

Penerapan Pendekatan TPACK untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SDN 1 Panggung Harjo

Rovi Rohmawati Muflikha¹, M. Taheri Akhbar², Mega Prasrihamni³

Program Studi PGSD Universitas PGRI Palembang^{1,2,3}

rovirohmawatii@gmail.com¹, mtaheriakhbar@univpgri-palembang.ac.id²,

Megaapasrihamni@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V setelah diterapkannya pendekatan TPACK. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimen. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian menggunakan sensus/sampling total diambil dari semua anggota populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri 1 Panggung Harjo dengan jumlah 16 peserta didik dan sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 16 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji N-gain, uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, dan uji hipotesis yaitu uji paired sample t-test. Berdasarkan hasil pembahasan diperoleh nilai rata-rata dari *pre-test* sebesar 53,9 dan *post-test* memperoleh nilai sebesar 78,12. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 \leq 0,05$, yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V setelah diterapkan pendekatan TPACK di SD Negeri 1 Panggung Harjo.

Kata kunci: TPACK, Berpikir Kreatif, Pendekatan Siswa.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan kegiatan belajar-mengajar dan terjadinya interaksi antara guru dan peserta didik. Dari proses ini muncul hasil yang disebut tujuan pembelajaran. Proses pembelajaran harus dilaksanakan dengan sadar dan tertata dengan baik agar tercapainya hasil yang baik dan memuaskan. Dalam proses pembelajaran, guru sebagai pendidik dan siswa sebagai subjek belajar yang perlu mengembangkan keterampilan, pengetahuan, sikap, nilai-nilai, dan individu yang memiliki karakteristik (Herawati, 2020:28).

Didalam suatu proses pembelajaran tentunya ada sebuah pembelajaran/materi yang sedang diajarkan oleh guru dan diterima oleh siswa salah satunya pembelajaran matematika. Menurut (Utami, Endaryono, & Djuhartono, 2020:44) pembelajaran matematika tidak terlepas dari soal-soal untuk menyelesaikan masalah sehingga penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif agar siswa dapat menyelesaikan masalah yang tertuang dalam soal. Matematika itu sendiri adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang dipelajari di sekolah (Puspaningtyas & Dwi, 2019:25). Pendidikan matematika merupakan ilmu penting untuk dipelajari oleh setiap manusia, karena ilmu matematika bersentuhan dengan banyak hal dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil informasi dari guru SD Negeri 1 Panggung Harjo, kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Hal tersebut terlihat dari cara siswa dalam mengerjakan soal matematika yang diberikan masih kurang tepat dan hasil belajar siswa yang belum mencapai KKM. Faktor penyebabnya adalah kurangnya minat belajar matematika siswa karena pembelajaran terkesan membosankan, kurangnya konsentrasi dan inspirasi dalam belajar yang membuat siswa susah dalam memikirkan atau memunculkan ide-ide penyelesaian masalah yang terdapat dalam soal matematika, dan kurangnya inovasi pembelajaran seperti penggunaan teknologi. Maka dari itu diperlukannya suatu upaya untuk membantu siswa seperti penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat yaitu pendekatan TPACK, dimana pendekatan TPACK ini proses pembelajarannya menggunakan bantuan teknologi.

TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) menurut Sukaesih et al. dalam (Rebica Afsari, 2021:340) merupakan suatu kerangka konseptual yang menggabungkan antara pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten (materi) yang saling berhubungan. Pendekatan TPACK juga diartikan sebagai ilmu yang berkaitan dengan penggunaan teknologi dalam pengajaran yang tepat selama kegiatan mentransfer pengetahuan yang benar.

Pendekatan TPACK ini mampu memperluas pemahaman mereka karena adanya teknologi yang berperan penting dalam pembelajaran. Dengan begitu pembelajaran di kelas juga akan semakin menarik perhatian siswa karena mereka bukan hanya menggunakan buku sebagai bahan untuk belajar namun juga menggunakan powerpoint yang didalamnya terdapat video, gambar maupun animasi yang dibuat semenarik mungkin. Selain itu siswa juga akan lebih memahami suatu pembelajaran yang sedang berlangsung dan kemampuan berpikir kreatif mereka juga semakin luas karena melihat hal-hal baru. Hal-hal baru tersebut juga akan memicu cara berpikir yang baru bagi siswa serta membuat siswa semakin percaya diri akan hasil yang mereka peroleh.

Berpikir kreatif diartikan sebagai berpikir secara terus-menerus menghasilkan sesuatu yang kreatif pada saat dibutuhkan. Pendapat tersebut sejalan dengan menurut Evans (1991) dalam (Nurlaela, Ismayati, Samani, Suparji, & Buditjahjanto, 2019:62) yang menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terus-menerus membuat hubungan sampai kombinasi yang "tepat" ditemukan atau sampai seseorang menyerah. Asosiasi kreatif muncul dari kesamaan atau pemikiran analogis. Menggabungkan ide-ide menciptakan ide-ide baru. Menurut Filsaime (2008) dalam (Nurlaela, Ismayati, Samani, Suparji, & Buditjahjanto, 2019:59), berpikir kreatif adalah proses berpikir memiliki ciri-ciri kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian atau orisinalitas (*originality*) dan merinci atau elaborasi (*elaboration*).

Pendekatan TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) memberikan gambaran bahwa pembelajaran berbasis teknologi merupakan solusi pendidikan saat ini dan sebagai media pembelajaran interaktif. Sehingga penelitian ini bertujuan guna mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V setelah diterapkannya pendekatan TPACK di SD Negeri 1 Panggung Harjo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2021) metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang dilakukan secara eksperimen/percobaan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dalam kondisi terkendali. Pada penelitian ini menggunakan pembelajaran matematika yaitu volume kubus. Dalam pelaksanaannya, populasi adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 1 Panggung Harjo yang berjumlah 16 siswa. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik sensus/sampling total yang artinya sampel diambil dari semua anggota populasi. Pendekatan yang digunakan yakni kuantitatif jenis penelitian *Pre-Experimental Design* dengan desain *One-Group Pretest-posttest Design*. Pada desain ini terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan, dan sesudah diberi perlakuan yaitu menerapkan pendekatan TPACK maka diadakan *post-test*. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut Sugiyono, (2019:128).

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan:

O_1 : Nilai pretest (sebelum diberi diklat)

O_2 : Nilai posttest (setelah diberi diklat)

Pengaruh diklat terhadap prestasi kerja pegawai : $(O_1 - O_2)$

Hasil data tes siswa yang diperoleh kemudian dianalisis dengan program SPSS versi 25. Sebelum dilaksanakan uji *paired sample t-test* dilaksanakan uji *n-gain* dan uji prasyarat yakni uji normalitas yang bertujuan guna mengetahui apakah data yang diperoleh dari riset populasi berdistribusi normal/tidak dan uji homogenitas data bertujuan guna membuktikan persamaan varians kelompok yang membentuk sampel. Teknik pengumpulan data pada riset ini memakai tes dan dokumentasi.

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Tes adalah metode pengumpulan data penelitian yang mengukur kemampuan seseorang. Tes dapat

digunakan untuk mengukur kemampuan dengan jawaban benar atau salah (Mulyatiningsih, 2014:25).

Tabel 1. Instrumen Tes

Materi	Aspek	Indikator
Volume Bangun Ruang Kubus	Kemampuan	Kelancaran
	Berpikir	Keluwesan
	Kreatif	Keaslian
		Elaborasi

Sumber: (Afrilianti, Kesumawati, & Hera, 2022, p. 3090)

Tabel 2. Kategori Tingkat Kemampuan

Skor	Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif
85,00 – 100	Tinggi
70,00 – 84,00	Sedang
≥ 69,00	Rendah

Sumber: Modifikasi (Mawaddah & Anisah, 2015, p. 170)

Instrumen yang digunakan di uji terlebih dahulu di kelas VI setelah itu dilanjutkan uji dan dilaksanakan analisis soal. Selanjutnya Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi adalah data yang dikumpulkan dari peristiwa masa lalu. Data dokumentasi dapat berupa tulisan, gambar, karya, hasil observasi atau wawancara, dll. Informasi yang diperoleh dari dokumentasi Sebagian besar merupakan data sekunder dan informasi tersebut sudah memiliki makna untuk diinterpretasikan (Riyanto & Hatmawan, 2020:28).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan dalam dua pekan. Rata-rata hasil data tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 3 Hasil Pretest

Kelas	Rata-rata	Kriteria
<i>Pretest</i>	53,9	Rendah
<i>Posttest</i>	78,12	Sedang

Sumber: Microsoft Excel 2019

Berdasarkan tabel diatas, kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan pendekatan TPACK dilihat dari nilai *posttest* memperoleh rata-rata 78,12. Sedangkan

kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan pendekatan konvensional dilihat dari nilai pretest memperoleh rata-rata 53,9.

Setelah mendapat hasil data tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis menggunakan program SPSS dan Microsoft Excel. Sebelum dilakukan uji prasyarat dan uji hipotesis dilakukan uji *N-gain* terlebih dahulu untuk mengetahui peningkatan yang terjadi baru setelahnya dilakukan uji prasyarat dan uji hipotesis untuk mengetahui kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan. Hasil uji *n-gain* tes kemampuan berpikir kreatif dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 4 Hasil Uji *N-gain*

<i>N-gain</i>	Kriteria
0.518	Sedang

Sumber: Microsoft Excel 2019

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui rata-rata nilai uji N-gain dari 16 siswa yaitu 0,518. Berdasarkan kriteria pengujian jika nilai *N-gain* lebih dari 0,7 maka dapat diartikan bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kriteria “sedang”.

Uji Normalitas

Kriteria pengujian dengan menggunakan *Shapiro-Wilk* yakni data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 dalam keadaan lainnya maka dinyatakan berdistribusi tidak normal. Hasil perhitungan data uji normalitas tes kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Sig.	Keputusan
Pretest	.451	Berdistribusi Normal
Posttest	.060	Berdistribusi Normal

Sumber: SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai Sig. hasil perhitungan uji coba *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar $0,451 \geq 0,05$. Sedangkan nilai Sig. pada hasil perhitungan uji coba *posttest* sebesar $0,060 \geq 0,05$. Berdasarkan kriteria pengujian maka data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan *Levene Statistic*. Kriteria pengujian dapat dikatakan homogen apabila memenuhi asumsi bahwa jika sig. lebih besar dari 0,05. Sedangkan jika sig. lebih kecil dari 0,05 maka varian sampel dinyatakan tidak homogen. Hasil perhitungan data homogenitas tes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6 Hasil Uji Homogenitas

	Sig.	Keputusan
Kemampuan Berpikir Kreatif	.083	Homogen

Sumber: SPSS Versi 25

Dari tabel di atas, didapat nilai Sig. tes terbesar 0,083. Berdasarkan kriteria jika nilai sig \geq 0,05 maka dinyatakan homogen. Jadi dapat disimpulkan bahwa data kemampuan berpikir kreatif siswa memiliki varians yang sama atau homogen.

Uji Hipotesis

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah jika nilai Sig. (*2-tailed*) lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan jika nilai Sig. (*2-tailed*) lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Peneliti menggunakan uji *paired sample t-test* untuk menguji hipotesisnya. Uji hipotesis yang digunakan adalah *uji paired sample t-test*. Adapun hasil uji hipotesis nya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 7 Uji Paired Sample T-test

	Sig. (2-tailed)	Keputusan
Pretest- Posttest	.000	H_0 ditolak dan H_a diterima

Sumber: SPSS Versi 25

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji *paired sample t-test* dengan SPSS versi 25, pada tabel di atas didapat nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan kriteria maka terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan pendekatan TPACK. Dari seluruh perhitungan diatas dapat kita lihat bahwa penelitian ini menjawab permasalahan yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V setelah diterapkannya pendekatan TPACK di SD Negeri 1 Panggung Harjo. Penelitian ini menggunakan satu kelas, yaitu kelas V yang berjumlah 16 siswa sebagai kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan periset menggunakan tes yang diberikan yaitu *pretest* dan *posttest*. Setelah diperoleh data tes siswa, maka peneliti melakukan analisis data tes tersebut. Analisis data dilakukan menggunakan uji *N-gain* untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa selanjutnya menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu penyebaran data, kemudian uji homogenitas data dilakukan untuk membuktikan persamaan varians kelompok yang membentuk sampel. Setelah itu dilanjutkan dengan uji hipotesis yaitu uji *paired sample t-test* untuk mengetahui kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan oleh peneliti.

Berdasarkan keseluruhan nilai dari siswa kelas V pada saat tes awal (*pretest*) memperoleh nilai rata-rata sebesar 53,9 kategori “rendah” dan *post-test* memperoleh nilai rata-rata sebesar 78,12 kategori “sedang” yang artinya ada peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 24,22% dilihat dari nilai tes awal dan tes akhir siswa.

Hasil perhitungan yang didapat, uji *N-gain* dari tiap-tiap individu mendapatkan nilai rata-rata sebesar 0,518 yang artinya adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kriteria “sedang”. Selanjutnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas data diperoleh nilai Sig. hasil perhitungan uji coba *pretest* kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 0,451 lebih besar dari 0,05. Sedangkan nilai Sig. pada hasil perhitungan uji coba *posttest* sebesar 0,060 lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian maka data berdistribusi normal. Uji homogenitas data didapat nilai Sig. tes sebesar 0,083 lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria maka data kemampuan berpikir kreatif siswa memiliki varians yang sama atau homogen.

Setelah diuji normalitas dan homogenitas dilakukan, data tersebut dinyatakan normal dan varians dalam penelitian ini bersifat homogen, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan uji *t paired sampel t-test*. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan uji *paired sample t-test*, diperoleh nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan kriteria maka terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkan pendekatan TPACK.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pendekatan TPACK lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan pendekatan konvensional. Melalui pembelajaran menggunakan teknologi seperti *PPT* yang didalamnya terdapat gambar, video, maupun tulisan siswa mendapat suasana baru dan pemahaman baru sehingga pengetahuan lebih mudah ditangkap dibandingkan hanya membaca buku cetak yang merupakan salah satu sumber dari pembelajaran sebelumnya. Dalam setiap proses pembelajaran di dalam sebuah kelompok siswa dapat mengemukakan pendapatnya untuk mendapatkan hasil yang menjadi kesepakatan mereka bersama. Selain itu siswa juga bertukar pendapat dengan kelompok lain pada saat sesi presentasi. Hal ini menunjukkan pendekatan TPACK dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang didapat “Ada Peningkatan yang Signifikan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas V Setelah Diterapkannya Pendekatan TPACK di SD Negeri 1 Panggung Harjo”. Hal ini tampak pada nilai rata-rata kelas V setelah menerapkan pendekatan TPACK (*post-test*) dalam pembelajaran yaitu sebesar 78,12 dalam kategori “sedang, sedangkan nilai rata-rata *pre-test* yang menggunakan pendekatan konvensional sebesar 53,9 kategori “rendah” yang artinya terdapat peningkatan rata-rata sebesar 24,22%. Nilai rata-rata uji *N-gain* mencapai nilai sebesar 0,518 pada kategori “sedang” dan hasil perhitungan uji *paired sample t-test* mendapati nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga berdasarkan kriteria pengujian hipotesis dinyatakan terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V setelah diterapkannya pendekatan TPACK.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianti, F. F., Kesumawati, N., & Hera, T. (2022). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Berdasarkan Self- Efficacy. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(03), 3087-3096.
- Herawati. (2020). Memahami Proses Belajar Anak. *Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 27-48.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

- Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166-175.
- Mulyatiningsih, E. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Nurlaela, L., Ismayati, E., Samani, M., Suparji, & Buditjahjanto, I. G. (2019). *Strategi Belajar Berpikir Kreatif (Edisi Revisi)*. Jakarta Utara: PT. Mediaguru Digital Indonesia
- Puspaningtyas, & Dwi, N. (2019). Berpikir Lateral Siswa SD Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 24-30.
- Rebica Afsari, N. K. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis TPACK Dalam Materi Pecahan Untuk Siswa Kelas IV SD. *SEJ (School Education Journal)*, 11(4), 339-348.
- Riyanto, S., & Hatmawan, A. A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Pendidikan)*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 43-48.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Supriatna, I., & Lusa, H. (2020). Desain Didaktis Sebagai Pengenalan Konsep Pembagian Pada Pembelajaran Matematika SD. *Journal of Elementary Education*, 4(2), 80-87
- Suryadi, D. (2013). Didactical Design Research (DDR) dalam pengembangan pembelajaran matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 1*.
- Suryadi, D. (2019). *Monograf 2 Didactical Design Research (DDR)*. Bandung: Gapura Press.
- Suryadi, D. (2019). *Penelitian Desain Didaktis (DDR) dan Implementasinya*. Bandung: Gapura Press.