

IDENTIFIKASI TINGKAT KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF (TKBK) SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL *OPEN ENDED* PADA MATERI SEGIEMPAT DI KELAS VIII SMP

Vivin Septiana Riyadi Putri¹, Pradnyo Wijayanti²

Jurusan Matematika, FMIPA, Unesa¹

Jurusan Matematika, FMIPA, Unesa²

email: vinza_firdaus@yahoo.com¹, pradnyo_wija@yahoo.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan soal *Open Ended* pada materi segiempat. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian meliputi semua siswa kelas VIII-A SMPN 1 Kemlagi tahun ajaran 2012/2013 yang terdiri dari 31 siswa dan 5 siswa yang mewakili masing-masing tingkat menjadi subjek wawancara. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat 3 subjek (10%) yang termasuk dalam TKBK 0 (tidak kreatif); (2) terdapat 2 subjek (6.67%) yang termasuk dalam TKBK 1 (kurang kreatif); (3) terdapat 6 subjek (20%) yang termasuk dalam TKBK 2 (cukup kreatif); (4) terdapat 3 subjek (10%) yang termasuk dalam TKBK 3 (kreatif); dan (5) terdapat 16 subjek (53.33%) yang termasuk dalam TKBK 4 (sangat kreatif).

Kata kunci: Soal *open ended*, Kemampuan Berpikir Kreatif

PENDAHULUAN

Kreativitas merupakan cara bagi suatu bangsa untuk dapat mengikuti perubahan yang terjadi dalam menghadapi masalah yang semakin kompleks. Warli (2005) menyebutkan bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan hasil dari interaksi antara individu dengan lingkungan. Kreativitas sebagai produk dari kemampuan berpikir kreatif dapat berkembang dengan baik jika berada pada lingkungan yang mendukung.

Mata pelajaran yang diajarkan di setiap jenjang pendidikan adalah matematika. Di era globalisasi seperti saat ini, matematika tidak hanya menjadi indikator keberhasilan siswa dalam menyelesaikan suatu jenjang pendidikan tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi yang menyebutkan bahwa "mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dan bekerja sama" (Depdiknas, 2008:134).

Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dinilai dengan beberapa kriteria. Adapun kriteria tersebut adalah kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan (Siswono, 2008:20). Kefasihan (fluency) mengacu pada kemampuan siswa dalam menghasilkan jawaban beragam dan benar dari masalah yang diberikan. Fleksibilitas (flexibility) mengacu pada kemampuan siswa dalam mengajukan beragam cara untuk menyelesaikan masalah. Kebaruan (novelty) mengacu pada kemampuan siswa dalam menjawab masalah dengan jawaban berbeda-beda dan bernilai benar atau satu jawaban yang tidak biasa dilakukan siswa pada tingkat perkembangan mereka (Siswono, 2007:3).

Soal matematika yang diberikan membutuhkan suatu pemecahan untuk mendorong kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu soal terbuka (*open ended*). Kemampuan berpikir siswa dapat diidentifikasi dengan pemberian soal *open ended*. Foong (2009:229) menyebutkan bahwa soal terbuka adalah salah satu cara penyajian berbagai macam pendekatan yang mungkin untuk menyelesaikan soal atau adanya berbagai macam kemungkinan jawaban. Soal *open ended* merupakan soal yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa diberikan soal *open ended* tujuan utamanya bukan untuk mendapat jawaban yang benar tetapi untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatifnya. Dalam penelitian ini, soal *open ended* adalah soal yang memiliki lebih dari satu jawaban atau cara penyelesaian yang benar.

Materi segiempat dapat digunakan dalam mengidentifikasi kemampuan berpikir kreatif siswa (Siswono, 2007). Materi segiempat yang dipilih peneliti untuk dijadikan sebagai bahan penelitian. Namun, tidak semua materi segiempat akan menjadi bahan penelitian, hanya terbatas pada materi luas bangun-bangun tersebut (persegi panjang, persegi, belah ketupat, trapesium, dan jajargenjang).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis menyusun suatu penelitian yang berjudul "Identifikasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) Siswa dalam menyelesaikan Soal *Open Ended* pada Materi Segiempat di kelas VIII SMP".

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa siswa kelas VIII SMP dalam menyelesaikan soal *Open Ended* pada materi segiempat

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang menggunakan data kualitatif dan dideskripsikan untuk mendapatkan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi segiempat.

Subjek dalam penelitian ini adalah 31 siswa, kemudian diambil 5 siswa yang mewakili masing-masing tingkat untuk diwawancarai.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah soal *open ended* dan pedoman wawancara. Metode pengumpulan data yang digunakan, yaitu metode tes dan metode wawancara.

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data hasil tes masalah *open ended* dan analisis data wawancara. Analisis data dari soal *open ended* dilakukan dengan memperhatikan kefasihan (fluency), fleksibilitas, dan kebaruan (novelty). Analisis dilakukan pada jawaban atau metode penyelesaian yang digunakan siswa. Dari hasil analisis tersebut dapat diketahui persentase siswa yang memenuhi tingkat 4, tingkat 3, tingkat 2, tingkat 1 dan tingkat 0.

Menghitung persentase banyaknya siswa pada setiap tingkat dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

- a. Tingkat 4 (Sangat kreatif)
$$= \frac{\text{jumlah siswa pada kategori sangat kreatif}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$
- b. Tingkat 3 (Kreatif)
$$= \frac{\text{jumlah siswa pada kategori kreatif}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$
- c. Tingkat 2 (Cukup kreatif)
$$= \frac{\text{jumlah siswa pada kategori cukup kreatif}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$
- d. Tingkat 1 (Kurang kreatif)
$$= \frac{\text{jumlah siswa pada kategori kurang kreatif}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$
- e. Tingkat 0 (Tidak kreatif)
$$= \frac{\text{jumlah siswa pada kategori tidak kreatif}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Setelah melakukan identifikasi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa sesuai dengan rumus tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa yang dikembangkan oleh Siswono, kemudian dilakukan wawancara. Kemudian dilakukan wawancara terhadap subjek terpilih.

Dalam penelitian ini untuk memeriksa keabsahan data digunakan triangulasi. Peneliti melakukan triangulasi pada data hasil tes siswa. Hal ini bertujuan untuk memeriksa keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu yang lain (Moleong, 2000:178). Dalam penelitian ini digunakan triangulasi

waktu, yaitu melakukan pengecekan dengan tes tertulis dan wawancara semi terstruktur, dalam waktu dan situasi berbeda.

Analisis data wawancara melalui tahap-tahap berikut.

1). Tahap Reduksi Data

Reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu bentuk analisis yang mengacu pada proses menajamkan, menggolongkan informasi, dan membuang data mentah yang diperoleh dari lapangan tentang kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* yang diberikan kepada subjek.

2). Tahap Pemaparan Data

Tahap ini meliputi kegiatan mengklasifikasi dan mengidentifikasi data untuk menarik kesimpulan. Pemaparan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *open ended*.

3). Tahap Penarikan Kesimpulan

Setelah data dianalisis, peneliti menarik kesimpulan dari data yang telah dikumpulkan dan memverifikasi kesimpulan tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan soal *open ended* 1 dan soal *open ended* 2 diperoleh data sebagai berikut.

1. Terdapat 3 subjek (10 %) yang termasuk dalam TKBK 0 (tidak kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 0 adalah siswa yang tidak memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.
2. Terdapat 2 subjek (6.67 %) yang termasuk dalam TKBK 1 (kurang kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 1 adalah siswa yang memenuhi satu indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan.
3. Terdapat 6 subjek (20 %) yang termasuk dalam TKBK 2 (cukup kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 2 adalah siswa yang memenuhi satu indikator berpikir kreatif yaitu kebaruan.
4. Terdapat 3 subjek (10 %) yang termasuk dalam TKBK 3 (kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 3 adalah siswa yang memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan kebaruan.
5. Terdapat 16 subjek (53.33 %) yang termasuk dalam TKBK 4 (sangat kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 4 adalah siswa yang memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka dapat dibahas hasil penelitian sebagai berikut. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal *open ended*, sebagai berikut.

1. Terdapat 3 subjek (10 %) yang termasuk dalam TKBK 0 (tidak kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 0 adalah siswa yang tidak memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Dari 3 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa tidak dapat menemukan cara lain ketika ia telah menemukan penyelesaian dengan satu cara dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal *open ended* dengan cara tersebut. Siswa tidak memenuhi kriteria kefasihan karena siswa tidak dapat memberikan jawaban soal yang beragam dan benar. Selain itu, kriteria fleksibilitas juga tidak terpenuhi karena siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan cara lain yang berbeda. Siswa juga tidak memenuhi kriteria kebaruan karena siswa tidak dapat menjawab soal dengan cara yang tidak biasa atau jarang ditemukan siswa seusianya.
2. Terdapat 2 subjek (6.67 %) yang termasuk dalam TKBK 1 (kurang kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 1 adalah siswa yang memenuhi satu indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan. Dari 2 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa kurang teliti dalam menentukan ukuran bangun datar yang ia temukan, sehingga jawaban yang di dapat belum tepat. Siswa telah memenuhi kriteria kefasihan karena siswa dapat memberikan jawaban soal yang beragam dan benar. Siswa tidak memenuhi kriteria fleksibilitas karena siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan cara lain yang berbeda. Selain itu, siswa juga tidak memenuhi kriteria kebaruan karena siswa tidak dapat menjawab soal dengan cara yang tidak biasa atau jarang ditemukan siswa seusianya. Dalam menyelesaikan soal *open ended*, siswa hanya memenuhi indikator kefasihan yaitu siswa mampu menemukan bermacam-macam ukuran persegi panjang.
3. Terdapat 6 subjek (20 %) yang termasuk dalam TKBK 2 (cukup kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 2 adalah siswa yang memenuhi satu indikator berpikir kreatif yaitu kebaruan. Dari 6 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa salah dalam menemukan luas persegi panjang yang diperoleh dari luas dua segitiga, sehingga hasil akhir yang diperoleh siswa salah. Siswa memenuhi kriteria kebaruan karena siswa dapat menjawab soal dengan cara yang tidak biasa atau jarang ditemukan siswa seusianya. Dalam menyelesaikan soal *open ended*, siswa sudah memenuhi indikator kebaruan. Indikator kebaruan terpenuhi karena siswa mampu menggunakan cara yang tidak biasa untuk menemukan luas persegi panjang yaitu dengan mengubah persegi panjang menjadi bangun datar lain. Dalam hal ini, siswa mengubah bangun datar persegi panjang menjadi jajargenjang.
4. Terdapat 3 subjek (10 %) yang termasuk dalam TKBK 3 (kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 3 adalah siswa yang memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan kebaruan. Dari 3 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa dapat menyelesaikan soal *open ended* dengan cara lain, namun tidak tepat dalam mengaplikasikan rumus luas segitiga, sehingga hasil akhir yang diperoleh siswa salah. Kriteria fleksibilitas belum terpenuhi karena siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan cara lain yang berbeda. Dalam menyelesaikan soal *open ended*, siswa sudah memenuhi indikator kefasihan dan kebaruan. Indikator kefasihan terpenuhi karena siswa mampu menemukan bermacam-macam ukuran persegi panjang dengan benar. Sedangkan indikator kebaruan terpenuhi karena siswa mampu menggunakan cara yang tidak biasa untuk menemukan luas persegi panjang yaitu dengan mengubah persegi panjang menjadi bangun datar lain. Dalam hal ini, siswa mengubah bangun datar persegi panjang menjadi jajargenjang.
5. Terdapat 16 subjek (53.33 %) yang termasuk dalam TKBK 4 (sangat kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 4 adalah siswa yang memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Dari 16 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa dapat menyelesaikan soal *open ended* dengan cara lain. Selain itu, siswa juga telah menemukan cara yang tidak biasa untuk menemukan luas persegi panjang yaitu dengan merangkai persegi panjang menjadi jajargenjang. Siswa memenuhi kriteria kefasihan karena siswa dapat memberikan jawaban soal yang beragam dan benar. Selain itu, kriteria fleksibilitas juga terpenuhi karena siswa dapat menyelesaikan soal dengan cara lain yang berbeda. Siswa juga memenuhi kriteria kebaruan karena siswa dapat

menjawab soal dengan cara yang tidak biasa atau jarang ditemukan siswa seusianya. Dalam menyelesaikan soal *open ended*, siswa sudah memenuhi ketiga indikator, yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan.

Diskusi

Pada penelitian ini, instrumen untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa terbagi menjadi 2 yaitu lembar soal *open ended* dan pedoman wawancara. Pada soal *open ended* i poin c, peneliti memberikan kata kunci yang dapat mengarahkan siswa pada jawaban yang dimaksud. Seharusnya, soal *open ended* i poin c yang diberikan pada siswa tidak perlu diberikan kata kunci. Sehingga peneliti dapat memperoleh hasil pekerjaan siswa yang lebih valid.

Selain itu, hal lain yang perlu dibahas dalam diskusi ini adalah wawancara. Pada saat melakukan wawancara, pertanyaan yang diajukan peneliti terkadang kurang mendalam kepada beberapa siswa. Sehingga data hasil wawancara yang diperoleh kurang lengkap.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut ini. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Kemlagi, Mojokerto yaitu sebagai berikut.

1. Terdapat 3 subjek (10 %) yang termasuk dalam TKBK 0 (tidak kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 0 adalah siswa yang tidak memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Dari 3 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa tidak dapat menemukan cara lain ketika ia telah menemukan penyelesaian dengan satu cara dan kurang teliti dalam menyelesaikan soal *open ended* dengan cara lain.
2. Terdapat 2 subjek (6.67 %) yang termasuk dalam TKBK 1 (kurang kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 1 adalah siswa yang memenuhi satu indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan. Dari 2 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa kurang teliti dalam menentukan ukuran bangun datar yang ia temukan, sehingga jawaban yang di dapat belum tepat.

3. Terdapat 6 subjek (20 %) yang termasuk dalam TKBK 2 (cukup kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 2 adalah siswa yang memenuhi satu indikator berpikir kreatif yaitu kebaruan. Dari 6 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa salah dalam menemukan luas persegi panjang yang diperoleh dari luas dua segitiga, sehingga hasil akhir yang diperoleh siswa salah.
4. Terdapat 3 subjek (10 %) yang termasuk dalam TKBK 3 (kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 3 adalah siswa yang memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan dan kebaruan. Dari 3 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa dapat menyelesaikan soal *open ended* dengan cara lain, namun tidak tepat dalam mengaplikasikan rumus luas segitiga.
5. Terdapat 16 subjek (53.33 %) yang termasuk dalam TKBK 4 (sangat kreatif). Siswa yang termasuk dalam TKBK 4 adalah siswa yang memenuhi ketiga indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Dari 16 siswa yang berada pada tingkat ini, dipilih satu siswa untuk diwawancara. Karakteristik siswa yang diperoleh dari hasil wawancara yaitu siswa dapat menyelesaikan soal *open ended* dengan cara lain. Selain itu, siswa juga telah menemukan cara yang tidak biasa untuk menemukan luas persegi panjang yaitu dengan merangkai persegi panjang menjadi jajargenjang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan simpulan yang diperoleh, maka peneliti dapat mengemukakan saran sebagai berikut.

1. Soal *open ended* perlu diberikan kepada siswa agar terbiasa untuk mengerjakan soal-soal yang memiliki banyak cara atau jawaban sehingga kemampuan berpikir kreatif siswa bisa berkembang.
2. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sejenis, hendaknya melakukan pengembangan pada subjek dan materi yang lain agar dapat memberikan banyak kontribusi terhadap pendidikan.
3. Agar mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik pada penelitian yang sejenis, maka sebaiknya kelemahan-kelemahan pada penelitian ini harap diperhatikan kemudian diminimalisir pada penelitian yang selanjutnya. sehingga

kesalahan-kesalahan yang terjadi pada penelitian ini tidak terulang kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depdiknas. 2008. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas
- [2] Foong, Pui Yee. 1990. *Using Short Open Ended Mathematics Question To Promote Thinking And Understanding*. (<http://math.unipa.it/~grim/SiFoong.PDF>, diakses 30 April 2012)
- [3] Moleong, Lexy. 2000. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [4] Siswono, Tatag Yuli Eko. 2007. *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Dan Mengajukan Masalah Matematika*. Disertasi tidak dipublikasikan. Surabaya: Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya
- [5] Siswono, Tatag Yuli Eko. 2008. *Model Pembelajaran Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif*. Surabaya: Unesa University Press.

