Islamic Elementary Education Journal
Vol. 2, No. 2, Desember 2023: 161-168
Doi: https://doi.org/10.47454/IEEJ.2023.v2i2.3

TPACK GURU DALAM PEMBELAJARAN IPAS: ANALISIS KETERAMPILAN DAN CRITICAL THINKING Studi Kasus di SD Islam Sultan Agung 1.3 Semarang

Junia Elisa Putri
STAI Al-Anwar Sarang Rembang
Junialisa04@gmail.com

Intan Aulia Rakhmawati
STAI Al-Anwar Sarang Rembang
IntanAulia@staialanwar.ac.id

Abstrak : Penelitian ini didasarkan pada pembelajaran abad 21 dimana memerlukan keterampilan *critical thinking* agar dapat membentuk generasi yang cerdas, adaptif, dan siap menghadapi perubahan zaman. Oleh sebab itu, guru memerlukan sebuah keterampilan mengajar agar siswa dapat membangun keterampilan tersebut, salah satunya adalah keterampilan TPACK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah keterampilan TPACK guru pada pembelajaran IPAS dapat membangun *critical thinking* siswa kelas IV SD Islam Sultan Agung 1.3 Semarang. Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Data pada penelitian ini dihimpun melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Berdasarkan analisis data, keterampilan TPACK guru dapat membangun *critical thinking* siswa dengan dibuktikan melalui hasil uji *paired t-test* dimana nilai $sig = 0$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa guru memahami konsep dari TPACK dan menerapkannya dalam pembelajaran IPAS.

Kata Kunci : Critical Thinking, Pembelajaran IPAS, TPACK

Islamic Elementary Education Journal
Vol. 2, No. 2, Desember 2023: 161-168
Doi: https://doi.org/10.47454/IEEJ.2023.v2i2.3

A. PENDAHULUAN

Abad 21 adalah abad globalisasi dimana kehidupan manusia telah mengalami perubahan-perubahan dari era sebelumnya. Abad ini ditandai dengan berkembangnya teknologi informasi yang sangat pesat. Perkembangan teknologi yang sangat pesat ini telah memasuki semua kehidupan manusia, tak terkecuali pendidikan. Pendidikan dituntut untuk adaptif dalam menghadapi lajunya zaman, untuk itu diperlukan penyeimbangan dalam pendidikan agar dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia.[1] Pendidikan yang sesuai itu terkait dengan keterampilan yang diperlukan di abad 21 ini. Keterampilan yang harus dikuasai yaitu, 1) *learning and innovative skills (Critical Thinking, Creative, Communication, Cooperation),* 2) *knowledge, media, and technology skill, and* 3) *life and career skills.*[2] Di antara keterampilan-keterampilan tersebut, *critical thinking* siswa perlu dikembangkan. Dengan berkembangnya *critical thinking,* siswa dapat lebih mudah memahami dan menerapkan konsep dalam berbagai situasi, serta menyadari masalah dalam kehidupan dan dapat menyelesaikannya dengan baik.

Pada kurikulum terbaru yang dibuat oleh pemerintah yaitu Kurikulum Merdeka, terbentuklah mata pelajaran IPAS. Mata pelajaran ini merupakan gabungan dari Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Dengan adanya mata pelajaran ini diharapkan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan literasi membaca, sains, maupun numerasi, juga masalah tentang sosial dan alam dengan konteks universal. Pemecahan masalah tersebut dapat diselesaikan dengan kemampuan *critical thinking* siswa. Oleh sebab itu, diperlukan guru professional yang adaptif dalam perkembangan zaman. Guru juga dituntut memiliki kecakapan digital juga literasi teknologi yang

---

[1] Akhwani, "Integration of TPACK as a Basic Framework for 21st Century Learning: An Analysis of Professional Teacher Competencies", *ICITE,* 508 (2020), 291-296.

2 Battelle for Kids, "Framework for 21st Century Learning Definitions". Partnership for 21st Century Learning, Vol. 9, (2019), 21.

dipadukan dengan dasar pengetahuan yang dimiliki serta kecakapan mengajar dalam pembelajaran. Hal-hal tersebut dinamakan TPACK atau *Technological Pedagogical Content Knowledge*.

B. METODE PENELITIAN

Jenis dari penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Subjek dari penelitian ini yaitu siswa kelas IV C SD Islam Sultan Agung 1.3 Semarang dan guru kelas IV B dan C. Data dari penelitian ini dikumpulkan dari proses wawancara, observasi, tes *pretest-posttest*, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada guru kelas IV terkait dengan keterampilan TPACK. Observasi dilakukan dalam pembelajaran IPAS sebelum dan sesudah menerapkan keterampilan TPACK. Tes dilakukan kepada siswa kelas IV C pada pembelajaran IPAS materi perubahan wujud zat. Tes berupa soal uraian sebanyak enam soal. Tes diambil sebelum dan sesudah menerapkan keterampilan TPACK. Sebelum diadakan, tes akan diukur kevaliditasan dan kerebilitasannya. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan uji analisis deskriptif, uji normalitas data, uji homogenitas, dan uji *paired t-test*. Semua uji tersebut dilakukan pada kedua tes.

C. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil dari wawancara dan observasi yang telah dilakukan, guru telah memahami dan menerapkan keterampilan TPACK ke dalam pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan pemakaian teknologi yang telah disediakan di sekolah yaitu dengan Power Point menggunakan LCD Proyektor. Guru dapat memahami cara pemakaian dan mengatasi masalah yang terjadi pada LCD Proyektor. Selain itu, guru dapat mengintegrasikan metode pembelajaran dengan metode Flip Powerpoint (Pembelajaran Terbalilk) serta materi yang sesuai dan dapat dipahami oleh siswa dengan menggunakan teknologi tersebut. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mishra and Koehler, yaitu keterampilan TPACK merupakan pengetahuan yang

Islamic Elementary Education Journal
Vol. 2, No. 2, Desember 2023: 161-168
Doi: https://doi.org/10.47454/IEEJ.2023.v2i2.3

disintesis dari pengetahuan yang meliputi pengetahuan teknologi, pedagogi, dan materi pebelajaran untuk merancang pembelajaran efektif yang menambah pengalaman belajar siswa.[3]

Hasil analisis deskriptif dari tes *pretest-posttest* didapatkan bahwa terjadi peningkatan pada nilai maksimum dan rata-rata (*mean*) siswa. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Analisis Deskriptif

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
TES_1	22	2,0	7,0	9,0	178,0	8,091	,1215	,5698	,325
TES_2	22	3,0	7,0	10,0	196,5	8,932	,1840	,8632	,745
Valid N (listwise)	22								

Uji tes kedua yaitu uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Berdasarkan hasil tes diketahui bahwa sampel data berdistribusi normal, karena hasilnya yaitu 0,200 dengan probabilitas data> 0,005. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Uji Normalitas Data

		Unstandardized Residual
N		22
Normal Parameters[a,b]	Mean	,0000000
	Std. Deviation	,54289973
Most Extreme Differences	Absolute	,111
	Positive	,111

[3] M. J. Koehler, P. Mishra, "The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teachers and Teacher Educators", *Journal of Technology and Teacher Education*, Vol. 21 (2013), 4.

	Negative	-,095
Test Statistic		,111
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200c,d

Uji tes ketiga yaitu uji homogenitas data menggunakan uji Harley dengan taraf signifikan sebesar 0,05. Sebuah tes dapat dikatakan tidak homogen atau memiliki varian yang sama jika signifikan tes < 0,05. Berdasarkan hasil tes diketahui bahwa tes pretest-posttest tidak homogen atau memiliki varian yang sama dengan hasil taraf signifikan 0,031. Hasil uji homogenitas tes dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3 Uji Homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5,010	1	42	,031

Uji tes yang terakhir yaitu uji paired t-test, yaitu menguji subjek yang sama dengan dua perlakuan yang berbeda. Pada penelitian ini perlakuan yang diterapkan yaitu sebelum dan sesudah menerapkan keterampilan TPACK. Hasil yang didapatkan dari uji ini yaitu keterampilan TPACK dapat membangun critical thinking siswa. Dapat dibuktikan dengan hasil uji yaitu $sig = 0,$ yang mana hasil < 0,05, dimana membuktikan bahwa Ho ditolak dan menerima Ha. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Uji Paired Sample Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			

Islamic Elementary Education Journal
Vol. 2, No. 2, Desember 2023: 161-168
Doi: https://doi.org/10.47454/IEEJ.2023.v2i2.3

Pair 1	X1 - X2	-,8409	,8781	,1872	-1,2302	-,4516	-4,492	21	,000

D. PEMBAHASAN

1. Keterampilan TPACK Guru

Pada penelitian ini diketahui bahwa guru memahami keterampilan TPACK dan penerapannya di kelas yang telah dijabarkan dalam hasil penelitian. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Novi Kurniasih4 yaitu menganalisis kemampuan technological knowledge (TK), pedagogical knowledge (PK), dan bagaimana guru menerapkan Technological Pedagogical Knowledge (TPK) dalam pembelajaran di kelas olimpiade di SMA Negeri 3 Semarang. Hasil penelitian tersebut yaitu dalam segi TK, guru dapat menggunakan perangkat digital maupun non digital dengan laptop, LCD Proyektor dan dapat mengatasi kendala teknis yang dialami. Pada aspek PK, dalam pembelajaran guru mampu mengelola kelas dan menerapkan berbagai macam metode, pendekatan, ataupun teknik. Pada aspek TPK dalam kelas guru dapat mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik pembelajaran. Namun, dari dua penelitian ini ditemukan juga perbedaan, yaitu dalam pemakaian teknologi saat pembelajaran. Pada penelitian ini pemakaian LCD Proyektor sangat terbatas, dikarenakan terbatasnya waktu pembelajaran. Sementara penelitian dari Novi Kurniasih lebih sering menggunakan LCD Proyektor dalam pembelajaran.

[4] Novi Kurniasih, "Kompetensi *Technological Pedagogical Knowledge* (TPK) Guru pada Praktik Pembelajaran di Kelas Olimpiade SMA Negeri 3 Semarang", (Skripsi di Universitas Negeri Semarang, 2020), vi.

2. *Critical Thinking* Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan TPACK

Hasil dari pengumpulan data berupa tes *pretest-posttest* dengan soal berupa uraian dan jumlahnya sebanyak enam soal. Kedua tes diuji mengguakan uji *paired t-test.* Berdasarkan hasil uji *paired t-test* yang telah dijabarkan dalam hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa keterampilan TPACK guru dapat membangun *critical thinking* siswa. Hal tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saedah Daeng Hanafi, Taslim D. Nur, dan Arini Zahrotun Nasichah[5] yaitu untuk mengetahui pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Teams-Games-Tournament* berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dari hasil penelitian menunjukan bahwa Ho ditolak dan menerima Ha, dengan Ho yaitu hipotesis bahwa keterampilan TPACK guru tidak dapat membangun *critical thinking* siswa, sementara Ha yaitu hipotesis bahwa keterampilan TPACK guru dapat membangun *critical thinking* siswa. Namun, dari dua penelitian ini terdapat perbedaan, yaitu pada metode pembelajaran saat menggunakan teknologi. Penelitian ini menggunakan metode pembelajaran Flip Powerpoint yang berisi penjelasan singkat serta video dengan disertai latihan soal. Sementara penelitian Saedah Daeng Hanafi, Taslim D. Nur, dan Arini Zahrotun Nasichah menggunakan metode pembelajaran *Teams-Games-Tournaments* yang menggunakan kuis dan dikerjakan dalam bentuk kelompok.

5 Saidah Daeng Hanafi, Taslim D. Nur, dan Arini Zahrotun Nasichah, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Teams-Games-Tournament (TGT) Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Kepulauan Sula", Jurnal Bioedukasi, Vol. 5 No. 3, (Oktober, 2022), 115-121.

Islamic Elementary Education Journal
Vol. 2, No. 2, Desember 2023: 161-168
Doi: https://doi.org/10.47454/IEEJ.2023.v2i2.3

E. SIMPULAN

Kemampuan TPACK guru dalam mengajar pembelajaran IPAS kelas 4 di SDI Sutan Agung 1.3 dapat dikatakan baik. Hal tersebut dibuktikan pada hasil wawancara dan observasi, yang mana sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mishra and Koehler yang telah dijelaskan pada bagian hasil penelitian. Setelah melakukan tes *pretest-posttest,* diketahui bahwa terjadi pembangunan *critical thinking* siswa. Hal ini dibuktikan pada uji *paired t-test,* bahwa $sig = 0$. Hasil dari uji tersebut disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan menerima Ha karena $sig = 0 < 0{,}005$.

DAFTAR PUSTAKA

Akhwani, "Integration of TPACK as a Basic Framework for 21st Century Learning: An Analysis of Professional Teacher Competencies". ICITE, Vol. 508. 2020.

Battelle for Kids, "Framework for 21st Century Learning Definitions".Partnership for 21st Century Learning. Vol. 9. 2019.

Gunawan, Dedi, Sutrisno, Muslim, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berdasarkan TPACK untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis", Jurnal Pendidikan Matematik., Vol. 11. No. 2. 2020.

Hanafi, Daeng, Saidah, Taslim D. Nur, dan Arini Zahrotun Nasichah, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Teams-Games-Tournament (TGT) Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Kepulauan Sula". Jurnal Bioedukasi. Vol. 5 No. 3. 2022.

Kurniasih, Novi. "Kompetensi Technological Pedagogical Knowledge (TPK) Guru pada Praktik Pembelajaran di Kelas Olimpiade SMA Negeri 3 Semarang". (Skripsi di Universitas Negeri Semarang). 2020.

Koehler, M. J, P. Mishra. "The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework for Teachers and Teacher Educators". Journal of Technology and Teacher Education. Vol. 21. 2013.