

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis tes dan wawancara, terdapat perbedaan dan kesamaan pada tiap tahap berpikir kreatif antara siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Analisis proses berpikir kreatif dari keenam subyek tersebut menggunakan tahapan berpikir kreatif Siswono yaitu Mensintesis ide, membangun ide, merencanakan penerapan ide dan menerapkan ide. Berikut ini pembahasan untuk masing-masing tahapan berpikir kreatif dari masing-masing tingkat kemampuan matematika.

A. Proses Berpikir Kreatif Tahap Mensintesis Ide

Proses berpikir kreatif umumnya berkoordinasi dengan pengalaman belajar siswa.¹ Sebagaimana yang terlihat pada tahap mensintesis, siswa berkemampuan tinggi sampai rendah memiliki kekomplekskan yang semakin tinggi dalam menyatukan idenya. Ide yang digunakan siswa berkemampuan tinggi berdasarkan berdasarkan pada konsep pembagian sudut pusat, juring lingkaran, ukuran garis tengah sebuah lingkaran, benda berbentuk lingkaran, rumus luas, rumus keliling lingkaran, konsep persegi, dan hubungan antara jumlah lingkaran dan panjang sisi persegi. Siswa pernah mengalami kesalahan saat menjalin atau memadukan ide yang dimiliki, tetapi tidak dapat memperbaikinya.

¹ Tatag Yuli Eko Siswono, *Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika*, Jurnal, 2008, hal.12

Sedangkan ide yang digunakan siswa berkemampuan sedang lebih sederhana, yaitu berdasarkan pada bentuk juring, rumus luas, rumus keliling, ukuran garis tengah lingkaran, ide teman, dan hasil bagi sisi persegi dengan jumlah lingkaran. Siswa sering mengalami kesalahan saat menjalin atau memadukan ide-ide yang dimiliki.

Ide yang digunakan siswa berkemampuan rendah hanya berdasarkan pada ukuran garis tengah lingkaran, siswa juga mengalami kesalahan saat menjalin atau memadukan ide yang mereka miliki. Ide yang digunakan siswa ini sangat sederhana dikarenakan siswa berkemampuan rendah tidak memahami sebagian besar soal yang diberikan oleh peneliti, dikarenakan siswa berkemampuan rendah cenderung tidak memahami materi. Walaupun pada lembar jawaban siswa terdapat penyelesaian, itu didapatkan dari temannya (mecontek). Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan guru matematika, beliau mengatakan “Siswa berkemampuan rendah itu namanya KWS dan NANN, 2 anak inilah yang nilainya rendah. KWS anaknya *ndableg* mbak atau tidak memperhatikan kalau saya ajar, walaupun sesekali memperhatikan itu anaknya tidak konsentrasi, ketika dikasih soal tidak pernah mengerjakan, kalau ditanya katanya tidak bisa, walaupun dia punya jawaban itu biasanya dia nurun YZS itu mbak, kan mejanya dekat. Sedangkan NANN anaknya kelihatannya seperti ingin tau, saat saya mengajar itu memperhatikan, jika saya bombing mandiri itu gak faham-faham mbak, anaknya itu terlihat bingung, saat saya memberi soal anaknya juga tidak bisa.”

Berdasarkan penelitian oleh Siswono (2008), selain pengalaman belajar siswa, kemampuan mengolah pengetahuan-pengetahuan yang sudah diketahui

juga memberi pengaruh terhadap proses kreatifnya.² Hal ini juga terlihat pada penelitian ini, yaitu HSY dan YZS (siswa berkemampuan tinggi) mampu mengolah pengetahuan lebih baik daripada yang lain dengan memadukan materi yang sedang dipelajari dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari di bangku MI dan pengalam sehari-hari. Jika dilihat dari tingkat kemampuan siswa, siswa dengan tingkat kemampuan semakin tinggi, maka semakin kompleks siswa tersebut dalam menyatukan ide.

B. Proses Berpikir Kreatif Tahap Membangun Ide

Pada tahap membangun ide, siswa berkemampuan tinggi memilih ide yang mudah, mencari benda berbentuk lingkaran, dan membuat ide yang berbeda. Siswa berkemampuan sedang memilih ide yang mudah, mencari bentuk gambar dan jumlah lingkaran yang diketahui. Sedangkan siswa berkemampuan rendah memilih ide yang mudah, mencari bentuk gambar yang diketahui. Pertimbangan ide yang digunakan siswa berkemampuan tinggi dan sedang sama, yaitu pertimbangannya bersifat *intuitif* (perasaan) dan konseptual. Sedangkan pertimbangan ide yang digunakan siswa berkemampuan rendah bersifat *intuitif*.

Siswa berkemampuan sedang dan rendah cenderung adalah seorang pemecah masalah yang tidak baik (*poor problem solver*) dari pada siswa yang berkemampuan tinggi sebagai pemecah masalah yang baik (*good problem solver*). Ruggeiro menjelaskan ciri pemecah masalah yang baik dan yang tidak baik. Seorang pemecah masalah yang baik dapat membaca suatu masalah dan memutuskan bagaimana memulai, sedang yang tidak baik tidak dapat menemukan

² *Ibid*, hal 12

cara memulainya. Pemecah masalah yang baik menggunakan pengetahuannya untuk mengatasi masalah yang diberikan, sedang lawannya meyakini bahwa mereka sendiri mempunyai kekurangan atau ketidakmampuan pengetahuan. Pemecah masalah yang baik bekerja secara sistematis, sedang lawannya bekerja lonca-tloncat pada bagian masalah-masalah lain. Pemecah masalah yang baik percaya pada hasil pemikirannya dan percaya diri, serta menjaga kekritisannya dalam proses memecahkan masalah, sebaliknya pemecah masalah yang tidak baik sering tidak percaya diri, kurang kritis dan cepat puas.³ Pada tahap merencanakan penerapan ide dan menerapkan ide ini diperoleh informasi bahwa siswa berkemampuan tinggi adalah seorang pemecah masalah yang baik.

C. Proses Berpikir Kreatif Tahap Merencanakan Penerapan Ide

Pada tahap merencanakan penerapan ide, siswa berkemampuan tinggi, lancar dan produktif saat memunculkan idenya, siswa cenderung tidak puas dengan ide yang dimunculkan, dan tidak mengalami kesulitan saat memunculkan idenya. Sedangkan siswa berkemampuan sedang dan rendah tidak produktif saat memunculkan idenya, siswa cenderung cepat puas dengan idenya, dimana siswa tidak mencoba-coba ide yang lain, siswa juga cepat mengakui bahwa dirinya tidak bisa memunculkan ide yang lain (tidak berpikir panjang).

D. Proses Berpikir Kreatif Tahap Menerapkan Ide

Pada tahap menerapkan ide siswa berkemampuan tinggi mampu menyelesaikan soal dengan idenya yang berbeda, sehingga didapatkan

³ *Ibid*, hal.11

penyelesaian (produk) baru yang lebih dari satu. Hal sesuai dengan yang diungkapkan Sudiarta yang menyatakan bahwa berpikir kreatif dalam pemecahan masalah terbuka yang diindikasikan dengan beberapa atau bahkan banyak solusi yang benar dan terdapat banyak cara untuk memperoleh solusi dari masalah tersebut. Dengan demikian, subyek berkemampuan matematika tinggi mempunyai kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika terbuka.⁴ Sedangkan siswa berkemampuan sedang dan rendah tidak dapat menghasilkan produk baru, karena mereka tidak dapat memunculkan idenya. Siswa berkemampuan tinggi yakin dan percaya diri dengan jawaban yang diberikan, sedangkan siswa berkemampuan sedang dan rendah cenderung ragu dengan penyelesaiannya, karena hanya ide itu yang mereka tahu. Semua siswa pernah mengalami kesalahan, namun yang terpenting adalah bagaimana siswa tersebut memperbaiki kesalahannya, sesuai dengan pendapat Semiawan, dkk.⁵ Siswa berkemampuan tinggi dan sedang dapat mengatasi masalahnya kecuali kesalahan konsep, sedangkan siswa berkemampuan rendah tidak dapat mengatasi masalahnya.

Pada tahap menerapkan ini juga di temukan informasi bahwa semua siswa mengalami kesalahan konsep (miskonsep) saat menentukan ukuran diameter dari lingkaran yang telah mereka buat. Hal ini dapat disebabkan oleh model

⁴ Abdul Aziz Saefudin, *Proses Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar (SD) Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Pemecahan Masalah Matematika Terbuka*, Prosiding, ISBN : 978 – 979 – 16353 – 6 – 3, 2012, hal.7

⁵ Fadilah Hapsari, Cholis Sa'dijah, Abd. Qohar, *Kreativitas Berpikir Siswa Kelas X Sman 1 Dampit Dalam Mengajukan Masalah*, Prosiding SEMNASDIKTA 2 IAIN Tulungagung, ISBN: 978-602-9300-28-4 , 2006, hal.261

pembelajaran tradisional yang digunakan guru untuk mengajar.⁶ Penyampaian informasi yang kurang jelas dan kurang lengkap yang diterima oleh siswa dalam proses belajar juga diduga sebagai penyebab terjadinya miskonsepsi. Bahkan pemilihan strategi pengajaran yang kurang tepat dapat juga mengganggu proses berpikir siswa, salah satunya adalah proses berpikir kreatif siswa.⁷ Siswa berkemampuan rendah yaitu KWS dan NANN tidak dapat mencari jari-jari, luas dan keliling lingkaran. NANN juga tidak dapat melakukan operasi hitung pembagian. Hal ini dikarenakan siswa berkemampuan tinggi tidak memahami materi dan tidak pernah memperhatikan ketika di kelas, seperti yang diungkapkan guru matematika pada pembahasan tahap mensintesis ide.

Berikut ini disajikan tabel untuk masing-masing proses berpikir kreatif dari masing-masing subjek penelitian.

Tabel 5.1 Proses Berpikir Kreatif Pada Tiap Subyek

Tingkat Kemampuan	Subjek	Tahap-Tahap Berpikir Kreatif			
		Mensintesis Ide	Membangun Ide	Merencanakan Penerapan Ide	Menerapkan Ide
Tinggi	HSY	Idenya berdasarkan pada konsep pembagian sudut pusat, juring lingkaran, ukuran garis tengah sebuah lingkaran yang telah dibuat, rumus luas dan keliling lingkaran, jumlah gambar lingkaran	Mencari ide yang mudah dan benda berbentuk berbentuk lingkaran. Pertimbangannya mudah secara konseptual	Cenderung lancar dan produktif saat memunculkan idenya. Pernah mengalami kesulitan saat memunculkan idenya yang	Subjek mampu menerapkan semua idenya untuk menyelesaikan soal Tidak banyak melakukan Kesalahan saat menerapkan

⁶ Fakhruddin Z, Halim, T. Meerah, *Kebersanan Modul Pembelajaran dengan Penggunaan Pendekatan Konseptual Enteraktif Berbasis Peralatan Budaya Tradisional untuk Mengurangi Miskonsepsi Pelajar*, Proceeding: 7th International Seminar on Regional Education, November, 2015, volume 2, hal. 728

⁷ Harini, Astawa, Srinadi, *Eksplorasi Miskonsepsi Mahasiswa dalam Pengembangan Buku Teks Analisis Real Bermuatan Peta Pikiran*, Jurnal, Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2014, hal.943

Tingkat Kemampuan	Subjek	Tahap-Tahap Berpikir Kreatif			
		Mensintesis Ide	Membangun Ide	Merencanakan Penerapan Ide	Menerapkan Ide
		<p>yang telah terbentuk, dan hubungan antar jumlah lingkaran dan panjang persegi.</p> <p>Pernah melakukan kesalahan saat menjalin atau memadukan ide yang dimiliki.</p> <p>Ide bersumber dari buku, mencoba-coba, hubungan antar gambar dan pola yang terbentuk, dan pengalamannya dalam menyelesaikan soal yang sama saat masih duduk dibangku MI.</p>	<p>dan <i>intuitif</i> (perasaan)</p>	<p>berbeda.</p>	<p>idenya. mampu memperbaiki kesalahannya kecuali kesalahan konsep.</p> <p>Subjek cenderung yakin dengan ide dan jawabannya.</p>
	YZS	<p>Berdasarkan konsep juring, dengan membagi lingkaran menjadi 6 bagian yang berbentuk juring-juring lingkaran, Ukuran garis tengah lingkaran yang dibuat dari uang logam, rumus luas dan keliling lingkaran, gambar lingkaran yang telah terbentuk, dan hubungan antara jumlah lingkaran dan panjang sisi persegi.</p> <p>Sering melakukan kesalahan saat menjalin atau memadukan ide</p>	<p>Mencari ide yang berbeda, mudah dan benda berbentuk lingkaran yang ada di sekitarnya.</p> <p>Pertimbangannya cenderung mudah secara konseptual dan <i>intuitif</i> (perasaan)</p>	<p>Cenderung lancar dan produktif dalam memunculkan idenya.</p> <p>Cenderung tidak mengalami kesulitan saat memunculkan idenya yang berbeda dari sebelumnya.</p>	<p>Subyek mampu menerapkan semua idenya untuk menyelesaikan soal</p> <p>Tidak banyak melakukan kesalahan saat menerapkan idenya, tidak dapat memperbaiki kesalahan konsep.</p> <p>Cenderung yakin dengan ide dan penyelesaiannya.</p>

Tingkat Kemampuan	Subjek	Tahap-Tahap Berpikir Kreatif			
		Mensintesis Ide	Membangun Ide	Merencanakan Penerapan Ide	Menerapkan Ide
		yang dimiliki. Idenya bersumber dari pengalaman sehari-hari, pembelajaran di kelas, dan mencoba-coba mencari hubungan dari informasi yang ada di soal.			
Kesimpulan		Dua siswa dengan kemampuan matematika tinggi, yaitu HSY dan YZS mampu mensintesis ide dengan tidak banyak melakukan kesalahan, membangun ide yang bersifat konseptual dan <i>intuitif</i> (perasaan), mampu merencanakan ide yang berbeda, dan mampu menerapkan semua idenya untuk menyelesaikan masalah.			
Sedang	EPA	<p>Idenya berdasarkan pada lingkaran yang dibagi menjadi 6 juring, rumus luas dan keliling, ukuran garis tengah lingkaran, dan hasil bagi sisi persegi dengan jumlah lingkaran ada setiap sisi.</p> <p>Sering Melakukan kesalahan pada saat menjalin atau memadukan ide yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>Idenya bersumber dari temannya, pembelajaran di kelas, teman, dan hubungan antar gambar.</p>	<p>Mencari ide yang mudah, Mencari jumlah lingkaran yang diketahui, dan berdasarkan bentuk gambar dari temannya.</p> <p>Pertimbangannya cenderung mudah secara konseptual dan <i>intuitif</i> (perasaan).</p>	<p>Tidak lancar dan tidak produktif dalam memunculkan idenya.</p> <p>Subjek merasa kesulitan saat memunculkan ide yang berbeda dari ide sebelumnya.</p>	<p>Melakukan kesalahan pada saat menerapkan idenya untuk menyelesaikan soal. Subjek cenderung tidak dapat memperbaiki idenya.</p> <p>Subjek cenderung merasa yakin dengan ide dan jawabannya.</p>
	EPI	Idenya berdasarkan gambar lingkaran	Mencari ide yang mudah,	Tidak lancar dan tidak	Sering melakukan

Tingkat Kemampuan	Subjek	Tahap-Tahap Berpikir Kreatif			
		Mensintesis Ide	Membangun Ide	Merencanakan Penerapan Ide	Menerapkan Ide
		<p>yang dibagi menjadi 6 juring, ukuran garis tengah lingkaran, berdasarkan ide temannya, rumus luas dan keliling lingkaran.</p> <p>Melakukan kesalahan pada saat menjalin atau memadukan ide yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>Idenya bersumber dari temannya, pembelajaran dikelas, dan dari guru.</p>	<p>mencari gambar dan jumlah lingkaran yang diketahui.</p> <p>Pertimbangan mudah secara konseptual dan intuitif (perasaan).</p>	<p>produktif dalam memunculkan idenya.</p> <p>Mengalami kesulitan dan tidak bisa saat memunculkan idenya.</p>	<p>kesalahan saat menerapkan idenya untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>Subjek cenderung tidak dapat memperbaiki kesalahannya.</p> <p>Subjek merasa yakin dengan jawaban dan idenya.</p>
Kesimpulan		Dua siswa dengan kemampuan matematika sedang yaitu EPA dan EPI sering mengalami kesalahan saat mensintesis ide, membangun ide yang bersifat konseptual dan <i>intuitif</i> (perasaan), tidak dapat merencanakan ide yang berbeda, dan mampu menerapkan idenya untuk menyelesaikan masalah.			
Rendah	KWS	<p>Idenya berdasarkan rumus luas dan keliling lingkaran, ukuran garis yang dibuat ditengah lingkaran.</p> <p>Melakukan kesalahan pada saat menjalin atau memadukan ide yang dimiliki.</p> <p>Idenya bersumber dari pembelajaran di kelas dan dari temannya.</p>	<p>Mencari ide yang diketahui saja, dan bentuk gambar yang mudah</p> <p>Pertimbangan mudah secara intuitif (perasaan).</p>	<p>Tidak lancar dan tidak produktif dalam memunculkan idenya.</p> <p>Subjek mengaku tidak bisa mencari ide yang lain</p>	<p>Melakukan kesalahan pada penyelesaian nya, dan subjek dapat memperbaikinya. Tetapi subjek tidak dapat memperbaiki kesalahan konsep pada ide yang digunakan.</p> <p>Subjek merasa yakin dengan ide dan jawabannya.</p>

Tingkat Kemampuan	Subjek	Tahap-Tahap Berpikir Kreatif			
		Mensintesis Ide	Membangun Ide	Merencanakan Penerapan Ide	Menerapkan Ide
	NANN	<p>Idenya berdasarkan rumus luas dan keliling lingkaran, ukuran garis yang dibuat ditengah lingkaran.</p> <p>Melakukan kesalahan pada saat menjalin atau memadukan ide yang dimiliki.</p> <p>Idenya bersumber dari pembelajaran di kelas dan dari temannya.</p>	<p>Mencari ide yang diketahui saja, dan bentuk gambar yang mudah</p> <p>Pertimbangan mudah secara intuitif (perasaan).</p>	<p>Tidak lancar dan tidak produktif dalam memunculkan idenya.</p> <p>Subjek mengaku tidak bisa mencari ide yang lain</p>	<p>Melakukan kesalahan pada penyelesaiannya, dan subjek dapat memperbaikinya. Tetapi subjek tidak dapat memperbaiki kesalahan konsep pada ide yang digunakan.</p> <p>Subjek merasa yakin dengan ide dan jawabannya.</p>
Kesimpulan		Dua siswa dengan kemampuan matematika rendah yaitu KWS dan NANN melakukan kesalahan saat mensintesis ide, membangun ide yang bersifat <i>intuitif</i> (perasaan), tidak dapat merencanakan ide yang berbeda, dan melakukan kesalahan saat menerapkan ide.			