SMA Muhammadiyah se-DKI Jakarta binaan Majelis Dikdasmen PWM DKI Jakarta. Materi pelatihan bersifat teori dan praktik dengan materi komponen inti yaitu bidang TK (*Technological Knowledge*), PK (*Pedagogical Knowledge*), dan CK (*Content Knowledge*) dari TPACK. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu pemberian materi, demonstrasi dan penugasan. Moda pemberian materi dilakukan dengan dua cara yaitu penyampaian materi secara virtual dan mendesain perangkat pembelajaran yaitu penugasan mendesain RPP berbasis TPACK. Hasil kuesioner pelatihan kemampuan TPACK guru biologi menunjukkan respon positif guru terhadap pelatihan yang mereka ikuti, pada tabel menunjukkan kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan memperoleh nilai baik dengan nilai rata-rata 47,2% dan 30,5% memuaskan, untuk hasil rata-rata materi memperoleh hasil baik dengan persentase sebesar 35,4% dan memuaskan memperoleh nilai rata-rata 54,5%. Dari nilai rata-rata kedua item dapat disimpulkan respon guru sangat positif terhadap pelaksanaan pelatihan kemampuan TPACK Guru.

Kata Kunci : TPACK, Guru Biologi, SMA Muhammadiyah

### **Abstract**

The Program Kemitraan Masyarakat (PKM) aims to improve the ability of TPACK for biology teachers at SMA Muhammadiyah Jakarta as a development of teacher quality and professionalism in the fields of Technology, Pedagogy and Content. The partners of this activity are Muhammadiyah Senior High School Biology teachers in DKI Jakarta, assisted by the DKI Jakarta PWM Primary Education Council. The training materials are theoretical and practical with the core components of TK (*Technological Knowledge*), PK (*Pedagogical Knowledge*), and CK (*Content Knowledge*) from TPACK. The method used in this activity is the provision of materials, demonstrations and assignments. The mode of providing material is carried out in two ways, namely delivering the material virtually and designing learning tools, namely the assignment of designing TPACK-based lesson plans. The results of the TPACK ability training questionnaire for biology teachers showed a positive response from the teacher to the training they participated in, the table shows that the participants' satisfaction with the implementation of the activity obtained good scores with an average score of 47.2% and 30.5% satisfactory, for the average result of the material get good results with a percentage of 35.4% and satisfactory get an average value of 54.5%. From the average value of the two items, it can be concluded that the teacher's response is very positive to the implementation of TPACK Teacher ability training.

Keywords: TPACK, Biology Teacher, Muhammadiyah Senior High School

## **PENDAHULUAN**

Fenomena Covid 19 (*Coronavirus*) sedang melanda hampir seluruh negara dan menjadikan isu permasalahan internasional. *Coronavirus* adalah keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit mulai dari gejala ringan sampai berat. Ada setidaknya dua jenis *Coronavirus* yang diketahui menyebabkan penyakit yang dapat menimbulkan gejala berat seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). *Coronavirus Diseases* 2019 (COVID-19) adalah penyakit jenis baru yang belum pernah diidentifikasi sebelumnya pada manusia. Tanda dan gejala umum infeksi COVID-19 antara lain gejala gangguan pernapasan akut seperti demam, batuk, dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata 5- 6 hari dengan masa inkubasi terpanjang 14 hari (Yurianto, dkk. 2020). Pada tanggal 30 Januari 2020 WHO telah menetapkan *Coronavirus* sebagai kedaruratan kesehatan masyarakat yang meresahkan dunia.

Dampak dari Covid 19 ini tidak hanya menjadi permasalahan di bidang kesehatan, ekonomi, sosial dan budaya, namun juga berdampak terhadap bidang pendidikan. Kontan.co.id pada tanggal 20 Maret 2020 menuliskan dampak dari pandemi Covid-19 (*Coronavirus*) dalam dunia pendidikan telah diakui oleh organisasi pendidikan UNESCO. Indonesia sebagai salah satu negara yang mengalami pandemi ini juga merasakan kegelisahan yang menyebabkan pemerintah harus mengambil keputusan sulit, diantaranya adalah seluruh aktivitas belajar di sekolah formal dipindahkan ke rumah dengan menggunakan metode belajar dalam jaringan (*online*).

Pada tanggal 24 maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran COVID, dalam Surat Edaran tersebut dijelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran *daring*/jarak jauh dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Belajar di rumah dapat difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup antara lain mengenai pandemi Covid-19.

Pengambilan keputusan pemerintah dalam waktu singkat menuntut guru sebagai pengajar untuk dapat menciptakan pendekatan pembelajaran yang mudah dipahami oleh siswa, agar proses belajar mengajar dapat terlaksana dengan baik. Pemanfaatan teknologi informasi melalui jaringan internasional (*internet*) sudah sering digaungkan oleh pemerintah agar guru dapat lebih fleksibel dalam mengatur/menyesuaikan waktu antara tugas dan tanggung jawabnya di sekolah dengan kebutuhan bertukar informasi dan pengetahuan antar sekolah bahkan antar wilayah.

Pandemik yang menimpa Indonesia dan era 4.0 menuntut penguasaan teknologi dalam segala bidang sehingga pemanfaatan teknologi menjadi suatu hal yang sangat penting, salah satunya pada target capaian pembelajaran yang menuntut peserta didik dan pendidik dapat memanfaatkan teknologi dengan baik. Irdalisa (2020) *dalam* disertasinya menyatakan bahwa era revolusi industri 4.0 ditandai dengan serba digitalisasi dan otomasi. Dunia pendidikan harus bertransformasi mengikuti perubahan zaman di era tersebut. Pemanfaatan model pembelajaran berbasis internet atau teknologi informasi menjadi pilihan yang tepat. Pemanfaatan teknologi informasi dapat memfasilitasi inovasi pada sumber belajar, media pembelajaran, dan terciptanya pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan media internet yang dapat menghubungkan antara murid dengan gurunya.

Timbul Mulyono *dalam* Victoria Henuhili, dkk (2008) mengatakan bahwa seorang guru harus memiliki modal dasar yakni memiliki kepribadian sebagai seorang pendidik. Selain itu guru juga memiliki kemampuan-kemampuan pendukung seperti: kemampuan melakukan komunikasi yang efektif, mempunyai pemahaman pada pengetahuan yang diajarkan/disampaikan (tidak hanya sekedar tahu), menguasai keterampilan mengajar, menjiwai aspek seni, teknik dan etika dalam pengajaran. Untuk memiliki kemampuan pendukung tersebut guru seyogyanya selalu memperbaharui dan memperkaya pengalaman dan pengetahuannya.

Tuntutan pemerintah agar guru dapat lebih menguasai dunia teknologi, menjadikan sebuah konsep pada kegiatan PKM yaitu dengan “Pelatihan Kemampuan TPACK Pasca Pandemi Covid 19 bagi Guru Biologi SMA Muhammadiyah se-DKI Jakarta”. Pelatihan ini dilakukan untuk memberikan bekal bagi guru biologi SMA Muhammadiyah se- DKI Jakarta dalam memanfaatkan teknologi informasi dalam membuat perangkat pembelajaran berbasis TPACK.

## MASALAH

Kemampuan TPACK guru di era global terus dituntut peningkatannya, hal ini dikarenakan kemampuan TPACK guru masih relatif rendah. Guru diharapkan dapat menghubungkan tiga jenis pengetahuan yang dikuasai; yaitu, bidang TK (*Technological Knowledge*), CK (*Content Knowledge*), dan PK (*Pedagogical Knowledge*) dalam proses belajar mengajar. Namun kenyataan di lapangan kemampuan TPACK guru masih sangat kurang. Hal ini sesuai dengan dengan penelitian Chai (2013) bahwa guru merasa tidak siap untuk penggunaan TIK secara spesifik dan kurang memiliki kerangka teoritis yang kuat. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Khoiri dkk (2017) yang mengungkapkan secara empiris calon guru fisika memiliki kecenderungan kurang dapat menggabungkan antara metode, teknologi sekaligus konten materi fisika dalam pembelajaran sehingga menyebabkan kesulitan dalam memahami konsep dan berdampak pada rendahnya penguasaan konsep dan pemecahan masalah.

Fenomena pandemi Covid 19 yang melanda negeri ini menjadi permasalahan baru bagi para guru dalam menghadapi proses pembelajaran, karena harus melakukan pembelajaran *daring*. Pembelajaran yang biasanya dilakukan dengan tatap muka langsung, harus dirubah seketika menjadi pembelajaran jarak jauh. Hal ini menuntut guru harus siap dan sigap dalam mendesain media pembelajaran dengan teknologi dengan tidak mengesampingkan kemampuan penguasaan pedagogi dan konten yang baik, agar pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Banyak aplikasi yang ditawarkan seperti *WhatsApp Group*, *Zoom*, *Video Convergence*, *Google Classroom* dan aplikasi lainnya untuk dapat dimanfaatkan oleh guru agar pelaksanaan kegiatan belajar dapat terus berlangsung. Pemanfaatan

kemajuan di bidang teknologi informasi adalah salah satu alternatif pilihan dalam membantu mengatasi permasalahan yang timbul sekarang ini. Namun kurangnya penguasaan teknologi yang semakin hari semakin pesat perubahannya, menjadikan suatu kendala yang dihadapi oleh guru sebagai sarana penyampaian materi maupun penilaian hasil belajar siswa. Sebagian guru masih belum terlalu memahami bagaimana penggunaan aplikasi yang benar, tidak hanya dalam pembuatan instrumen soal saja, namun juga dalam mendesain perangkat dan metode pembelajaran yang akan digunakan dengan menyesuaikan karakteristik materi maupun karakteristik siswa.

## **METODE PELAKSANAAN**

Berdasarkan permasalahan yang kerap kali dihadapi oleh guru biologi di sekolah Muhammadiyah Se- DKI Jakarta, berikut merupakan tahapan yang akan dilakukan:

1. Mengidentifikasi sejauh mana kemampuan Teknologi, Pedagogi, dan Konten Guru
2. Memberikan pengetahuan tambahan terkait kaitan ketiga komponen dari TPACK dalam proses belajar mengajar sangatlah penting
3. Memberikan pelatihan dalam bentuk praktek penggunaan aplikasi internet yang akan digunakan secara langsung kepada guru-guru biologi

Kegiatan PKM ini dilaksanakan selama 2 hari pelaksanaan pelatihan dengan menggunakan aplikasi Zoom. Pada hari pertama, para guru diberikan materi tentang pentingnya penguasaan *Technological Knowledge, Pedagogical Knowledge, and Content Knowledge* (TPACK) dalam pembelajaran. Penyampaian materi oleh Dr. Irdalisa, S.Si., M.Pd secara *Daring* dengan menggunakan aplikasi Zoom. Hari kedua diisi dengan pemberian pelatihan dalam bentuk mendesain perangkat pembelajaran salah satunya RPP berbasis TPACK.

Tahap evaluasi dilakukan satu hari setelah kegiatan pelatihan selesai. Evaluasi yang dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah evaluasi kegiatan

terhadap perencanaan dan pelaksanaan. Evaluasi perencanaan bertujuan untuk menilai tingkat persiapan kegiatan pengabdian masyarakat. Adapun hasil evaluasi persiapan meliputi penyampain undangan kepada peserta dan pemilihan hari dan waktu kegiatan. Sementara evaluasi pelaksanaan bertujuan untuk menilai pencapaian target acara dengan indikator penilaian terdiri dari: jumlah peserta, ketepatan waktu pelatihan, kesesuaian acara kegiatan; kepuasan peserta terhadap penyampaian materi, minat peserta; dan ketanggapan panitia. Setelah evaluasi selesai dilaksanakan, dilanjutkan dengan menyusun laporan pertanggungjawaban kegiatan pengabdian masyarakat.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian dari kegiatan pengabdian masyarakat yang diperoleh melalui lembar kuesioner kegiatan pelatihan kemampuan TPACK kepada guru biologi disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Kuesioner Pelatihan Kemampuan TPACK Guru Biologi

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		Buruk	Kurang Memuaskan	Cukup	Baik	Memuaskan
1.	Pelaksanaan Kegiatan					
a.	Tema pelatihan	8,3 %	0 %	8,3 %	58,3 %	25%
a.	Ketepatan waktu pelatihan	8,3 %	8,3 %	8,3 %	41,7 %	33,3 %
b.	Kelengkapan Materi	8,3 %	0 %	16,7 %	41,7 %	33,3 %
1.	Pemateri					
a.	Penguasaan	8,3 %	0 %	16,7 %	41,7 %	33,3 %

materi	%				
b. Cara penyajian	8,3 %	0 %	0 %	66,7 %	25 %
c. Interaksi. dengan peserta	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %
d. Sikap Pemateri	8,3 %	0 %	0 %	33,3 %	58,3 %

Berdasarkan hasil lembar kuesioner pelatihan kemampuan TPACK guru biologi menunjukkan respon positif guru terhadap pelatihan yang mereka ikuti, pada tabel menunjukkan kepuasan peserta terhadap pelaksanaan kegiatan memperoleh nilai baik dengan nilai rata-rata 47,2% dan 30,5% memuaskan, untuk hasil rata-rata materi memperoleh hasil baik dengan persentase sebesar 35,4% dan memuaskan memperoleh nilai rata-rata 54,5%. Dari nilai rata-rata kedua item dapat disimpulkan respon guru sangat positif terhadap pelaksanaan pelatihan kemampuan TPACK Guru.

Respon positif guru lainnya dalam pelatihan ditunjukkan dari komentar positif terhadap kegiatan serta saran dan kritik. Melalui lembar kuesioner penelitian, para peserta memberikan komentar positif terhadap kegiatan diantaranya yaitu pelatihan ini bagus, ilmu ini sangat bermanfaat bagi kami, menambah ilmu baru tentang TPACK, sangat bermanfaat untuk pembelajaran di era covid ini, menambah wawasan dan pengetahuan, kegiatan bermanfaat dan lebih memahami lagi tentang TPACK, sangat membantu para guru serta calon guru dalam memperoleh pengetahuan untuk memecahkan permasalahan dalam pembelajaran daring, sangat membantu dalam pembelajaran di kampus, menambah wawasan dan menginspirasi.

Evaluasi kegiatan pelatihan lainnya yaitu pemberian tugas kepada peserta untuk mendesain perangkat pembelajaran salah satunya RPP berbasis TPACK. Dari hasil RPP yang dikumpulkan, ada beberapa peserta RPP nya sudah mengarah ke

TPACK, namun ada beberapa peserta yang mengatakan RPP yang selama ini digunakan adalah RPP hasil download di internet dan dijadikan acuan pembelajaran. Dari hasil presentasi para peserta, narasumber memberi masukan terhadap RPP yang ditampilkan diantaranya narasumber mengarahkan guru untuk dapat mendesain RPP sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik siswa.

Irdalisa et al (2020) pentingnya pengembangan TPACK digunakan untuk merancang pengalaman guru yang disesuaikan dengan pedagogi tertentu, dibuat sesuai dengan konten yang spesifik. Pengajaran yang baik dengan teknologi, tidak dapat dicapai hanya dengan menambahkan bagian baru teknologi pada struktur yang ada. Mengajar yang baik, dengan teknologi, membutuhkan sebuah pergeseran dalam domain pedagogis dan konten yang ada. model TPACK dapat digunakan sebagai kerangka kerja yang berpotensi untuk mempersiapkan dan mengembangkan kompetensi guru dalam mengajar di sekolah.

Guru lebih baik menjadi desainer dalam tahapan pembelajaran, guru tidak diperkenankan meng copy paste RPP yang ada di internet namun diharapkan seorang guru dapat mengolah RPP menjadi pembelajaran yang nyaman dan sesuai dengan tahapan yang akan dilakukan nantinya. Guru dengan pengetahuan pedagogis yang mendalam dapat memahami bagaimana membangun pengetahuan siswa, memperoleh keterampilan, dan mengembangkan kebiasaan berpikir positif terhadap pembelajaran (Irdalisa, et al. 2020)

## **KESIMPULAN**

Seluruh guru biologi dan peserta umum yang mengikuti pelatihan kemampuan TPACK menyatakan pelatihan ini sangat bermanfaat bagi mereka dalam menambah wawasan mengenai TPACK, dapat memotivasi mereka untuk lebih meningkatkan kemampuan TPACK pada diri mereka saat proses pembelajaran. Melalui pelatihan ini para guru juga menambah pengalaman dalam mendesain perangkat pembelajaran salah satunya RPP berbasis TPACK.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami sampaikan kepada LPPM UHAMKA yang telah memfasilitasi dan memberikan dukungan dana kegiatan PKM Pelatihan Kemampuan TPACK Pasca Pandemi Covid 19 Bagi Guru Biologi SMA Muhammadiyah se-DKI Jakarta

## DAFTAR PUSTAKA

- Chai, C.S., Koh, J.H.L., & Tsai, C.C. (2013) A Review of Technological Pedagogical Content Knowledge. *Educational Technology & Society*. Vol 16(2). Hal: 31-51.
- Henuhili V., Aminatun Tien., Setianingsih W. 2008. Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Internet Bagi Guru Biologi SMA Di Kabupaten Sleman. LEMBAGA PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.
- Irdalisa. (2020). Pengembangan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan ICT Untuk Meningkatkan Kemampuan *Technological Pedagogical And Content Knowledge* (TPACK), KPS, *Curiosity* Mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Universitas Syiah Kuala. *Disertasi*.
- Irdalisa, Paidi, Djukri (2020). Implementation of Technology-based Guided Inquiry to Improve TPACK among Prospective Biology Teachers. *International Journal of Instruction*. Vol 13(2). Hal: 33-44.
- Khoiri, N., Choirul H., dan Susilawati. (2017). Deskripsi Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Pada Mahasiswa Calon Guru Fisika. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas PGRI Semarang.
- Kontan.co,ide (2020) Unesco: Wabah virus corona ancam pendidikan 300 juta siswa. <https://internasional.kontan.co.id/news/unesco-wabah-virus-corona-ancam-pendidikan-300-juta-siswa>
- Yurianto A., Wibowo B. (2020). PEDOMAN PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN CORONAVIRUS DISEASE (COVID-19) (M. I. Listiana Azizah, Adistikah Aqmarina (ed.)).