

MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN KREATIF MATEMATIK SISWA MTs NEGERI 1 JONGGAT DENGAN PEMBELAJARAN TASC (THINKING, ACTIVELY DAN SOCIAL CONTEXT) PADA MATERI SEGITIGA

Ahmad Muzaki

Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, FPMIPA. IKIP Mataram

E-mail: zackyborju@gmail.com

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematik siswa MTs Negeri 1 Jonggat dengan pembelajaran TASC (*Think, Actively, and Social Context*) pada materi segitiga karena di MTs N 1 Jonggat pembelajaran matematika yang mereka rasakan kurang bermakna. Masih ada guru, pada saat pembelajaran matematika tidak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari, padahal mengaitkan pengalaman kehidupan nyata siswa dengan idea-idea matematika dalam pembelajaran di kelas penting dilakukan agar pembelajaran lebih bermakna bagi siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, tiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi dan refleksi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk mengukur kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematika siswa MTs N 1 jonggat pada materi segitiga. Dan wawancara dilakukan untuk melakukan proses triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus 1 ada 6 dari 22 siswa yang tidak tuntas. Sedangkan pada siklus 2 semua siswa tuntas. Oleh karena itu pembelajaran dengan mode TASC mampu menumbuhkan rasa ingin tahu (*inquiri*), pembiasaan bertanya, kemampuan menyampaikan pendapat, kerja sama sosial dalam belajar sehingga terbentuk budaya berpikir (*cultural thinking*) siswa.

Kata kunci: Berfikir kritis dan kreatif matematik, TASC (*Thinking, Actively dan Social Context*).

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir, baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki siswa agar siswa dapat memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapi dalam dunia yang senantiasa berubah. Dengan demikian, pengembangan kemampuan berpikir, baik berpikir kritis maupun berpikir kreatif merupakan suatu hal yang penting untuk dilakukan dan perlu dilatihkan pada siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan menengah.

Menurut Sumarmo, pentingnya keterampilan berpikir kritis dan kreatif dilatihkan kepada siswa, didukung oleh visi pendidikan matematika yang mempunyai dua arah pengembangan, yaitu memenuhi kebutuhan masa kini dan masa yang akan datang (Istianah, 2013). Visi pertama untuk kebutuhan masa kini, pembelajaran matematika mengarah pada pemahaman konsep-konsep yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lain. Visi kedua untuk kebutuhan masa yang akan datang atau mengarah ke masa depan, mempunyai arti lebih luas, yaitu pembelajaran matematika memberikan kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis, dan cermat serta berpikir

objektif dan terbuka, yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari serta untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah.

Berdasarkan pengamatan peneliti di MTs Negeri Jonggat, secara umum menunjukkan bahwa pembelajaran masih berorientasi pada guru. Guru masih sebagai sumber utama belajar, siswa hanya mendengar dan menulis penjelasan guru. Selain itu, sebagian besar siswa pasif, kurang atau tidak berusaha untuk menyelesaikan masalah dan hanya menulis jawaban yang telah dinyatakan benar oleh guru. Siswa juga kelihatan takut untuk mengemukakan pendapat.

Pada pembelajaran matematika secara umum, sistem pembelajaran yang digunakan selama ini lebih diinspirasi oleh pandangan yang absolut, yaitu suatu pandangan yang memandang bahwa matematika merupakan produk yang siap pakai. Siswa diperlakukan sebagai objek belajar dan guru lebih banyak membelajarkan siswa dengan konsep-konsep atau prosedur-prosedur baku (Muzaki, 2012). Jika guru dalam pembelajaran menggunakan pandangan yang absolut, maka tentu akan sangat berbahaya bagi pemahaman dan kemampuan berpikir siswa.

Sebagai upaya memfasilitasi siswa agar kemampuan berpikir kritis dan kreatifnya

berkembang, yaitu dengan suatu pembelajaran dimana pembelajaran tersebut harus berangkat dari pembelajaran yang membuat siswa aktif sehingga siswa leluasa untuk berpikir dan mempertanyakan kembali apa yang mereka terima dari gurunya. Hal ini dikemukakan Ibrahim (2007) bahwa untuk membawa ke arah pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif harus berangkat dari pembelajaran yang membuat siswa aktif.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, untuk mengembangkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematis siswa MTs Negeri 1 Jonggat dalam penelitian ini akan dikembangkan model pembelajaran TASC (*Thinking, Actively and Sosial Context*). Mas (2012) mengemukakan alasan TASC dipilih sebagai model pembelajaran, karena langkah-langkah pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematik siswa. Kedua, TASC memiliki empat komponen penting dalam mengembangkan berpikir siswa, yaitu: membangun kemampuan berpikir (*thinking*), partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran (*actively*), kerja sama sosial (*social colaborative*), dan pembelajaran yang relevan/berhubungan (*link*) dengan pengalaman siswa (*context*).

KAJIAN PUSTAKA

A. Berfikir Kritis

Wijaya (Istianah, 2013) menyatakan bahwa berpikir kritis mengarah pada kegiatan menganalisis gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakan sesuatu hal secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkan ke arah yang lebih sempurna. Selanjutnya, John Chaffee (Ibrahim, 2007) mengartikan berpikir kritis sebagai berpikir yang digunakan untuk menyelidiki secara sistematis proses berpikir seseorang dalam menggunakan bukti dan logika pada proses berpikir tersebut.

Indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (Nugroho, 2012) dibagi menjadi 5 kelompok yaitu: (1) Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), (2) Membangun keterampilan dasar (*Basic support*), (3) Membuat kesimpulan (*Inferring*), (4) Membuat penjelasan lebih lanjut (*Advanced clarification*), (5) Mengatur strategi dan taktik (*Strategies and tactics*).

B. Berfikir Kreatif

Berpikir kreatif merupakan kegiatan mental yang menghasilkan sesuatu yang baru hasil dari pengembangan. Hal ini sesuai dengan pendapat Coleman dan Hammen (Sukmadinata, 2004a) bahwa "Berpikir kreatif adalah suatu kegiatan mental untuk meningkatkan kemurnian (*originality*) dan ketajaman pemahaman (*insight*) dalam mengembangkan sesuatu (*generating*)". Kemampuan berpikir kreatif berkenaan dengan kemampuan menghasilkan atau mengembangkan sesuatu yang baru, yaitu sesuatu yang tidak biasa yang berbeda dari ide-ide yang dihasilkan kebanyakan orang.

Terdapat empat tahap dalam berpikir kreatif, yaitu; (1) *Exploring*, mengidentifikasi hal-hal apa saja yang ingin dilakukan dalam kondisi yang ada pada saat ini; (2) *Inventing*, melihat atau mereview berbagai alat, teknik, dan metode yang telah dimiliki yang mungkin dapat membantu dalam menghilangkan cara berpikir yang tradisional; (3) *Choosing*, mengidentifikasi dan memilih ide-ide yang paling mungkin untuk dilaksanakan; (4) *Implementing*, bagaimana membuat suatu ide dapat diimplementasikan.

C. Model Pembelajaran TASC

Model TASC dikembangkan pada pertengahan tahun 1980-an oleh Belle Wallace dan Richard Bentley. Model TASC ini merupakan sebuah adopsi dari pendekatan ekletik untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan anak dalam berpikir. Ada 2 alasan pemilihan model TASC sebagai inovasi pembelajaran dalam rangka peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Pertama, model TASC memiliki delapan tahap pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk berpikir kritis yaitu: (1) *gather/organize*, (2) *identify*, (3) *generate*, (4) *decide*, (5) *implement*, (6) *evaluate*, (7) *communicate*, (8) *learning from experience*. Kedelapan tahap pembelajaran ini memiliki fokus dan tujuannya masing-masing dalam aktivitas pembelajaran yaitu:

1. Membentuk dan mengembangkan aspek "*prior knowlege*" siswa dan meletakkan bagian-bagian/ fragmen-fragmen dalam keseluruhan gambaran yang utuh agar siswa mendapatkan konsep yang lebih lengkap.
2. Memberi fokus perhatian kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran dan

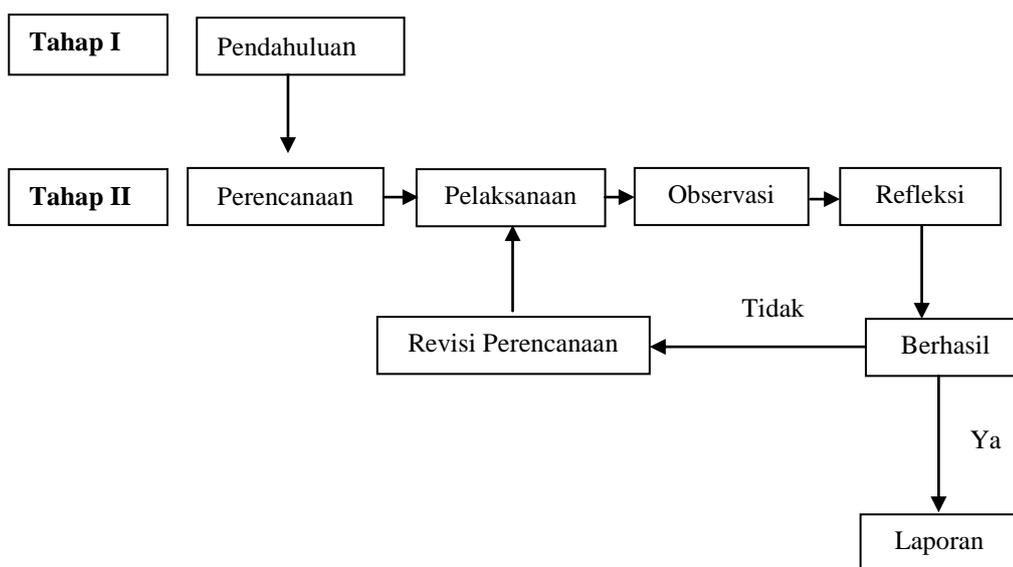
- membuat agar kegiatan belajar itu bisa lebih efisien.
3. Membangun *ethos* berpikir para siswa, mengembangkan kepercayaan, mengembangkan kreativitas berpikir, dan kemandirian atau otonomi siswa dalam belajar.
 4. Memberfungsikan keunggulan kemampuan berpikir dari setiap siswa, membangun motivasi, melihat kekuatan dan kesalahan konsep, dan mengarahkan siswa untuk membuat sebuah keputusan.
 5. Mengembangkan *fleksibility*, menggunakan berbagai perbedaan *gaya/styles* pembelajaran individual, dan memperlihatkan/menunjukkan berbagai respons siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian yang dilakukan oleh guru, dosen atau seseorang tertentu di dalam kelas dengan tujuan memperbaiki kinerja sebagai dosen sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat (Muzaki, 2012).

Langkah-langkah dalam penelitian ini disusun berdasarkan skematis Kemmis dan Taggart. Langkah-langkah tersebut berupa siklus yang terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Adapun prosedurnya digambarkan dalam diagram sebagai berikut.

Diagram Alir (Flow Chart) Rancangan Penelitian Tindakan



HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum tindakan pembelajaran berlangsung, peneliti melakukan kegiatan pendahuluan yakni observasi awal dan wawancara yang dilakukan dengan guru pengampu mata pelajaran matematika. Pembelajaran *TASC* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematik siswa dilakukan dalam 2 siklus. Dalam penelitian ini tidak direncanakan 2 siklus, namun karena satu siklus belum mencapai indikator keberhasilan maka dilanjutkan ke siklus 2. Karena pada siklus 2,

indikator pembelajaran tercapai maka penelitian ini dihentikan. Masing-masing tahap dideskripsikan sebagai berikut.

A. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, seperti: RPP, LKS, Soal dan pedoman penskoran. Selain itu juga melakukan validasi instrumen penelitian yang dilakukan oleh teman sejawat dan guru kelas.

Tabel 1. Hasil validasi Instrumen

Siklus	Jenis perangkat pembelajaran dan Instrumen penelitian	Skor Total	Skor rata-rata	Persentase (%)	Kriteria	Keterangan
I	RPP	99	0,79	79	Cukup valid	Tanpa revisi
	LKS	90	0,78	78	Cukup valid	Tanpa revisi
	Soal Evaluasi	24	0,95	95	Sangat valid	Tanpa revisi
	Lembar Observasi aktivitas Guru	153	0,91	91	Sangat valid	Tanpa revisi
	Lembar observasi aktivitas Siswa	153	0,91	91	Sangat valid	Tanpa revisi
	Format wawancara	99	0,78	78	Cukup valid	Tanpa revisi
II	RPP	66	0,81	81	valid	Tanpa revisi
	LKS	60	0,8	80	valid	Tanpa revisi
	Soal Evaluasi	16	1	100	Sangat valid	Tanpa revisi
	Lembar Observasi aktivitas guru	102	1	100	Sangat valid	Tanpa revisi
	Lembar observasi aktivitas siswa	102	1	100	Sangat valid	Tanpa revisi
	Format wawancara					

B. Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini guru melaksanakan pembelajaran sesuai langkah-langkah pembelajaran yang tertuang dalam RPP yang didasarkan pada 8 langkah TASC. Masing-masing siklus terdiri dari 3 pertemuan yang dilanjutkan dengan evaluasi.

C. Observasi

Pelaksanaan observasi hampir bersamaan dengan pelaksanaan tindakan. Observer dalam hal ini adalah guru pengampu dan guru mata pelajaran matematika di MTs Negeri 1 Jonggat.

Tabel 2. Hasil Observasi

Siklus	Pertemuan		Aktivitas Dosen		Aktivitas Mahasiswa	
			OI	OII	OI	OII
I	Pertama	Skor Perolehan	48	53	45	47
		Jumlah Skor	101		92	
		Skor rata-rata	0,74		0,67	
	Kedua	Skor Perolehan	51	52	50	49
		Jumlah Skor	103		99	
		Skor rata-rata	0,75		0,72	
	Ketiga	Skor Perolehan	52	53	52	52
		Jumlah Skor	105		104	
		Skor rata-rata	0,77		0,76	
II	Pertama	Skor Perolehan	58	57	57	55
		Jumlah Skor	115		112	
		Skor rata-rata	0,84		0,82	
	Kedua	Skor Perolehan	58	54	57	55
		Jumlah Skor	115		112	
		Skor rata-rata	0,84		0,82	
Data hasil analisis siklus I	Jumlah skor rata-rata setiap pertemuan		2,26		2,15	
	Rata-rata		0,75		0,71	
	Skor maksimal		136		136	
	Persentase skor rata-rata		75%		71%	
	katagori		Cukup baik		Cukup aktif	

Data hasil analisis siklus II	Jumlah skor rata-rata setiap pertemuan	1,68	1,64
	Rata-rata	0,84	0,82
	Skor maksimal	136	136
	Persentase skor rata-rata	84%	82%
	katagori	Baik	Aktif

D. Evaluasi

Setelah tiga kali pertemuan, untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir kritis dan kreatif matematik siswa

Tabel 3. Evaluasi

NO	Nama Mahasiswa	SKOR SIKLUS I	Ketuntasan	SKOR SIKLUS II	Ketuntasan
1	AR	70	T	73	T
2	AN	71	T	71	T
3	BW	68.5	T	78	T
4	IW	80.5	T	75	T
5	DP	23.5	TT	73	T
6	DW	43.5	TT	70	T
7	EN	43.5	TT	95	T
8	FW	43.5	TT	68	T
9	FD	75	T	70	T
10	HK	49.5	TT	68	T
11	HR	75	T	75	T
12	HN	77.5	T	80	T
13	IU	67	T	71	T
14	KT	66	T	75	T
15	RP	66	T	78	T
16	MT	67	T	85	T
17	MW	66	T	83	T
18	MN	68	T	83	T
19	MA	68	T	74	T
20	MZ	74	T	93	T
21	NJ	75	T	71	T
22	NK	50,5	TT	71	T

terhadap materi segitiga, peneliti melakukan tes. Tes dilaksanakan pada pertemuan ke empat. Adapun hasil tes sebagai berikut.

E. Refleksi

Refleksi dilakukan untuk mengetahui keberhasilan tindakan pada setiap siklus, apakah kriteria yang telah ditetapkan sudah tercapai atau tidak. Keberhasilan penelitian dilihat dari hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Selain itu, keberhasilan penelitian juga dilihat dari hasil yang dicapai pada tes akhir dan wawancara terhadap subyek penelitian.

SIMPULAN

Pembelajaran matematika yang mengakomodasi model TASC mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik siswa. Hal ini terbukti dari kegiatan pembelajaran model TASC yang menumbuhkan rasa ingin tahu (*inquiry*), pembiasaan bertanya, kemampuan menyampaikan pendapat, kerja sama sosial dalam belajar sehingga terbentuk budaya berpikir (*cultural thinking*) siswa. Model

TASC yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran pada materi segitiga mampu membantu guru. Karena itu, guru dapat menerapkan model pembelajaran ini atau melakukan inovasi pembelajaran lain untuk peningkatan mutu pembelajaran dan mengembangkan keterampilan siswa (*skill for life*) untuk menghadapi tantangan dan perubahan global.

DAFTAR RUJUKAN

- Glazer, Evan. 2001. *Using Internet Primary Sources to Teach Critical Thinking Skills in Mathematics*. London. Greenwood Press.
- Ibrahim (2007). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP dalam Matematika melalui Pendekatan Advokasi dengan Penyajian Masalah Open-Ended*. Tesis Sekolah Pasca Sarjana UPI. Bandung: Tidak dipublikasikan.
- Istianah, Euis. 2013. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Dengan Pendekatan Model Eliciting Activities (Meas) pada Siswa SMA*. Bandung. Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi volume 2 no.1.
- Mas, Silvester. 2012. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SDI Daleng Manggarai Barat NTT pada Pokok Bahasan Globalisasi dengan Model TASC*. NTT. J-TQIP tahun ke III.
- Muzaki, Ahmad. 2012. *PBL melalui Belajar Kooperatif TPS untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Keterbagian Bilangan Bulat pada Mahasiswa Semester IV g Pendidikan Matematika IKIP Mataram*. UM. Tesis Tidak Diterbitkan.
- Nugroho, Nurul Afni. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa MTs dengan Pembelajaran PMRI pada Materi Himpunan*. UM. Tesis Tidak Diterbitkan.
- Sukmadinata, N.S. (2004). *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: Yayasan Kesuma Karya.(a).