

# Peningkatan *Technological Pedagogical Knowledge* Guru untuk Mengakselerasi Transformasi Edukasi Abad 21 elalui Integrasi Teknologi Komunikasi dan Informasi Dalam KBM

Andi Windah<sup>1\*</sup>, Nina Yudha Aryanti<sup>2</sup>, Ida Nurhaida<sup>3</sup>, Eri Maryani<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Ilmu Komunikasi, Universitas Lampung

\*Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1, Rajabasa, Bandar Lampung, Lampung

\*Korespondensi: [andi.windah@fisip.unila.ac.id](mailto:andi.windah@fisip.unila.ac.id)

## Abstract

*The rise of ICT and globalization has transformed education in the 21st century. One example is the shift in teaching and learning methods, as well as the challenge of preparing capable graduates for the modern age. In response to the Covid-19 pandemic, there has been a shift towards online learning. Due to this, educators need to be adaptable and proficient in using ICT. It is crucial for teachers to have TPK skills to adapt and address educational obstacles effectively. The purpose is to provide training and workshops to enhance the TPK competency of elementary school teachers in Ketapang District, South Lampung Regency. By acquiring these advancements, teachers will be better prepared for the demands of 21st-century education - specifically, the ability to cultivate human resources with essential 21st Century Skills. The intervention by 33 teachers from Sidoasih Elementary School and representatives from other Elementary Schools in the same district significantly improved participants' proficiency in Technological Pedagogical Content Knowledge (TPK). The participants' comprehension levels increased by 41 points after the intervention. The participants showed commendable efficiency in completing the tasks.*

**Kata Kunci:** *Learning Culture, 21<sup>st</sup> Century Skills, Teacher Competency, Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*

## 1. ANALISIS SITUASI

Pengaruh perkembangan teknologi komunikasi dan informasi atau yang biasa akrab disebut dengan TIK (teknologi informasi dan komunikasi) serta adanya globalisasi di abad 21 mengakibatkan perubahan yang signifikan dalam segala aspek kehidupan di masyarakat. Perubahan-perubahan tersebut seperti adanya pergeseran ekonomi, politik, sosial, kesehatan, budaya, dan juga bidang pendidikan (Gustiani, 2020; Niemi & Kousa, 2020; Pradhan et al., 2021) . Oleh karenanya, dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kecakapan untuk dapat menghadapi realita tersebut yang salah satunya dengan peningkatan

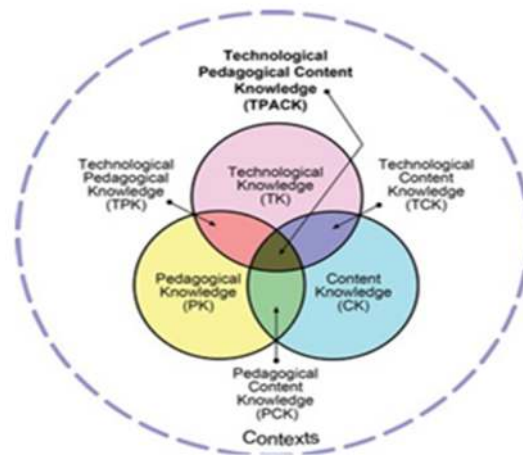
kualitas pendidikan melalui peningkatan kompetensi seorang pendidik yang dalam hal ini adalah guru.

Wujud upaya pemerintah untuk menciptakan pendidik yang berkompoten dan profesional yakni dengan menyusun Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang tertuang dalam PP No. 19 Tahun 2005. Pada pasal 28 (1) PP tersebut dicantumkan bahwa pendidik harus memiliki kualifikasi akademik dan kompetensi sebagai agen pembelajaran, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Lanjut lagi dalam pasal yang sama di ayat (3) diperjelas bahwa kompetensi sebagai agen pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah serta pendidikan anak usia dini meliputi: a). Kompetensi pedagogi; b). Kompetensi kepribadian; c). Kompetensi profesional; dan d). Kompetensi sosial.

Selanjutnya, berdasarkan PP tentang Guru, dinyatakan bahwa salah satu kompetensi pedagogi seorang guru yaitu mampu melakukan pengelolaan pembelajaran peserta didik dengan memanfaatkan teknologi pembelajaran (Universitas Pendidikan Indonesia, 2014). Mengulik pembahasan tentang pemanfaatan teknologi, maka guru dituntut untuk mampu memanfaatkan perkembangan TIK secara efektif dan efisien sehingga kegiatan belajar mengajar akan lebih menarik dan mudah dimengerti oleh peserta didik. Dalam sambutannya yang tertulis dalam buku yang berjudul Kerangka Kompetensi TIK bagi Guru, Didi Suryadi menyatakan bahwa peran (TIK) dalam dunia pendidikan sangatlah penting, karena saat ini setiap praktisi pendidikan dapat mengambil manfaat sangat besar dari kemajuan TIK tersebut. Selaras dengan pernyataan tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) juga telah memosisikan TIK sebagai salah satu pendukung utama tersedianya layanan pendidikan. Tersedianya pendidik yang memiliki kompetensi TIK merupakan kebutuhan mendesak demi tercapainya tujuan strategis dari pendidikan.

Selain dari hal tersebut di atas, sebagaimana diketahui bersama bahwa di tengah berkembangnya pembelajaran abad 21, dunia telah dilanda wabah Covid-19 yang berdampak signifikan dalam perubahan kehidupan tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Sehingga proses pembelajaran pun harus dilakukan dengan sistem daring (*online*) yang mana hal tersebut menuntut para pihak terutama pendidik untuk adaptif dan mumpuni dalam pemanfaatan TIK (Liesa-Orús et al., 2020). Perubahan yang terjadi tidak akan menarik kita untuk kembali ke masa yang sudah lewat. Namun sebaliknya mengajak dan memaksa kita untuk terus menatap ke depan dan bisa meningkatkan kompetensi terutama dalam hal penguasaan dan pengintegrasian penggunaan TIK.

Kohler dan Misra (2008), menyatakan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh mayoritas guru dalam mengintegrasikan TIK dalam pembelajaran menjadi sebuah masalah yang kompleks dan tidak terstruktur yang melibatkan interaksi dari berbagai faktor. Sehingga, beliau berdua memberikan gagasan dengan konsep *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) menjadi suatu kerangka pengetahuan yang cukup fleksibel untuk diadopsi dan dikembangkan oleh para guru agar mampu untuk mengatasi permasalahan tersebut. Untuk penjelasan dari irisan TPACK tersebut bisa dilihat dalam gambar berikut ini :



**Gambar 1. The TPACK Framework and Its Knowledge Components**

Sumber: Koehler dan Mishra, 2009

Dari gambar di atas terlihat dengan jelas bahwa ada beberapa komponen dasar pengetahuan yang harus dikuasai oleh guru agar mampu mengadopsi TPACK dalam pembelajaran salah satunya adalah *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) (Deng et al., 2017; Rahmadi, 2019; Tondeur et al., 2020). TPK merupakan kombinasi antara teknologi serta pedagogi yang mempertimbangkan efek dari pemanfaatan teknologi pembelajaran dalam proses belajar mengajar. TPK juga mengidentifikasi adanya timbal balik antara TIK dengan pedagogi (Chai et al., 2019; Tanak, 2020). Pemahaman tersebut yakni memahami apa yang dapat dilakukan oleh TIK untuk tujuan pedagogi tertentu yang mana bagi para guru bisa bermanfaat untuk memilih sarana yang tepat untuk mencapai pedagogis yang ingin dicapai. Oleh karenanya, TPK sangatlah penting dimiliki oleh guru dalam mendukung pengimplementasian pembelajaran pada abad 21 saat ini.

Hasil kesimpulan yang diperoleh dari kajian yang dilakukan oleh Chairunnisak dalam tulisannya yang berjudul "Implementasi Pembelajaran Abad 21 di Indonesia" menggambarkan bahwa implementasi pembelajaran abad 21 di Indonesia ternyata masih dirasakan tidak optimal. Hal tersebut disebabkan

adanya beberapa kendala krusial yang dihadapi yaitu dari kualitas siswa dan juga guru. Dapat dilihat dari hasil Uji Kompetensi Guru (UKG) secara nasional di bidang pedagogi dan profesional tahun 2015 menggambarkan bahwa rata-rata dari kedua bidang kompetensi tersebut baru mencapai 53,02. Angka tersebut masih di bawah standar kompetensi minimal (SKM) nasional yaitu 55. Bahkan kompetensi pedagogi yang menjadi kompetensi utama guru nilai rata-ratanya baru mencapai 48,94 (Kemdikbud, 2018).

Seperti halnya gambaran dari para guru-guru yang ada di SD Negeri Sidoasih yang beralamatkan di Jl. Lintas Timur Sumatera, Sidoasih, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung yang mana secara geografis jauh dari pusat perkotaan. Sekolah ini berdiri ditengah-tengah masyarakat yang mayoritas penghasilannya dari perikanan yakni tambak udang yang mana menempatkan sosok guru di sekolah maupun di lingkungan masyarakat masih memiliki peran penting sebagai garda terdepan untuk mentransformasikan IPTEK kepada peserta didik, orang tua dan juga masyarakat yang ada di sekitarnya. Namun, kenyataannya para guru yang ada di SD tersebut sebagian besar belum pernah mendapatkan pelatihan terkait dengan peningkatan kompetensi guru dibidang TIK atau sejenisnya. Sehingga, masih minimnya pengetahuan dan kompetensi para guru terhadap pemanfaatan TIK untuk pembelajaran. Fakta lain juga didapatkan ketika observasi lapangan, bahwa hanya sebagian kecil guru yang sudah mengintegrasikan TIK untuk proses pelaksanaan pembelajaran.

Berdasarkan analisis dari realita dan temuan-temuan dari hasil kajian di atas, maka tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah: 1) Melakukan peningkatan pengetahuan dan kompetensi para guru yang ada di SD Negeri, Sidoasih, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan terhadap pengintegrasian atau pemanfaatan perkembangan TIK dalam pelaksanaan proses pembelajaran di era pandemik Covid-19 dan juga pada abad 21 saat ini; 2) Melaksanakan pelatihan dan workshop peningkatan kompetensi guru yang ada di SD Negeri Sidoasih, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan dalam pemanfaatan TIK khususnya peningkatan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) untuk mendukung budaya pembelajaran pada abad 21.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang peningkatan *Technological Pedagogical Knowledge* guru guna mendukung budaya pembelajaran abad 21 melalui workshop pengintegrasian teknologi komunikasi dan informasi dalam kegiatan belajar mengajar melibatkan para 33 orang guru SD yang berasal dari SDN Sidoasih, serta perwakilan dari beberapa SD lain dari satu gugus di kecamatan

Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan. Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilaksanakan dalam kurun waktu enam bulan mulai April 2021 hingga September 2021. Dengan partisipasi mitra, yaitu Kepala SDN Sidoasih, yang telah menyediakan tempat serta sarana dan prasarana seperti perangkat *personal komputer/laptop* dan jaringan internet untuk pelaksanaan kegiatan, mengakomodir seluruh rangkaian kegiatan pengabdian dari awal hingga akhir serta menjangkau peserta yang akan mengikuti kegiatan, maka pengabdian dilakukan melalui beberapa metode sebagai berikut.

- 1) Pengukuran tingkat pengetahuan dan kemampuan para guru terhadap pemanfaatan TIK untuk membuat media pembelajaran guna mendukung proses belajar mengajar di era pandemi Covid-19 dan budaya pembelajaran pada abad 21 melalui pengisian kuesioner.
- 2) pemberian pelatihan dan workshop kepada guru dalam mengintegrasikan TIK untuk mendukung proses belajar mengajar di era pandemi Covid-19 dan budaya pembelajaran pada abad 21 dengan materi sebagai berikut.
  - a) Memahami pentingnya *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)* pada abad 21,
  - b) Memahami budaya belajar generasi digital pada abad 21,
  - c) Penganalan terhadap teknologi media pembelajaran interaktif, dan
  - d) Penerapan pemanfaatan TIK untuk membuat media pembelajaran pada abad 21
- 3) Melakukan monitoring melalui observasi perilaku sebagai respons terhadap kegiatan pengabdian yang dilakukan. Monitoring ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu (1) beberapa hari setelah kegiatan untuk mengetahui tindakan lanjutan yang dilakukan khalayak sasaran terhadap kegiatan pengabdian melalui daring via grup Whatsapp, (2) memantau tindakan lanjutan dari poin pertama, yang pada minggu ketiga dan keempat setelah kegiatan pengabdian. Monitoring ini dilakukan untuk mengetahui apakah perilaku yang muncul sebagai respons dari kegiatan pengabdian sudah dilakukan berulang, dan harapannya setelah enam minggu, hal ini akan menjadi perilaku yang rutin dan berkelanjutan.

Berkelanjutan pada uraian metode kegiatan tersebut, maka tahapan kerja yang dilaksanakan pada kegiatan pengabdian ini adalah sebagai berikut.

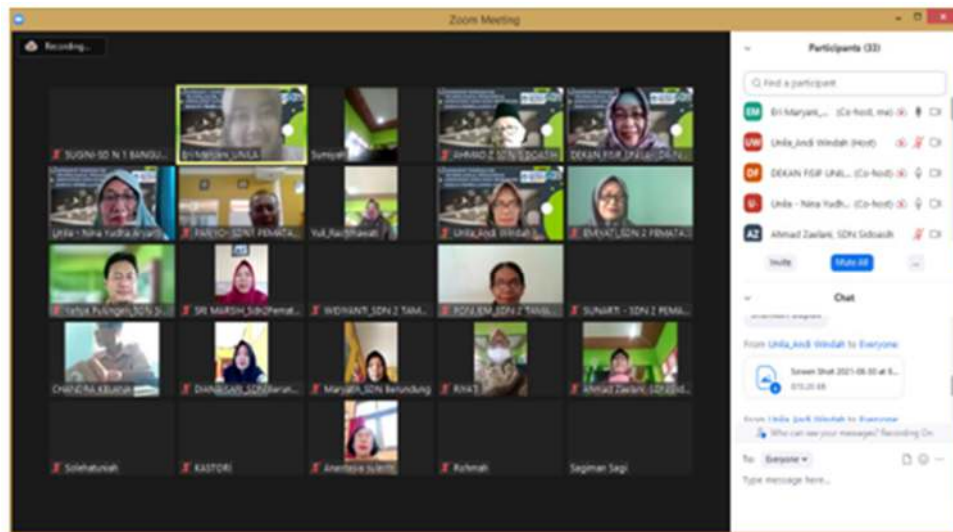
- 1) Pre-Test pengetahuan dan kemampuan para guru terhadap pemahaman budaya belajar generasi digital, pentingnya kompetensi *Technological Pedagogical Knowledge (TPK)*, serta pemanfaatan TIK untuk membuat media

- pembelajaran guna mendukung proses belajar mengajar di era pandemi Covid-19 dan budaya pembelajaran abad 21 melalui pengisian kuesioner.
- 2) Penyuluhan dan *workshop* untuk para guru dalam mengintegrasikan TIK untuk mendukung proses belajar mengajar di era pandemi Covid-19 dan budaya pembelajaran abad 21.
  - 3) Post-test setelah dilakukannya penyuluhan dan *workshop* kepada para guru.
  - 4) Monitoring pertama, observasi khalayak sasaran untuk melakukan pendampingan, observasi, dan wawancara terkait tindak lanjut dari penyuluhan yang dilakukan 1-2 minggu setelah kegiatan sebelumnya (minggu ketiga dan keempat) melalui daring via grup Whatsapp (WAG).
  - 5) Menyusun laporan hasil monitoring untuk mengetahui tingkat ketercapaian kegiatan.

### 3. PELAKSANAAN DAN HASIL

#### *Pelaksanaan Kegiatan*

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah terlaksana pada hari Sabtu, 4 September 2021 selama sehari penuh melalui via daring dengan Zoom Meeting: <https://us06web.zoom.us/j/86474550702?pwd=UUJSUE9ITzBCYTFwaHZmQ21odTZwUT09> (Meeting ID: 864 7455 0702 dan Passcode: komunikasi).



**Gambar 2. Pelaksanaan Workshop Peningkatan Technological Pedagogical Knowledge Guru Guna Mendukung Budaya Pembelajaran Abad 21**

Sumber: Dok. hasil pengabdian, 2021.

Pada mulanya pelaksanaan kegiatan telah dirancang secara luring atau tatap muka, namun dikarenakan adanya kebijakan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) dari pemerintah dalam rangka pencegahan penularan virus Corona 19 sehingga pelaksanaan kegiatan dilakukan secara daring (lihat gambar 2).

Kegiatan diikuti oleh seluruh para guru Sekolah Dasar (SD) Negeri Sidoasih Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan serta perwakilan dari beberapa SD satu gugus yang ada di Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan. Secara keseluruhan daftar sekolah yang terlibat menjadi peserta kegiatan ada 8 SD dengan rincian yaitu SDN Sidoasih, SDN 1 Pematang Pasir, SDN 2 Pematang Pasir, SDN 2 Tamansari, SDN 1 Tamansari, SDN Berundung, SDN Lebungnala, dan SDN Sumbnadi. Untuk jumlah peserta yang telah ikut secara aktif ada sebanyak 33 guru yang terdiri dari 11 orang (33,3%) berjenis kelamin laki-laki dan 22 orang lainnya berjenis kelamin perempuan (66,7 %).

### ***Hasil Kegiatan***

Dalam upaya untuk mengukur keberhasilan kegiatan, tim menyiapkan soal pre test dan post test dalam bentuk soal cek poin (pilihan ganda), centang *box*, dan esai. Berdasarkan hasil pre-test yaitu sebelum peserta diberikan materi dan *workshop* menunjukkan bahwa pengetahuan dan kompetensi para peserta atau guru-guru SD di Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung tentang Technological Pedagogical Knowledge (TPK) atau tepatnya yaitu kompetensi dalam pengintegrasian teknologi komunikasi dan informasi dalam kegiatan belajar mengajar rata-rata adalah sebesar 32 dari total nilai maksimal 100. Selanjutnya, untuk skor rata-rata pos test mengalami kenaikan yaitu rata-rata mendapatkan skor nilai 73. Untuk lebih jelasnya rincian nilai skor baik dari pre test maupun post test dari para peserta dapat dilihat dalam tabel 1.

Salah satu indikator kebersihan dalam kegiatan *workshop* kali ini dapat diukur dengan membandingkan dari nilai atau skor *pre-test* dengan nilai *post-test* yang telah dilakukan. Mencermati data yang ada dalam tabel di atas, maka hasil dari test yang sudah diberikan dalam kegiatan oleh tim bisa dikatakan bahwa tingkat kompetensi para guru hampir keseluruhan yaitu kurang lebih sekitar 97% mengalami peningkatan dan hanya 35 atau 1 orang guru saja yang nilainya tidak mengalami perubahan alias tetap. Namun demikian, setelah dilakukan *crosscheck* ulang dengan peserta yang mendapatkan nilai tetap adalah karena disebabkan ketika mengikuti *workshop* mengalami kendala jaringan internet sehingga tidak bisa mengikuti kegiatan dengan lancar dan mengalami kesulitan untuk bisa

memahami materi dan juga workshop yang diberikan oleh para tim kegiatan. Hal tersebut bisa dimaklumi karena pelaksanaan kegiatan dilakukan secara daring/*online* yang mana terjadinya kendala jaringan tidak bisa dipungkiri.

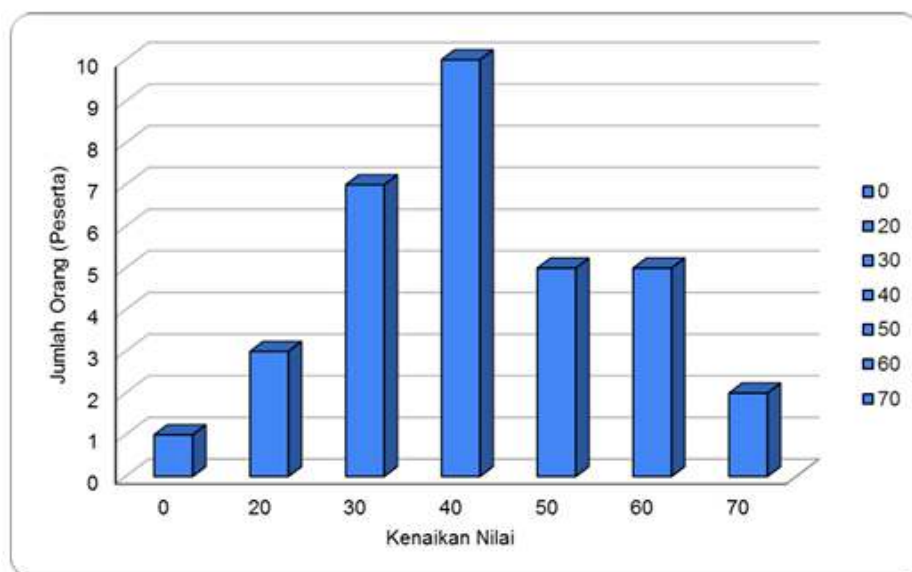
**Tabel 1. Hasil Pre Test dan Post Test**

No.	Nama	Skor Nilai		Skor Kenaikan
		Pre Test	Post Test	
1	Ahmad Z, S.Pd.,I	50	90	40
2	Andi Riyanto	50	90	40
3	Ayu Pratiwi	70	100	30
4	Diana Sari	70	90	20
5	Eliana	10	60	50
6	Emiyati, S.Pd.,	10	80	70
7	Herliansyah	70	100	30
8	Kastori	10	70	60
9	Mansyur	20	70	50
10	Mansyut	10	60	50
11	Maryatin	40	70	30
12	Maryatun	30	70	40
13	Masdiani	20	80	60
14	Murniasih	20	80	60
15	Murwati	40	80	40
16	Ponijem	10	50	40
17	Riyati	30	30	0
18	Siswaliah	30	70	40
19	Sagiman	30	70	40
20	Siti Nuryakin	50	80	30
21	Sugini	50	70	20
22	Sri Masih	20	70	50
23	Sumiyah	30	60	30
24	Sunarti, S.Pd.,	40	80	40
25	Surip S	10	50	40
26	Suwanti	20	80	60
27	Syaefuddin	40	70	30
28	Tati Sumaryati	10	50	40
29	Wartiyah	20	70	50
30	Widiyanti	70	90	20
31	Yahya Pulungan	60	90	30
32	Yasa	10	80	70
33	Yuli R	10	70	60
<b>TOTAL RATA-RATA</b>		<b>32.1212121</b>	<b>73.3333333</b>	<b>41.212121</b>

Sumber : Pengolahan data hasil pre dan post test, 2021.



Selanjutnya untuk nilai rata-rata responden setelah diberikan materi adalah sebesar 73. Dengan demikian, terdapat kenaikan rata-rata dari 32 menjadi 73 yaitu sebanyak 41 poin. Kenaikan ini terdiri dari beberapa peserta yang mengalami kenaikan nilai antara 20 sampai dengan 70. Secara rinci komposisi kenaikan skor nilai post test terhadap pre testnya dari para peserta kegiatan adalah sebagaimana dapat dilihat pada grafik berikut:



**Gambar 3. Grafik Komposisi Kenaikan Nilai *Post Test* Peserta**

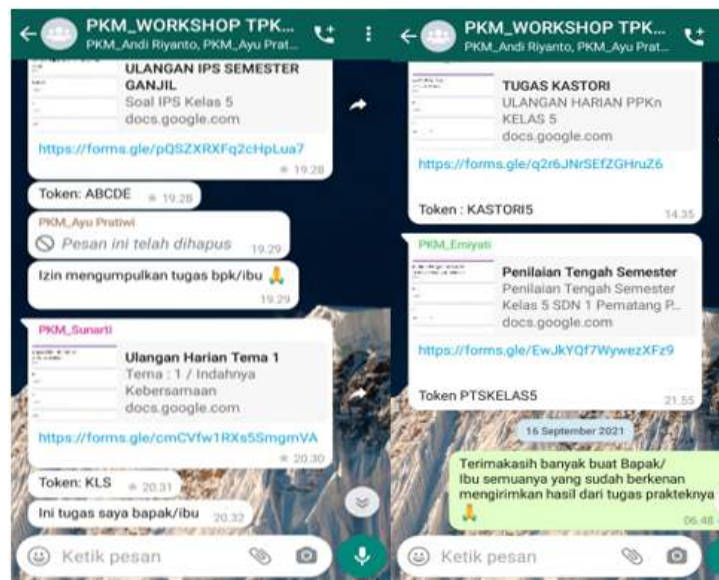
Sumber : Pengolahan data hasil pre dan post test, 2021.

Berdasarkan dari data yang terdapat dalam grafik di atas, terlihat jelas bahwa nilai skor para peserta mayoritas mengalami peningkatan mulai dari 20 sampai 70. Persentase kenaikan skor nilai paling banyak yaitu pada angka 40 yakni ada sebanyak 10 orang atau 30,3%. Selanjutnya ada sebanyak 7 orang atau 21,2% mengalami peningkatan skor nilai 30, 5 orang atau 15,2% skor nilainya meningkat sebesar 50, dan 5 orang lagi atau 15,2% meningkat sebesar 60. Adapun untuk sisanya yakni ada 2 orang (6,1%) mengalami kenaikan skor tertinggi yaitu sebesar 70 dan 1 orang (3%) belum berhasil meningkatkan skor nilainya atau dengan kata lain nilai pre test dan post tesnya masih diskor nilai yang sama tanpa mengalami peningkatan.

Meskipun hasilnya belum bisa dikatakan maksimal dan masih perlu adanya pembenahan, namun dengan demikian kegiatan workshop ini dinilai berhasil memberikan kontribusi yang cukup penting dan berarti untuk meningkatkan kompetensi bagi para guru khususnya pada *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK). Sehingga, para guru bisa mengintegrasikan perkembangan TIK serta

menjalankan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pendidik dalam proses belajar mengajar pada era pandemik Covid-19 dan budaya pembelajaran abad 21. Dengan begitu, diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan pendidikan bagi peserta didik serta tantangan pembelajaran pada abad 21 bisa lebih mudah untuk dicapai yakni bisa menghasilkan lulusan/sumber daya manusia yang memiliki *21<sup>st</sup> Century Skills*.

Faktor atau indikator lain yang juga dapat dikategorikan sebagai salah satu tolok ukur dari keberhasilan kegiatan ini adalah tingginya tingkat antusiasme para peserta pada setiap sesi kegiatan. Meskipun kegiatan dilakukan secara daring/*online* namun tidak mengurangi semangat dari para peserta dalam mengikuti kegiatan dari awal sampai akhir. Selain itu, semua peserta juga aktif dan tertib dalam memenuhi dan menyelesaikan tugas dengan baik yang diberikan oleh tim sebagai salah satu bahan untuk evaluasi sekaligus *monitoring* yang dikelola melalui *Whatsapp Group* yang telah dibuat. Hal tersebut mengindikasikan bahwa para peserta mempunyai tingkat perhatian, ketertarikan serta kepedulian yang tinggi dengan tema atau topik kegiatan yang sangat relevan untuk mendukung pelaksanaan proses pembelajaran di era pandemik Covid-19 sekaligus pada pembelajaran abad 21.

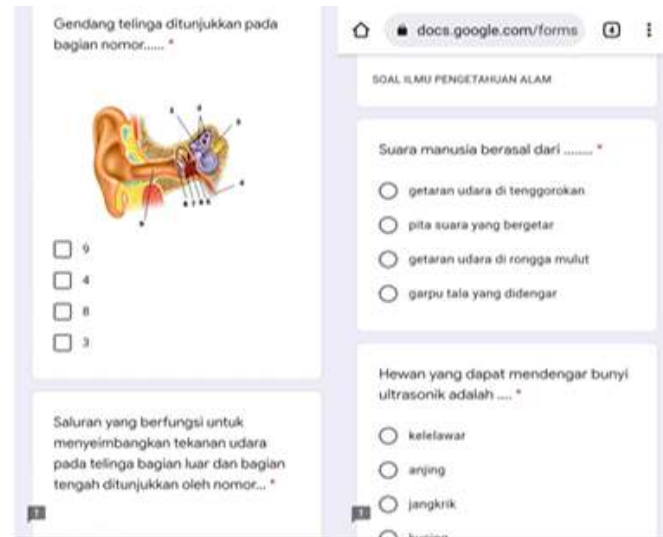


Gambar 4. Tangkapan Layar *Whatsapp Group*

Sumber: Dok. hasil pengabdian, 2021.

Dalam salah tangkapan layar (*screenshot*) *Whatsapp Group* yang dikelola oleh tim di atas, tergambar bahwa adanya proses terjadinya interaksi dan antusiasme dari para peserta dalam mengikuti dan memenuhi tugas-tugas yang diberikan. Adapun salah satu tugas wajib yang harus dibuat oleh para peserta yaitu membuat

soal-soal ujian ataupun tugas harian dalam bentuk Google Formulir. Berikut salah satu contoh Google Formulir yang telah berhasil dibuat oleh salah satu peserta kegiatan:



**Gambar 6. Tangkapan Google Formulir dari Peserta Kegiatan**

Sumber: Dok. hasil pengabdian, 2021.

#### 4. PENUTUP

Kompetensi *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) bagi para guru merupakan salah satu aspek mendasar dan mendesak agar dapat menghadapi perubahan. Selain itu, para guru juga bisa mengintegrasikan perkembangan TIK serta menjalankan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pendidik dalam proses belajar mengajar pada era pandemik Covid-19 dan budaya pembelajaran abad 21. Dengan begitu, dapat meningkatkan kualitas layanan pendidikan bagi peserta didik serta tantangan pembelajaran pada abad 21 bisa lebih mudah untuk dicapai yakni bisa menghasilkan lulusan/sumber daya manusia yang memiliki *21<sup>st</sup> Century Skills*. Oleh karena itu, penting bagi para guru untuk meningkatkan pengetahuan serta kompetensinya terkhusus pada *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK).

Kaitannya dengan pembahasan hasil kegiatan workshop dalam rangka pengabdian kepada masyarakat maka terjadi peningkatan kompetensi yang cukup dari para peserta tentang *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK). Hal tersebut dapat terlihat dari hasil pre test yang dilakukan sebelum diberikan materi yaitu mendapatkan nilai rata-rata 32 dan hasil post test meningkat menjadi 73.

Selain itu, peningkatan tersebut juga tergambar dari keberhasilan para peserta dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dengan baik. Dari hasil tersebut bisa disimpulkan bahwa secara umum pemahaman para peserta mengalami

peningkatan rata-rata sebesar 41 poin/skor. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini dinilai berhasil memberikan kontribusi yang cukup penting dan berarti dalam meningkatkan kompetensi bagi para guru khususnya pada *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK).

Setelah mengetahui analisis dari hasil kegiatan pengabdian, maka tim memberikan saran agar para peserta tetap terus berupaya untuk meningkatkan pemahaman serta kompetensinya terkait dengan *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK). Sehingga, para guru bisa mengintegrasikan perkembangan TIK serta menjalankan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pendidik dalam proses belajar mengajar pada era pandemik Covid-19 dan budaya pembelajaran abad 21. Dengan begitu, dapat meningkatkan kualitas layanan pendidikan bagi peserta didik serta tantangan pembelajaran pada abad 21 bisa lebih mudah untuk dicapai yakni bisa menghasilkan lulusan/sumber daya manusia yang memiliki *21<sup>st</sup> Century Skills*. Hal ini dikarenakan, kegiatan ini hanyalah sebatas suntikan dasar dalam memberikan bekal pengetahuan tentang *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK). Selanjutnya, untuk dapat meningkatkan kompetensi yang matang diharapkan semua peserta bisa berkelanjutan mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan dalam proses pembelajaran.

## **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim pelaksana kegiatan pengabdian mengucapkan terima kasih kepada FISIP Unila yang telah membiayai kegiatan ini melalui Hibah DIPA FISIP pada tahun anggaran 2021; Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Lampung yang telah memfasilitasi dan mendukung pelaksanaan hibah tersebut; dan Kepala Sekolah dan para guru di SD Negeri Sidoasih serta sekolah dasar setempat sebagai mitra dalam pelaksanaan hibah.

## **6. DAFTAR PUSTAKA**

- Chai, C. S., Koh, J. H. L., & ... (2019). Enhancing and modeling teachers' design beliefs and efficacy of technological pedagogical content knowledge for 21st century quality learning. *Journal of Educational ...*  
<https://doi.org/10.1177/0735633117752453>
- Chairunnisak. (2019). Implementasi Pembelajaran Abad 21 di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*.
- Deng, F., Chai, C. S., So, H. J., Qian, Y., & Chen, L. (2017). Examining the validity of the technological pedagogical content knowledge (TPACK) framework for preservice chemistry teachers. *... of Educational Technology*.  
<https://ajet.org.au/index.php/AJET/article/view/3508>

- Gustiani, S. (2020). STUDENTS' MOTIVATION IN ONLINE LEARNING DURING COVID-19 PANDEMIC ERA: A CASE STUDY. *Holistics (Hospitality and Linguistics): Jurnal Ilmiah* ....  
<https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/holistic/article/view/3029>
- Jimoyiannis, A. (2010). Designing and implementing an integrated technological pedagogical science knowledge framework for science teachers professional development. *Computers & Education*, 55(3), 1259–1269.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). *Pembelajaran Abad 21*. Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? . *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Koehler, M. J. et. al. (2014). The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework. *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*, 9, 101–111.
- Liesa-Orús, M., Latorre-Coscolluela, C., & ... (2020). The technological challenge facing higher education professors: Perceptions of ICT tools for developing 21st century skills. *Sustainability*. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/13/5339>
- Niemi, H. M., & Kousa, P. (2020). A Case Study of Students' and Teachers' Perceptions in a Finnish High School during the COVID Pandemic. *International Journal of Technology in Education and* ....  
<https://eric.ed.gov/?id=EJ1271362>
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. (n.d.). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Pradhan, P., Subedi, D. R., Khatiwada, D., Joshi, K. K., & ... (2021). The COVID-19 pandemic not only poses challenges, but also opens opportunities for sustainable transformation. *Earth's* .... <https://doi.org/10.1029/2021ef001996>
- Rahmadi, I. F. (2019). Technological pedagogical content knowledge (tpack): kerangka pengetahuan guru abad 21. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*. <https://www.academia.edu/download/66332361/pdf.pdf>
- Schmidt, A., & Denise et.al. (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.
- Tanak, A. (2020). Designing TPACK-based course for preparing student teachers to teach science with technological pedagogical content knowledge. *Kasetsart*

*Journal of Social Sciences.* <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/kjss/article/view/234891>

- Tantiyo, R. W. (2018). *Technological Pedagogical Knowledge (TPK) Pendidik Sejarah Se-Kabupaten Jember*. Universitas Jember.
- Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2020). Enhancing pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK): A mixed-method study. *Educational Technology ....* <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09692-1>
- Trisdiono, H., & Muda, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Abad 21*. LPMP Jogja Kemdikbud.
- Universitas Pendidikan Indonesia. (2014). *Kerangka Kompetensi TIK bagi Guru*. Alfabeta.