

## Analisis pendekatan tpack pada materi KPK siswa kelas IV

**Nadila Lutfiah Amartya**

Universitas PGRI Adi Buana

[nadilalutfiah130@gmail.com](mailto:nadilalutfiah130@gmail.com)

---

**Info Artikel :**

Diterima :

18 April 2022

Disetujui :

23 April 2022

Dipublikasikan :

25 April 2022

---

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi dan informasi berkembang sangat pesat di abad 21. Pendidikan dituntut untuk selektif dalam perkembangan zaman yang semakin moderen. TPACK merupakan pengetahuan dan keterampilan dalam mengaplikasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV yang terdiri satu kelas yang berjumlah 25 siswa yang diambil secara acak. Hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah semua siswa menggunakan media google teams, whatsapp dalam pembelajaran, google form digunakan dalam mengerjakan tugas evaluasi materi KPK. *Tecnology Knowledge (TK) Pedagogical Knowledge (PK), Content Knowledge (CK), Pedagogical Content Knowledge (PCK), Tecnological Content Knowledge (TCK) Tecnological Pedagogical Knowledge (TPK) Tecnological Pedadogical Content Knowledge (TPACK)* sudah diterapkan kepada siswa di SDN Kota Surabaya. Siswa menggunakan video pembelajaran dengan web link google teams satu minggu sekali ada latihan soal melalui google form digunakan dalam evaluasi pembelajaran. Hambatan yang dialami oleh siswa yaitu sering terkendali sinyal yang kurang memadai seperti keluhan kuota internet yang cepat habis, memori hp atau laptop yang cepat penuh. Solusi cara mengatasinya yaitu melakukan tatap muka online setiap pagi sesuai dengan jadwal yang sudah disepakati, menghapus file-file yang sudah tidak terpakai, mendownload video pembelajaran yang diberikan guru dengan durasi yang tidak terlalu panjang.

**Kata Kunci:** Penerapan TPACK, Matematika

---

**ABSTRACT**

*The development of technology and information is growing very rapidly in the 21st century. Education is required to be selective in the development of an increasingly modern era. TPACK is knowledge and skills in applying technology to learning. This study uses a descriptive qualitative approach. The subjects of this study were fourth grade students consisting of a class of 25 students who were taken randomly. The results obtained in this study are that all students use the media google teams, whatsapp in learning, google form is used in carrying out the task of evaluating the KPK material. Technological Knowledge (TK) Pedagogical Knowledge (PK), Content Knowledge (CK), Pedagogical Content Knowledge (PCK), Tecnological Content Knowledge (TCK) Tecnological Pedagogical Knowledge (TPK) Tecnological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) has been applied to students at SDN City Surabaya. Students use learning videos with the Google Teams web link. Once a week there are practice questions through the Google Form used in the evaluation of learning. The obstacles experienced by students are that they are often controlled by inadequate signals such as complaints of internet quotas that run out quickly, cellphone or laptop memory that fills up quickly. The solution to overcome this is to do face-to-face online every morning according to the agreed schedule, delete files that are no longer used, download learning videos given by the teacher with a duration that is not too long.*

**Keywords:** Application of TPACK, Mathematics



©2022 Penulis. Diterbitkan oleh Arka Institute. Ini adalah artikel akses terbuka di bawah lisensi Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 International License.  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

---

### PENDAHULUAN

Sistem pendidikan harus bisa memposisikan dengan adanya arus perubahan agar tidak tertutup dengan arus perubahan negatif yang dapat mempengaruhi masa depan anak bangsa. Adaptasi terhadap perubahan ini dilaksanakan secara sangat cerdas melalui perubahan cara belajar peserta didik yang menerapkan teknologi informasi dan komunikasi selalu memperhatikan hakikat pendidikan nasional sebagai dasar implementasi pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0 (Iriawan, 2019). Perkembangan pendidikan di dunia tidak bisa lepas dari perkembangan revolusi industri yang terjadi di dunia, karena secara tidak langsung tidak hanya mengubah tatanan ekonomi tetapi juga mengubah tatanan pendidikan di suatu negara (Rachmadtullah R. dkk. 2020)

Perkembangan teknologi dan informasi berkembang sangat pesat di abad 21. Pendidikan dituntut untuk selektif dalam perkembangan zaman yang semakin moderen (Akwni, 2020). Pesatnya perkembangan dibutuhkan suatu penerapan pendidikan yang tepat dengan kemampuan manusia. Guru profesional pada abad 21 perlu adanya persiapan lebih matang yang dipersiapkan untuk peserta didik dimasa yang akan datang. Hasil penelitian kebijakan dan kepemimpinan guru di era globalisasi menyatakan guru harus menguasai teknologi dan pendidikan. (Sofiarini & Rosalina, 2021). Pembelajaran dengan cara daring merupakan suatu rangkaian pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan internet sebagai media penghantar ilmu pengetahuan (Yustifar, et al., 2021). Peraturan tersebut mempengaruhi terjadinya proses interaksi antara guru dan peserta didik melalui jaringan internet. Syarifudin (2020) menyatakan bahwa pembelajaran daring adalah salah satu solusi ketika adanya bencana di suatu wilayah. Hal ini dapat di simpulkan bahwa di era perubahan zaman ini sangat diperlukan penguasaan teknologi bagi guru dalam sebuah pembelajaran siswa dengan menggunakan berbagai model teknologi sesuai dengan kebutuhan dan manfaatnya.

Guru dalam proses pembelajarannya bisa saja memvariasi cara menyampaikan materi kepada siswanya. Guru bisa juga mengkaitkan teknologi ataupun hal yang ada disekitar supaya bisa digunakan dalam proses pembelajaran (Zhoga, Fiantika & Jatmiko, 2021). Dengan adanya teknologi guru dituntut untuk mengubah cara mengajarnya dari kertas dan papan tulis menjadi media digital saja, tetapi guru harus mampu membentuk karakter peserta didik yang mampu berkomunikasi, menggunakan teknologi, berfikir kritis, mandiri dan juga berkolaborasi dengan orang lain. Penerapan teknologi informasi dan komunikasi pendidikan dapat dilaksanakan bervariasi sesuai fungsinya dalam pendidikan (Fitriadi, 2013).

Kegiatan belajar mengajar yang diadakan oleh guru harus menyesuaikan penggunaan teknologi selain pengetahuan dasar keilmuan dan kecapakan dalam mengajar. Kombinasi antara pengetahuan materi, pedagogi, kecakapan dan menggunakan teknologi dikenal dengan istilah TPACK (*Tecnological Pedagogical Content Knowledge*) (Mishra & Koehler, 2006). TPACK merupakan pengetahuan dan keterampilan dalam mengaplikasikan teknologi ke dalam pembelajaran (Suyanto et al. 2020). TPACK terdiri atas *Tecnology Knowledge* (TK) *Pedagogical Knowledge* (PK), *Content Knowledge* (CK), *Pedagogical Content Knowledge* (PCK), *Tecnological Content Knowledge* (TCK) *Tecnological Pedagogical Knowledge* (TPK) *Tecnological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) (Kim, 2018; Schmidt et al., 2014)

Model TPACK yang diterapkan dalam proses pembelajaran daring akan menemukan kelemahan-kelemahan yang dilakukan oleh peserta didik. Hayati (2020) menyebutkan kelemahan pembelajaran daring antara lain : (1) proses pembelajaran yang kurang interaktif (2) kecenderungan mengabaikan aspek akademik (3) Proses pembelajaran cenderung ke arah pelatihan dari pada pendidikan (4) Adanya perubahan peran guru, sebelumnya guru harus menguasai teknik pembelajaran konvensional, sedangkan sekarang dituntut menguasai TIK sebagai media pembelajaran (5) motivasi belajar siswa menurun. (6) tidak semua wilayah tersedia fasilitas dan konektivitas internet yang stabil. Kesuksesan pembelajaran daring tergantung pada kesiapan sekolah sebagai penyelenggara serta guru sebagai pengajar (Rusdiana & Nugroho, 2020).

Kemudian masalah yang timbul bahwa peserta didik kelas IV Berdasarkan hasil observasi di kelas IV SDN di kota Surabaya. Ditemukan bahwa saat pembelajaran siswa merasa bosan dan tidak memperhatikan penjelasan dari guru, sehingga pembelajaran yang diselenggarakan oleh guru kurang maksimal dan terhambat. Oleh sebab itu banyak dipengaruhi beberapa faktor, baik dari dalam maupun luar diri peserta didik, peserta didik hanya mampu berfikir sesuai dengan apa yang tertulis dalam buku. Sehingga masih belum sesuai dengan harapan dalam pembelajaran kurang memaksimalkan media pembelajaran, Kondisi tersebut membuat siswa menjadi pasif dalam pembelajaran sehingga yang disampaikan pendidik kurang dipahami oleh peserta didik. Sesuai dengan survei yang dilakukan oleh PISA 2018, menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam membaca meraih skor rata-rata yaitu 371, jauh di bawah rata-rata OECD yaitu 487. Kemudian skor rata-rata siswa Indonesia yakni 389, sedangkan skor rata-rata OECD yaitu 489 (Salzer & Roczen, 2018).

Mata pelajaran matematika yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu materi “KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dalam bentuk soal cerita”. Materi ini sulit untuk dipahami sehingga siswa banyak yang tidak menyukai mata pelajaran matematika. Hal ini didukung dengan pernyataan Turmudi (Abdul, 2015) menyatakan bahwa bertahun-tahun lamanya telah diusahakan agar matematika dapat dikuasai siswa dengan baik oleh ahli pendidikan dan ahli pendidikan matematika, tetapi masih menunjukkan

bahwa tidak banyak siswa yang tidak menyukai matematika, dikarenakan oleh anggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang rumit.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ini bermaksud untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran dengan pendekatan *Tecnological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) materi KPK siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri di kota Surabaya. Penelitian ini difokuskan pada analisis kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran dengan pendekatan *Tecnological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) materi KPK siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Dukuh Menanggal 1 Surabaya.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif menurut (Sugiyono, 2017) menyatakan bahwa pendekatan kualitatif yang digunakan untuk meneliti suatu objek yang alamiah dan akan menghasilkan data deskriptif. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah Siswa Kelas IV SDN di kota Surabaya yang berjumlah 25 siswa. Teknik pengumpulan data penelitian ini yaitu menggunakan observasi dan wawancara. dalam Teknik analisis data yang digunakan yaitu data *reduction* (reduksi data), data *display* (penyajian data) dan data *display* menurut Huberman, 1984 (dalam Sugiyono, 2015). Menyimpulkan data yang sudah didapatkan melalui observasi atau pengamatan. Uji keabsahan data penelitian kualitatif pada penelitian ini adalah triangulasi. Menurut (Sugiyono, 2016) triangulasi merupakan pengecekan data dari berbagai sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu. Keabsahan data ini menggunakan triangulasi teknik yaitu untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan TPACK Siswa Kelas IV SDN di kota Surabaya dalam pembelajaran materi KPK, mendiskripsikan hambatan yang dialami dari 25 siswa dan solusi apa yang dilakukan oleh siswa dengan hasil data sebagai berikut:

No	Pengetahuan Dasar	Keterangan	Hambatan	Solusi
1.	TK	Siswa telah menguasai teknologi yang digunakan dalam pembelajaran yang diberikan oleh guru dalam pembelajaran daring.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keterbatasan akses internet (kuota)</li> <li>2. Keterbatasan ruang penyimpanan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jangka pelaksanaan yang dilakukan tidak terlalu lama.</li> <li>2. Menghapus file yang sudah tidak digunakan atau memindah file ke flesdis</li> </ol>
2.	CK	Buku yang digunakan berbeda, ada yang menggunakan buku tematik k13, erlangga, yudistira. Pemahaman siswa mengenai materi KPK yang diterima sangat baik karena didukung dengan pengalaman yang didapatkan sebelumnya.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak semua materi KPK yang tertera dalam buku bisa di jelaskan semua.</li> <li>2. Sulitnya siswa memahami materi KPK yang diberikan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan inti dari materi KPK dan siswa diminta untuk membaca ulang</li> <li>2. Siswa diminta untuk merangkum atau mencatat hal-hal penting</li> </ol>

No	Pengetahuan Dasar	Keterangan	Hambatan	Solusi
				dari materi KPK
3.	PK	Siswa mengikuti pembelajaran daring hampir sama dengan pembelajaran luring. Namun ada yang membedakan yaitu tidak bertemu secara langsung. Apabila tatap muka secara daring siswa diberikan link microsoft teams yang dikirim lewat WA. Siswa bersiap untuk mengikuti pembelajaran yang diselenggarakan oleh guru.	Pengaturan kelas yang terkadang gagal karena apabila menggunakan microsoft teams maka siswa akan ada yang ramai dan berisik dengan tidak menutup microphon sehingga membuat pembelajaran tidak kondusif.	Menerapkan peraturan Tatap muka online sebelum pelaksanaan pembelajaran dilakukan.
4.	TPK	Siswa menerima materi ajar yang di dapatkan seperti link youtube agar siswa mendapatkan audio visual dari pembelajaran materi KPK. Selain menerima materi penilaian dilakukan dengan mengerjakan tugas melalui <i>google form</i> yang dikirim lewat WA.	Keterbatasan kuota internet yang dimiliki siswa dan wali murid untuk mengakses youtube jika terlalu sering.	Merencanakan jadwal atau waktu yang tepat agar tidak menjadi bosan dan boros pemborosan kuota kalau sering mengakses media youtube.
5.	TCK	Materi KPK yang sudah diterima oleh siswa melalui WA, link microsoft teams, ppt, link youtube dan google form	Memori hp yang cepat penuh. Keterbatasan siswa dalam mendownload video.	Menghapus file dan dokumen yang tidak penting. belajar mendownload video melalui tutorial youtube, minta bantuan orang tua atau kakak.
6.	PCK	Siswa menerima materi KPK dalam pembelajaran daring dilakukan hampir sama dengan pembelajaran tatap muka, hanya saja tidak bisa bertemu secara langsung.	Tidak seluruh materi bisa tersampaikan dengan baik. Ada beberapa materi yang membutuhkan pertemuan antara guru dan siswa.	Apabila materi dikira dapat dilakukan siswa dirumah, maka siswa akan mengerjakan tugas dirumah.
7.	TPACK	Sebagian besar siswa tidak mengetahui apa itu TPACK. Oleh karena itu maka siswa mengikuti guru dalam pembelajaran materi KPK. sehingga guru diharapkan pahan mengenai penerapan TPACK agar pembelajaran daring	Tidak semua siswa dapat mengoperasikan atau menggunakan media pembelajaran dengan handal.	Memilih menggunakan microsoft teams karena pembelajaran berlangsung dengan tatap muka online.

No	Pengetahuan Dasar	Keterangan	Hambatan	Solusi
		berjalan dengan baik, seperti guru sudah mampu menguasai 1 media yang paten digunakan seperti whatsapp atau microsoft teams. sehingga siswa dapat mengikuti dengan lancar.		

*Tecnological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) ini adalah sebuah pengetahuan tentang bagaimana mengintegrasikan pembelajaran siswa dari segi konten tertentu melalui pendekatan pedagogik yang diterapkan guru dan teknologi. TPACK sebagai sebuah kerangka kerja optimal yang dapat berdistribusi dalam arah yang berbeda bagi guru untuk menyelesaikan masalah berhubungan dengan teknologi dalam pelaksanaan pembelajaran (Chai, Ling Koh, Tsai, & Lee Wee Tan, 2011).

Penyesuaian dengan pendekatan TPACK kepada siswa masih menyesuaikan dengan keadaan. Karena dengan menyesuaikan keadaan siswa dapat mengikuti pelajaran dengan baik dan terstruktur. Hambatan yang sering terjadi kepada siswa yaitu kurangnya penguasaan teknologi dan fasilitas teknologi yang terbatas. maka perlu adanya pengarahan dan bimbingan guru agar siswa bisa mengikuti pembelajaran dengan pendekatan TPACK ini bisa berjalan baik dengan jadwal yang sudah disepakati sebelumnya.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang di dapatkan ini dapat disimpulkan bahwa dalam kemampuan TK, CK, PK, TPK, TCK, PCK, TPACK sudah diterapkan guru kepada siswa kelas IV SDN di kota Surabaya. Guru menggunakan teknologi google form dan WA. Menggunakan video pembelajaran dengan web link microsoft teams satu minggu sekali ada latihan soal melalui google form digunakan dalam evaluasi pembelajaran. Hambatan yang dialami oleh siswa yaitu sering terkendala sinyal yang kurang memadai seperti keluhan kuota internet yang cepat habis, memori hp atau laptop yang cepat penuh. Solusi cara mengatasinya yaitu melakukan tatap muka online setiap pagi sesuai dengan jadwal yang sudah disepakati, menghapus file-file yang sudah tidak terpakai, mendownload video pembelajaran yang diberikan guru dengan durasi yang tidak terlalu panjang.

#### DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A. H. (2015). Analysis of Student' Errors in Solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) Problem for the Topic of Fraction". *Asian Social Science*,11(21), 134-142.

Akhwani. (2020). Integration of TPACK as a Basic Framework for 21st Century Learning: An Analysis of Professional Teacher Competencies. In A. P. Putra, N. L. S. Nuraini, P. S. Cholifah, E. Surahman, D. A. Dewantoro, T. A. Rini, R. F. Pradipta, K. M. Raharjo, D. Prestiadi, I.

Gunawa, & A. Prastiawan (Ed.), 1st International Conference On Information Technology And Education (ICITE 2020) (Vol. 508, Nomor Icite, hal. 291–296). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201214.251>

Amalia, T. f., & Syaekti, I. C. (2016). Pengembangan Pendidikan Di SD Islam Internasional Al-Abidin Surakarta dalam Menghadapi (Masyarakat Ekonomi ASEAN) MEA. *Profesi Pendidikan Dasar*, 3(1)

Chai, C. S., Ling Koh, J. H., Tsai, C. C., & Lee Wee Tan, L. (2011). Modeling primary school pre-service teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for meaningful learning with information and communication technology (ICT). *Computers and Education*, 57(1), 1184–1193. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.007>

Chmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (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.

Fitriyadi, H. (2013). Integrasi Teknologi Informasi Dalam Pendidikan: Potensi, Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi, dan Pengembangan Profesional. *Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 21(3).

Iriawan, S. B. (2020). Pembelajaran Amora Berbasis Sistem Among Ki Hadjar Dewantara Di Sekolah Dasar Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Edupena*, 1(1) <http://ejournal.edupena.id/index.php/juredupena/article/view/13>

Hayati, N. (2020). Metode Pembelajaran Daring / E-Learning. *Journal Of Ganesha University*.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6).

Rachmadtullah, R. dkk. (2020) The Challenge Of Elementary School Teachers To Encounter Superior Generation In The 4.0 Industrial Revolution: Study Literature. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH*. 9(04)

Rusdiana, E., & Nugroho, A. (2020). Respon Pada Pembelajaran Daring Bagi Mahasiswa Mata Kuliah Pengantar Hukum Indonesia. *Integralistik*, 31(1)

Salzer, C., & Roczen, N. (2018). Die Messung von Global Competence im Rahmen von PISA 2018: Herausforderungen und mögliche Ansätze zur Erfassung eines komplexen Konstrukts. *Zeitschrift Fur Erziehungswissenschaft*, 21(2), 299–316. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0818-y>

Sofiarini, A., & Rosalina, E. (2021). Analisis Kebijakan dan Kepimpinan Guru Dalam Menghadapi Kurikulum 2013 Era Globalisasi. *Jurnal Basicedu*, 5(2).

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.

Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.

Syarifudin, A. S. (2020). Impelementasi Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Sebagai Dampak Diterapkannya Social Distancing. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua*, 5(1).

Yustifar, A., Rachman, H. A., Festiawan, R., Yoda, I. K., & Suwiwa, I. G. (2021). The Application Of Problem-Based Learning In Physical Educations To Improve Learning Outcomes A Game Of Volleyball Class X SMA N 1 Sleman. *Ann Trop Med & Public Health*, 24(3).

Zhoga, E. F. E., Fiantika F. R., & Jatmiko. (2021). Gamelan Sebagai Media Discovery Learning untuk Mengetahui Kemampuan Representasi Matematik Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. 6(1)