

## PENGUNAAN PENDEKATAN KETERAMPILAN PROSES (PKP) DAN PENGARUHNYA TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Hilda Kurniawati<sup>1</sup>, Dayat Hidayat<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Siliwangi

<sup>2</sup> Dosen Pendidikan Matematika Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: [hildakurniawati99@gmail.com](mailto:hildakurniawati99@gmail.com)

### ABSTRACT

This study aims to determine whether there is influence of process skills approach (PKP) to the creative thinking ability of students. The research was conducted at MTs Al-Ikhlas Karawang for approximately 1 (one) month. The samples used were students of class VIII A and VIII B. The grade awarded PKP learning and one other class given conventional learning. The design of this study design *non equivalent* quasi experimental and analytical approaches difference in difference (DID). The results showed that the mean score higher learning PKP 6.389 points compared to the average score PK study. The magnitude of this difference in scores is significant at the 5% level. Because the initial conditions of creative thinking ability of students is the same, the difference in the average score of 6.389 points can be viewed as a net result (net effect) from PKP learning to learning PK. The magnitude of the size of the effect (effect size) of PKP against PK study had a range (rank) from moderate to strong in enhancing the ability of creative thinking of students. Therefore, PKP eligible to be considered as a substitute for PK study in enhancing the ability of creative thinking of students.

**Keywords:** creative thinking, process skills approach

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pendekatan keterampilan proses (PKP) terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Al-Ikhlas Karawang selama kurang lebih 1 (satu) bulan. Sampel yang digunakan berupa siswa-siswi kelas VIII A dan VIII B. Satu kelas diberikan pembelajaran PKP dan satu kelas lainnya diberikan pembelajaran secara konvensional. Desain penelitian ini menggunakan desain *non equivalent* percobaan kuasi dan analisis menggunakan pendekatan *difference in difference* (DID). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa rata-rata skor pembelajaran PKP lebih tinggi 6,389 poin dibanding rata-rata skor pembelajaran PK. Besarnya perbedaan skor ini signifikan pada taraf 5%. Karena kondisi awal kemampuan berfikir kreatif siswa adalah sama, maka perbedaan rata-rata skor 6,389 poin dapat dipandang sebagai akibat bersih (*net effect*) dari pembelajaran PKP terhadap pembelajaran PK. Besarnya ukuran akibat (*effect size*) dari pembelajaran PKP terhadap PK mempunyai kisaran (*rank*) mulai sedang sampai kuat dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa. Oleh sebab itu, PKP layak dipertimbangkan sebagai pengganti pembelajaran PK dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

**Kata kunci:** berfikir kreatif, pendekatan keterampilan proses

### 1. PENDAHULUAN

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerjasama. Mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis maupun bekerjasama menjadi fokus perhatian guru matematika di kelas, karena hal itu berkaitan dengan sifat dan karakteristik keilmuan matematika. Tetapi, fokus dan perhatian pada upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam matematika jarang dikembangkan.

Guilford (Munandar, 2012: 7) menekankan betapa penelitian dalam bidang kreativitas sangat kurang. Padahal kemampuan itu yang sangat diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif.

Menurut Guilford (dalam Munandar, 2004:45), berpikir kreatif adalah kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. Namun, kenyataannya soal-soal yang diberikan untuk mengukur kemampuan prestasi belajar siswa kebanyakan menggunakan soal-soal konvergen (soal-soal yang penyelesaiannya hanya memerlukan satu solusi), sehingga tidak akan memunculkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Pola pikir konvergen inilah yang selama ini mewarnai proses pembelajaran matematika di sekolah-sekolah. Dalam hal ini, diperlukan guru yang dapat menciptakan pembelajaran berpikir kreatif sehingga kemampuan berpikir matematik siswa dapat berkembang secara maksimal yaitu dapat memberikan banyak jawaban, menunjukkan keluwesan dalam berpikir serta memberikan jawaban yang orisinal yaitu jawaban yang jarang diberikan. Upaya yang dapat dilakukan adalah mengubah cara berpikir konvergen ke berpikir divergen atau berpikir kreatif.

Berpikir kreatif sebagaimana yang disebutkan oleh Munandar (Gumilar, 2010:26) adalah kemampuan menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keberagaman jawaban. Pengertian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif seseorang makin tinggi, jika ia mampu menunjukkan banyak kemungkinan jawaban pada suatu masalah. Johnson (2011:214) menyatakan bahwa berpikir kreatif yang membutuhkan ketekunan, disiplin diri, dan perhatian penuh, meliputi aktivitas mental seperti: (1) Mengajukan pertanyaan; (2) Mempertimbangkan informasi baru dan ide yang tidak lazim dengan pikiran terbuka; (3) Membangun keterkaitan, khususnya di antara hal-hal yang berbeda; (4) Menghubung-hubungkan berbagai hal dengan bebas; (5) Menerapkan imajinasi pada setiap situasi untuk menghasilkan hal baru dan berbeda; (6) Mendengarkan intuisi. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa berpikir kreatif merupakan suatu kegiatan mental yang digunakan seorang untuk membangun, menghasilkan ide atau gagasan yang baru.

Berdasarkan hal tersebut peneliti menganggap perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran matematika untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan sikap, prilaku dan pemikiran kreatif mereka. Upaya mengoptimalisasikan kegiatan pembelajaran perlu dilakukan sejak perencanaan hingga evaluasi pembelajaran. Salah satu optimalisasi dalam pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Keterampilan Proses (PKP).

Pendekatan keterampilan proses (PKP) merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses belajar, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Darmajari, dkk. 2012:44). Kemampuan-kemampuan yang

menunjukkan keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran tersebut dapat dilihat melalui partisipasi dalam kegiatan pembelajaran yaitu: (1) Kemampuan bertanya; (2) Kemampuan melakukan pengamatan; (3) Kemampuan mengidentifikasi dan mengklasifikasi hasil pengamatan; (4) Kemampuan menafirkan hasil identifikasi dan klasifikasi; (5) Kemampuan menggunakan alat dan bahan untuk memperoleh pengalaman secara langsung; (6) Kemampuan merencanakan suatu kegiatan penelitian; (7) Kemampuan menggunakan dan menerapkan konsep yang telah dikuasai dalam suatu situasi baru; (8) Kemampuan menyajikan suatu hasil pengamatan penelitian.

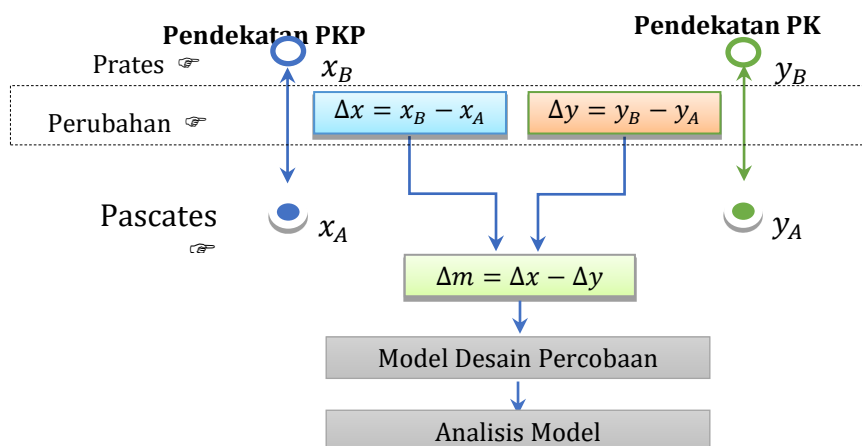
Pendekatan keterampilan proses memiliki beberapa keunggulan, sebagaimana yang diungkapkan oleh Samatowa (2006: 138) sebagai berikut: (1) Siswa terlibat langsung dengan objek nyata sehingga dapat mempermudah hasil belajar siswa terhadap materi pelajaran; (2) Siswa menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari; (3) Melatih siswa untuk berfikir lebih kritis; (4) Melatih siswa untuk bertanya dan terlibat lebih aktif dalam pembelajaran; (5) Mendorong siswa untuk menemukan konsep-konsep baru; (6) Memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar menggunakan metode ilmiah.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan Pendekatan Keterampilan Proses (PKP) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika di MTs Al-Ikhlas Karawang.

Analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh PKP dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif yaitu pendekatan *double differences* dari prates (*pratest*) dan pascates (*pascates*) pada dua grup: grup pertama diberikan perlakuan dengan menggunakan PKP dan grup kedua dengan menggunakan Pendekatan Konvensional (PK). Hasil prates pada setiap grup menyatakan kondisi *null* atau *baseline*, yaitu kondisi grup sebelum perlakuan diterapkan pada setiap grup. Dalam Gambar 1, prates dilambangkan dengan indeks *B* (singkatan dari *before treatment*), sedang pascates dilambangkan dengan indeks *A* (singkatan dari *after treatment*).

Pendekatan *double differences* juga disebut *difference in difference* (DID) digunakan karena (1) PKP dan PK tidak dapat dibandingkan secara langsung, dan (2) supaya benar kontribusi dari pendekatan yang lebih efektif relatif terhadap metode yang lain (kurang efektif) dapat diketahui. Dalam gambar 1,  $\Delta x$  menggambarkan perubahan (perbedaan antara prates dan pascates) akibat PKP,  $\Delta y$  menggambarkan perubahan (perubahan antara prates dan pascates) akibat PK, dan  $\Delta m$  menggambarkan perbedaan antara PKP dan PK.



Gambar 1

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII di MTs Al-Ikhlas Proklamasi Karawang. Ada dua kelas VIII di MTs ini, yaitu kelas VIII-A dan kelas VIII-B. Salah satu dari dua kelas ini diasumsikan dapat mewakili populasi yang menerima PKP dan kelas lainnya mewakili populasi yang menerima PK.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes yang terdiri dari prates dan pascates, yang diberikan kepada kelas percobaan dan kelas kontrol. Instrumen tes adalah instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif. Tipe tes yang digunakan adalah tes uraian atau subjektif karena dengan tipe uraian dapat dilihat pola pikir peserta didik sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa dapat terlihat dengan jelas. Aspek-aspek yang diukur dalam soal kemampuan berpikir kreatif matematis menggunakan empat indikator kemampuan berpikir kreatif (Tabel 3.1), yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir elaboratif (*elaboration*).

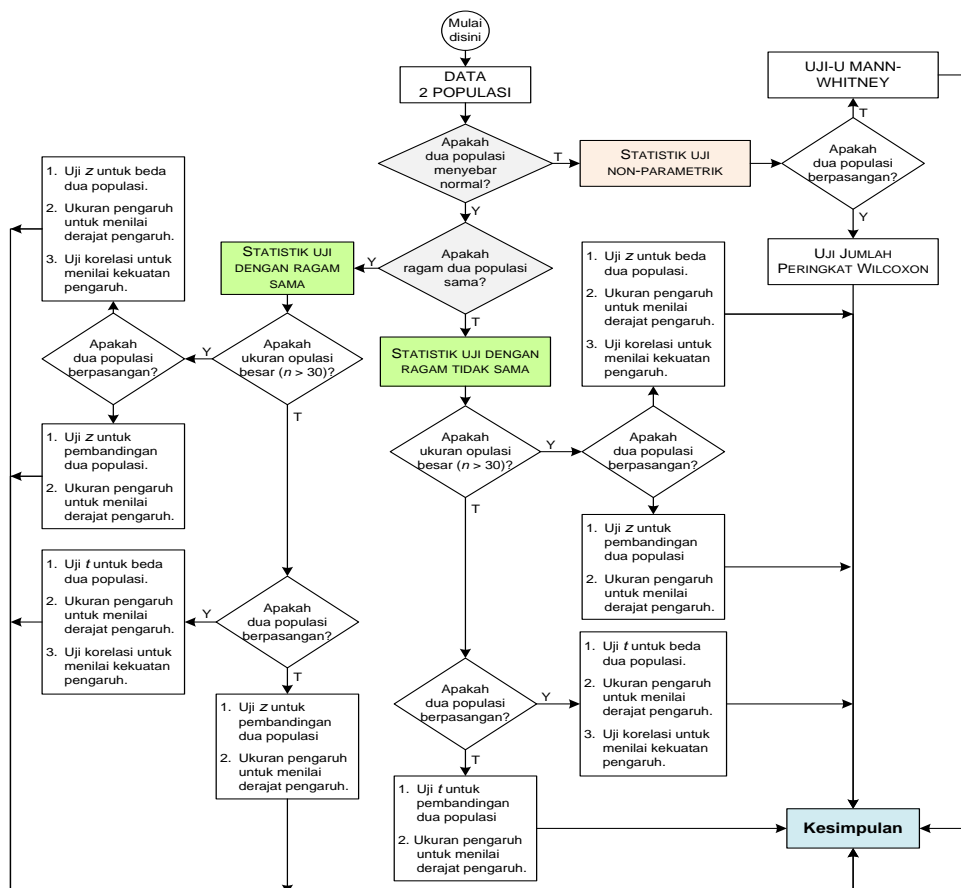
Instrumen tes dalam penelitian ini berupa soal prates tentang kemampuan berpikir kreatif matematis dan pascates tentang kemampuan berpikir kreatif matematis. Prates dilaksanakan pada grup PKP maupun grup PK sebelum diberikan percobaan dimulai. Tujuan prates adalah untuk mengetahui atau menetapkan kemampuan awal berpikir kreatif. Pascates adalah tes yang diberikan setelah percobaan selesai. Pascates dilaksanakan dengan tujuan untuk mengukur pencapaian kemampuan berpikir kreatif. Sebelum instrumen evaluasi diberikan kepada siswa, instrumen diuji-cobakan terlebih dahulu kepada peserta didik selain kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan uji-coba adalah untuk menilai validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran dari soal-soal tersebut.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap dengan menggunakan instrumen pengumpulan data, yaitu berupa soal prates dan pascates. Soal prates dan pascates diberikan kepada setiap individu pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal prates dan pascates berbentuk soal uraian yang dapat melihat proses berpikir, sistematika, penyusunan langkah-langkah penyelesaian soal, ketelitian dan kemampuan berpikir kreatif siswa. Soal prates diberikan sebelum

perlakuan, sedangkan soal pascates diberikan setelah perlakuan. Setelah soal prates dan pascates dikerjakan oleh siswa, selanjutnya diberikan skor oleh peneliti untuk mengetahui adakah pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Untuk membandingkan perbedaan PKP dan PK, tahap-tahap analisis mengikuti prosedur dalam Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2, jelaslah bahwa validitas kesimpulan dari statistik uji  $t$  atau uji  $z$  bergantung pada berlakunya asumsi sebaran peluang normal dan kesamaan ragam.

Untuk mengetahui apakah kondisi awal dua grup tidak berbeda, beberapa statistik sederhana hasil prates dihitung. Ini meliputi rata-rata, simpangan baku (*standard deviation*), galat baku (*standard error*), kuartil bawah, kuartil atas, nilai minimum, nilai maksimum, dan kisaran. Jika kisaran kedua grup tumpang-tindih (*overlap*) maka selang kepercayaan 95% dihitung. Jika selang kepercayaan 95% tumpang-tindih, maka tidak ada perbandingan yang dilaksanakan karena kedua grup adalah sama. Konsekuensi dari hasil ini, pengaruh PKP terhadap PK dapat dilakukan langsung berdasarkan hasil pascates. Dalam banyak kasus penelitian, kondisi awal grup perlakuan dan grup kontrol tidak sama. Dalam kasus demikian, pengaruh PKP terhadap PK menggunakan DID (*difference in difference*).



**Gambar 2:** Prosedur pengujian untuk perbandingan dua populasi (T=Tidak, Y=Ya).  
 (Sumber: Priyanto, B.H., (2013), Metode Statistika untuk Pendidikan, FKIP, UNSIKA)

Pendekatan DID diilustrasikan dalam Gambar 1. Sesuai dengan prosedur pengujian Gambar 2, untuk mengetahui pengaruh PKP terhadap PK dengan

menggunakan DID dan uji parametrik, maka beberapa asumsi harus diuji. Asumsi ini meliputi kenormalan data dan kesamaan ragam.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan terhadap dua kelas, yaitu kelas eksperimen (VIII-B) sebagai kelas yang mendapatkan pembelajaran dengan PKP, dan kelas kontrol (VIII-A) yang mendapatkan pembelajaran dengan PK. Materi yang diberikan berupa Bangun Ruang Kubus dan Balok. Data hasil penelitian berupa data kuantitatif yang diperoleh dari hasil pretes dan pascates. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan bantuan software SPSS 17.0 for Windows.

Kondisi awal (baseline) kemampuan berpikir kreatif siswa diidentifikasi berdasarkan hasil pretes, yaitu sebelum percobaan dimulai. rata-rata skor pretes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol hampir sama. Rata-rata skor untuk kelas eksperimen 6,97 dengan standar deviasi 2,396, dan rata-rata skor kelas kontrol 6,92 dengan standar deviasi 2.116. Karena kisaran nilai kelas eksperimen dan nilai kelas kontrol saling tumpang-tindih (*overlapping*) dan nilai pada  $|\bar{x}_e - \bar{x}_k| < 1,96 \frac{SD_e}{\sqrt{n}}$ , maka kondisi awal (sebelum percobaan dimulai) adalah identik. Oleh sebab itu, perbedaan kemampuan berpikir kreatif dapat diuji langsung dari nilai hasil pascates.

Karena hasil pretes memperlihatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak berbeda, maka untuk menilai perbedaan pendekatan pembelajaran hanya didasarkan pada hasil pascates. rata-rata skor pascates kelas eksperimen dan kelas kontrol jauh berbeda. Rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol yaitu 13.06 dengan standar deviasi 3,569, sedangkan kelas kontrol 6,67 dengan standar deviasi 2,694. Untuk memastikan apakah perbedaan rata-rata skor pascates yang terboboti varians, maka statistik  $z$  dihitung. Tujuan lain menghitung statistik  $z$  adalah untuk menilai ukuran akibat atau ukuran efek PKP terhadap PK. Karena statistik  $z_h = 8.572 > 1.645 = z_{0,05}$  maka dapat disimpulkan bahwa: (1) PKP lebih baik daripada PK. (2) Karena kondisi awal (sebelum percobaan dimulai) grup PKP dan grup PK adalah sama, maka perbedaan skor:  $\Delta x = \bar{x}_T - \bar{x}_C = 13.056 - 6.667 = 6.389$  dapat dipandang sebagai peningkatan bersih atau akibat bersih (*net effect*) PKP relatif terhadap PK. Berdasarkan hasil uji  $z$  dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan keterampilan proses (PKP) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Siswa yang menerima pembelajaran PKP mempunyai rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif lebih tinggi 6,389 poin dibandingkan siswa yang menerima pembelajaran PK. Perbedaan rata-rata skor 6,389 poin tersebut signifikan pada taraf nyata uji 5%. Ukuran akibat pembelajaran PKP terhadap pembelajaran PK dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah menengah pertama mempunyai kisaran sedang sampai kuat.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan agar pembelajaran matematika dengan PKP dijadikan sebagai salahsatu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan berpikir kreatif siswa. Namun, penerapan pembelajaran PKP lebih sulit dibandingkan pembelajaran PK. Oleh sebab itu, guru perlu mempunyai persiapan atau rencana yang lebih matang sebelum menerapkan pembelajaran PKP.

## REFERENSI

- Agung, I. (2010). Meningkatkan Kreativitas Pembelajaran Bagi Guru. Jakarta: Bestari Buana Murni
- Dimiyati dan Mudjiono (2010). Belajar dan Pembelajaran. Jakarta : Rineka Cipta
- Heriawan, A., Darmajari and Senjaya, A (2012) Metodologi Pembelajaran: Kajian Teori Praktis. Banten: Lembaga Pembinaan dan Pengembangan Profesi Guru (LP3G)
- Kholik, Muhammad. (2011). Metode Pembelajaran Konvensioanal. Tersedia: <http://muhammadkholik.wordpress.com/2011/11/08/metode-pembelajaran-konvensional/>. [25 Oktober 2012]
- Miswan (2011). Pengaruh Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Keterampilan Proses terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pokok Lingkaran Peserta Didik Kelas VIII MTs NU Nurul Huda Semarang Tahun Pelajaran 2010/2011. Tersedia: <http://library.walisongo.ac.id/digilib/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jtptiain-gdl-inayatulhi-6479&q=Control> [13 Februari 2013]
- Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sumarsono, Sigit. (2011). Statistika Pendidikan. Jakarta : Universitas Muhammadiyah Prof. DR. Hamka (UHAMKA) [ Tidak Diterbitkan]
- Utami, Munandar (2012) Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta : Rineka Cipta