



Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* Ditinjau dari Kecemasan Matematika

Pratiwi, Linda Ajeng^{a,*}, Dwijanto^a, Kristina Wijayanti^a

^a Universitas Negeri Semarang, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229, Indonesia

* Alamat Surel: lindaajeng@students.unnes.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan belajar pada kelas *Read, Think, Talk, Write*, dan menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari kecemasan matematika. Metode yang digunakan adalah mixed method. Populasi adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pecangaan 2017/2018 dengan sampel kelas VIII B sebagai kelas eksperimen. Subjek penelitian ini adalah 6 siswa dari kelas VIII B yang mewakili tiap tingkat kecemasan matematika. Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket, tes, dan wawancara. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji rata-rata dan uji proporsi. Data kualitatif dianalisis menggunakan uji keabsahan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* mencapai ketuntasan belajar, serta diperoleh hasil analisis kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kecemasan matematika yaitu siswa dengan kecemasan matematika tingkat atas mampu menguasai indikator flexibility, tetapi kurang mampu dalam indikator fluency dan novelty, siswa dengan kecemasan matematika tingkat tengah mampu menguasai indikator flexibility dan fluency, belum mampu menguasai indikator novelty, dan siswa dengan kecemasan matematika tingkat bawah mampu memenuhi semua indikator kemampuan berpikir kreatif.

Kata kunci:

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, *Read Think Talk Write*, Kecemasan Matematika.

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Menurut UU RI Nomor 20 Tahun 2003 fungsi dari Pendidikan nasional untuk mengembangkan kemampuan, pengembangan karakter dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam konteks kehidupan intelektual bangsa. Kemampuan dan potensi siswa dapat dikembangkan melalui matematika. Kemampuan berpikir kreatif termasuk ke dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (*high order thinking*) yaitu proses berpikir yang tidak sekadar menghafal dan menyampaikan kembali informasi yang diketahui (Solehuzain & Nur, 2017). Menurut Sumarmo (2013) berpikir kreatif matematis dalam matematika dan dalam bidang lainnya merupakan bagian dari keterampilan hidup yang perlu dikembangkan terutama dalam menghadapi era informasi dan suasana bersaing yang semakin ketat. Aspek berpikir kreatif sangat penting bagi siswa karena diharapkan dapat memunculkan ide-ide baru yang muncul dari dirinya sendiri, selain itu berpikir kreatif juga diperlukan di dalam dunia kerja kelak (Istiqomah *et al.*, 2017) serta untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Konita *et al.*, 2017). Berdasarkan hal tersebut, manusia diharuskan untuk menjadi manusia yang kreatif. Tidak dapat dipungkiri dengan adanya perkembangan dunia yang semakin maju, maka perkembangannya menuntut manusia menjadi pribadi yang kreatif.

Menurut Permendikbud Nomor 81A tentang Implementasi Kurikulum (2013:7) menguraikan bahwa kemampuan siswa yang diperlukan dalam pembelajaran antara lain kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis, dan berpikir kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu hal yang penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini bukan hanya sebagai suatu kompetensi

To cite this article:

Pratiwi, Linda Ajeng, Dwijanto, & Kristina W. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* Ditinjau dari Kecemasan Matematika Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 576-582

yang harus diajarkan kepada siswa, melainkan hendaknya diupayakan semaksimal mungkin pada pembelajaran matematika (Aziz. *et al.* 2015).

Silver (1997) menjelaskan bahwa menilai berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan “*The Torance Tests of Creative Thinking (TTCT)*”. Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), keluwesan (*flexibility*) dan kebaruan (*novelty*). Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.

Aspek	Indikator
Kefasihan (<i>fluency</i>)	Siswa dapat menghasilkan banyak ide yang berbeda untuk memberikan jawaban yang benar.
Keluwesan (<i>flexibility</i>)	Siswa mampu menghasilkan berbagai macam ide dengan pendekatan yang berbeda.
Kebaruan (<i>novelty</i>)	Memberikan jawaban yang tidak lazim atau memberikan satu cara menyelesaikan masalah dengan cara yang benar-benar baru dan tidak biasa dilakukan siswa pada tingkat pengetahuannya.

Menurut Dwijanto (2007) kreativitas artinya daya cipta. Daya cipta sebagai kemampuan untuk menciptakan hal-hal yang sama sekali baru adalah hal yang hampir tidak mungkin, oleh karena itu kreativitas merupakan gabungan (kombinasi) dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya. Kreativitas telah menjadi fokus pada kurikulum pembelajaran matematika, tetapi pada implementasi pembelajaran di kelas untuk meningkatkan kreativitas siswa masih jauh dari yang diharapkan (Fatah, 2016). Maharani (2017) menyebutkan bahwa suatu hal yang sulit bagi guru SMP adalah memposisikan dan mengembangkan anak didiknya yang masih berada pada masa transisi dalam berpikir kreatif.

Materi bangun ruang sisi datar merupakan salah satu materi yang ada dalam kurikulum 2013 revisi 2017 kelas VIII. Menurut Jagom (2015) geometri adalah salah satu bagian dalam matematika yang banyak memberikan masalah-masalah dimana penyelesaiannya menggunakan berpikir divergen. Maka materi geometri merupakan salah satu materi yang banyak memberikan ruang untuk melatih dan mengembangkan kreativitas.

SMP Negeri 1 Pecangaan merupakan salah satu sekolah menengah pertama di Kabupaten Jepara. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di SMP N 1 Pecangaan, siswa masih terbiasa diberikan soal-soal rutin, sehingga siswa tidak terbiasa dengan soal-soal non rutin yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya, dan materi geometri kurang disukai oleh sebagian besar siswa, karena selain menghitung, mereka harus mengerti dan menghafal rumus-rumus dalam menyelesaikan suatu masalah bangun ruang. Ulya, *et al.* (2012) menyatakan bahwa kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki, fakta tersebut dapat memunculkan persepsi peserta didik yang selalu mengidentikkan matematika dengan rumus. Pada materi geometri ruang, siswa cenderung kesulitan dalam membayangkan konsep keruangan, menggambar atau membuat ilustrasi dari suatu bangun dimensi tiga (Novita, 2018). Dari uraian tersebut diperlukan pengajaran yang membiasakan siswa dengan soal-soal yang menuntut siswa untuk berpikir kreatif, salah satunya dengan menerapkan pembelajaran *Read, Think, Talk, Write*.

Pada pembelajaran *Read, Think, Talk, Write*, tahapan membaca (*read*) dapat dilihat melalui aktivitas siswa membaca materi yang tersedia di buku siswa maupun sumber lain dan melalui pemberian Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk dibaca dan diamati terlebih dahulu. Kemudian melalui komunikasi guru membimbing siswa untuk berpikir matematis (*think*). Pada tahap *read* dan *think* ini diharapkan akan memunculkan kreativitas siswa mengenai masalah matematika yang sedang mereka hadapi. Kemudian siswa kembali dibimbing untuk berbicara (*talk*) secara aktif atau berdiskusi dengan teman sekelompoknya dan juga bertukar hasil diskusi dengan kelompok lain melalui presentasi untuk mengomunikasikan pemikiran matematisnya. Pada tahap ini diharapkan siswa dapat berlatih untuk menemukan ide-ide baru mengenai jawaban dari masalah matematis, dan sekaligus melatih keberanian dan mengurangi rasa cemas terhadap matematika dengan cara berkomunikasi dengan teman sekelompoknya maupun kelompok lain, serta dengan guru untuk menyampaikan hasil temuannya, atau bertanya terkait hal yang belum diketahui.

Lalu siswa kembali dibimbing untuk menuliskan (*write*) hasil pemikiran yang mereka peroleh dari tahap berdiskusi (*talk*) dengan bahasa matematika. Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Model *Read, Think, Talk, Write* merupakan model pembelajaran yang mulai disosialisasikan tahun 2014 di New York oleh *ELA Modules Turnkey Kit for Teacher* dan mulai digalakkan di tahun 2015/2016 untuk dilaksanakan. Model pembelajaran ini dipandang tepat sebagai langkah untuk menumbuhkan kreativitas. Tumbuhnya kreativitas matematis seseorang atau bahkan sejak awal dimulainya proses mengerjakan suatu soal, jelas harus didahului dengan kemampuannya untuk menuliskan temuannya. Kemampuan dalam membaca, berpikir, berbicara, dan menuliskan suatu solusi permasalahan matematika merupakan komponen-komponen penting yang harus dikuasai oleh siswa.

Banyak faktor yang menyebabkan siswa kesulitan menyelesaikan masalah matematika, salah satunya kecemasan matematika (Peker, 2009). Kecemasan matematika secara umum terkait dengan kecemasan seseorang yang berhubungan dengan kurangnya pengetahuan matematis dan kepercayaan dirinya akan matematika. Mahmood & Khatoun (2011) menyebutkan indikator kecemasan matematika yang dialami seseorang, yaitu: (1) Sulit diperintah untuk mengerjakan matematika; (2) Menghindari kelas matematika; (3) Merasa sakit secara fisik, pusing, takut, dan panik; (4) Tidak dapat mengerjakan soal tes matematika. Kumalasari (2016) menyebutkan bahwa diperlukan suatu strategi pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa agar tingkat kecemasan matematika siswa bisa berkurang.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk menguji ketuntasan belajar pada pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis, serta untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis pada pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* ditinjau dari kecemasan matematika siswa.

2. Metode

Penulisan artikel ini berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan metode kombinasi (*mixed methods*) tipe *sequential explanatory design*. *Sequential explanatory* dicirikan dengan pengumpulan data dan analisis data kuantitatif pada tahap pertama, dan diikuti dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif pada tahap kedua (Sugiyono, 2016: 409). Penelitian kuantitatif menggunakan *Pre-experimental design* dengan bentuk *One-Shot Case Study*. Analisis kuantitatif digunakan untuk menguji apakah pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* mencapai ketuntasan belajar. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis pada *Read, Think, Talk, Write* berdasarkan kecemasan matematika siswa.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pecangaan tahun ajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *Random Sampling*. Terpilih kelas VIII B sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran *Read, Think, Talk, Write*. Untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan kecemasan matematika siswa diambil subjek penelitian dengan teknik *purposive sampling* diperoleh enam subjek dari kelas eksperimen, masing-masing dua subjek untuk kecemasan matematika tingkat atas, tingkat tengah dan tingkat bawah.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) metode angket berupa angket kecemasan matematika yang digunakan untuk mengetahui tingkat kecemasan matematika siswa (2) metode tes yang berupa tes tertulis *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis yang digunakan untuk memperoleh hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, (3) metode wawancara yang digunakan untuk memperoleh data secara langsung mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan masing-masing tingkat kecemasan matematika siswa. Analisis data terdiri dari analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif.

2.1. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Teknik analisis kuantitatif terdiri dari dua pengujian yaitu pengujian hipotesis 1 untuk mengetahui rata-rata hasil *posttest* siswa pada pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* lebih dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) di SMP Negeri 1 Pecangaan untuk pelajaran matematika yaitu 70, menggunakan uji rata-rata satu pihak (kanan). Uji hipotesis 2 untuk mengetahui proporsi ketuntasan individual *posttest* lebih dari 75% pada pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* menggunakan uji proporsi satu pihak (kanan).

2.2. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari analisis angket kecemasan matematika dan wawancara dengan subjek penelitian. Data kualitatif dianalisis menggunakan uji keabsahan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Selanjutnya data diperoleh dari hasil wawancara dan di bandingkan dengan data hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa untuk memperoleh informasi terkait kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan kecemasan matematika siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Ketuntasan Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write*

Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* dikatakan memenuhi ketuntasan belajar apabila: (1) rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis pada pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* lebih dari 70, dan (2) siswa pada pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* yang mencapai ketuntasan individual lebih dari 75%.

Rata-rata nilai pada pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* diperoleh 78,088, berdasarkan uji t diperoleh kesimpulan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis lebih dari 70 [$t_{hitung} > t_{(1-\alpha)(dk)}, t_{(0,95)(33)} = 1,6924$].

Terdapat 30 siswa dari 34 siswa yang ada di kelas memenuhi ketuntasan individual, berdasarkan uji z diperoleh ketuntasan klasikal lebih dari 75%, yaitu sebesar 88,23% siswa [$z_{hitung} \geq z_{0,5-\alpha}, z_{0,45} = 1,64$]. Artinya siswa pada pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* mencapai ketuntasan belajar.

Sejalan dengan Suyitno (2018) penggunaan model *Read, Think, Talk, Write* dapat dimanfaatkan sebagai penunjang awal tumbuhnya kreativitas matematis siswa, pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* juga cenderung dapat menurunkan banyaknya siswa yang semula belum tuntas, hingga akhirnya mendapatkan hasil yang lebih baik. Maka dari itu pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* efektif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Model pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* adalah model pembelajaran yang bersifat kolaboratif dan yang secara urut memberikan kontribusi dari setiap tahapnya (Suyitno, 2018). Pembelajaran *Read, Think, Talk, Write* memiliki empat komponen, komponen *Read* tidak bisa dilepas dari proses awal membaca, yaitu mengamati dan kemudian diteruskan dengan proses berpikir setelah membaca. Pada komponen *Think* siswa berpikir dan melakukan kegiatan mengamati, membaca, bertanya pada diri sendiri, dan berpikir. Lalu pada komponen *Talk*, terjadi interaksi sosial antara individu dengan individu, individu dengan kelompok, bahkan kelompok dengan kelompok, sehingga terjadi diskusi dan berbagi informasi untuk kemudian mengambil gagasan terbaik dari diskusi tersebut, sekaligus menghilangkan rasa jenuh ketika belajar. Komponen *Write*, siswa belajar menyimpulkan ide atau gagasan yang telah diperoleh, dengan bahasanya sendiri. Dengan menulis atau membuat ringkasan dari pengalaman belajar, mereka akan cenderung lebih ingat apa yang telah dipelajari sebelumnya.

3.2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Kecemasan Matematika Tingkat Atas

Pada kemampuan berpikir kreatif matematis oleh siswa dengan kecemasan matematika tingkat atas, rata-rata siswa kurang mampu mengerjakan soal dengan lancar, kurang mampu menyebutkan maupun menggunakan cara lain untuk menyelesaikan suatu masalah, kurang mampu mengerjakan masalah baru yang belum pernah ditemui, tetapi mampu mengerjakan dengan cara yang luwes walaupun hanya dengan satu cara, karena belum dapat menyebutkan cara lain untuk menyelesaikan suatu masalah. Hal ini sesuai dengan penelitian Samsiyah, *et al.* (2016) bahwa untuk siswa dengan kemampuan berpikir kreatif kategori rendah mengalami kesulitan pada aspek berpikir lancar, dan untuk aspek kemampuan berpikir luwes hanya mampu menentukan satu cara dalam menyelesaikan masalah.

Tetapi hasil pengerjaan dari siswa dengan kecemasan matematika tingkat atas jika dilihat lebih cermat, mereka lebih rinci dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada indikator *novelty* jika dibandingkan dengan siswa yang masuk dalam kecemasan matematika tingkat tengah, meskipun pada hasil akhirnya baik siswa dengan kecemasan matematika tingkat atas maupun tingkat tengah belum mampu menyelesaikan masalah dengan indikator *novelty* secara benar. Adapun siswa dengan kecemasan tingkat atas, pada tahap-tahap penyelesaiannya hampir mampu menyelesaikan soal tersebut, sama halnya dengan kecemasan matematika tingkat tengah.

Terdapat siswa yang memiliki kecemasan atas tetapi mendapatkan nilai pada tes kemampuan berpikir kreatif matematis tinggi, antara lain subjek B-26 dan B-30 yang mendapatkan nilai 95. Siswa tersebut menghasilkan variasi ide jawaban yang sangat unik dan tepat. Sebagaimana diungkapkan oleh Newstead pada Apriliani (2016) bahwa kecemasan dapat mempunyai peran memotivasi sehingga berdampak pada prestasi yang bagus. Kekuatan kreativitas diperoleh ketika seseorang dapat melawan gangguan kesehatan mentalnya (Tabrizi et al., 2011).

3.3. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Kecemasan Matematika Tingkat Tengah

Pada kemampuan berpikir kreatif matematis oleh siswa dengan kecemasan matematika tingkat tengah, rata-rata siswa masih kurang mampu dalam mengerjakan soal dengan lancar, belum mampu mengerjakan masalah baru yang belum pernah ditemui, tetapi dapat mengerjakan soal dengan cara yang luwes serta menyebutkan maupun mengerjakan dengan cara lain untuk menyelesaikan suatu masalah. Sejalan dengan penelitian Solehuzain & Nur (2017) siswa kelompok tengah sudah mampu menyelesaikan masalah matematika secara tepat (*kelancaran/fluency*), dan mampu menyelesaikan permasalahan matematika menggunakan beragam strategi dalam menyelesaikan permasalahan matematika (*keluwesan/flexibility*).

Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kecemasan matematika tingkat tengah tidak terlalu berbeda dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kecemasan matematika tingkat bawah, hal ini terlihat dari rata-rata pada tiap kelompok tingkat kecemasan. Rata-rata dari 13 orang yang berada pada kecemasan matematika tingkat tengah, diperoleh 78,1 sedangkan untuk rata-rata dari 11 orang yang berada pada kelompok matematika tingkat bawah, diperoleh 79,1. Hal ini menunjukkan bahwa kecemasan matematika tingkat bawah pun tidak selalu mendapatkan nilai yang buruk jika sungguh-sungguh dalam mengerjakan masalah.

3.4. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis pada Kecemasan Matematika Tingkat Bawah

Pada kemampuan berpikir kreatif matematis oleh subjek kecemasan matematika tingkat bawah, rata-rata siswa sudah mampu mengerjakan soal dengan lancar, dapat mengerjakan soal dengan cara yang luwes serta mampu menyebutkan maupun mengerjakan dengan cara lain untuk menyelesaikan suatu masalah, dan mampu mengerjakan masalah baru yang belum pernah ditemui dengan cara yang unik.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Machromah, *et al.* (2015) juga menyimpulkan bahwa semakin rendah kecemasan matematika siswa, maka akan semakin tinggi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dan proses berpikir kreatifnya akan semakin baik, begitu pula sebaliknya. Samsiyah, *et al.* (2016), juga mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa untuk kategori atas pada aspek berpikir lancar sangat baik karena siswa kategori atas mampu memunculkan lebih dari satu ide dalam menyelesaikan masalah kemampuan berpikir kreatif matematis. Untuk aspek berpikir luwes, siswa pada kategori atas berada pada kriteria baik artinya pada umumnya mampu menentukan satu cara dalam menyelesaikan masalah..

Sejalan dengan penelitian oleh Apriliani (2016) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kecemasan rendah sangat kreatif atau cukup kreatif. Siswa dengan kecemasan sedang sangat kreatif atau kreatif. Siswa dengan kecemasan berat cukup kreatif atau cukup kreatif, dan siswa dengan kecemasan tingkat panik cenderung tidak kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematika siswa, berbanding terbalik dengan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

3.5. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Tingkat Kecemasan Matematika

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Kecemasan Matematika

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Tingkat Kecemasan Matematika		
	Atas	Tengah	Bawah
<i>Fluency</i>	-	√	√
<i>Flexibility</i>	√	√	√
<i>Novelty</i>	-	-	√

Catatan:

- √ : mampu memenuhi indikator
 - : kurang/belum mampu memenuhi indikator

Tabel 2 berikut ini menunjukkan simpulan dari subjek penelitian yang telah diwawancarai berdasarkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang ditinjau dari tingkat kecemasan matematika siswa, yaitu kecemasan matematika tingkat atas, kecemasan matematika tingkat tengah, dan kecemasan matematika tingkat bawah, dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis menurut Silver (1997) yaitu *fluency* (kelancaran), *flexibility* (keluwesan), dan *novelty* (kebaruan).

4. Simpulan

Terdapat beberapa simpulan yang dapat dituliskan berdasarkan penjelasan sebelumnya, antara lain, (1) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada pembelajaran *Read, Think, Talk Write* mencapai ketuntasan belajar, (2) kemampuan berpikir kreatif matematis pada kecemasan matematika tingkat atas pada indikator *fluency*, siswa kurang mampu mengerjakan soal tersebut dengan lancar, karena kurangnya pemahaman mengenai materi sebelumnya, indikator *flexibility*, siswa mampu mengerjakan soal dengan benar, tetapi kurang mampu menyebutkan ataupun mengerjakan dengan cara lain untuk menyelesaikan suatu permasalahan, dan indikator *novelty*, siswa belum mampu mengerjakan masalah baru, karena kurangnya pemahaman dan kurang latihan mengerjakan soal, tetapi dapat menuliskan dengan rinci dan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Kemampuan berpikir kreatif matematis pada kecemasan matematika tingkat tengah pada indikator *fluency*, siswa mampu mengerjakan soal dengan benar, dan mampu menjelaskan proses menyelesaikan masalah dengan benar dan lancar, indikator *flexibility*, siswa mampu mengerjakan soal tersebut dengan benar, dan mampu menyebutkan maupun menggunakan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan, dan pada indikator *novelty*, siswa belum mampu mengerjakan masalah baru, karena kurangnya pemahaman dan kurang latihan mengerjakan soal. Kemampuan berpikir kreatif matematis pada kecemasan matematika tingkat bawah pada indikator *fluency*, siswa mampu mengerjakan soal dengan runtut dan benar, dan mampu menjelaskan proses menyelesaikan soal dengan benar dan lancar, pada indikator *flexibility*, siswa mampu mengerjakan soal tersebut dengan benar, dan mampu menyebutkan maupun menggunakan cara lain untuk menyelesaikan permasalahan, dan *novelty*, siswa mampu mengerjakan soal dengan jawaban yang tidak lazim, unik, dan benar, serta menjelaskan penyelesaian masalah dengan caranya sendiri.

Daftar Pustaka

- Apriliani, Laely R & Hardi S. (2016). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis berdasarkan Kecemasan Matematika pada Pembelajaran Creative Problem Solving berteknik SCAMPER. *Unnes journal of Mathematics Education Research*. 5(2).
- Aziz, M. A., Rochmad, K. Wijayanti. (2015). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Self-Efficacy Siswa Kelas X SMK Teuku Umar Semarang dengan Model Pembelajaran Osborn. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 4(3) ISSN 2252-6927.
- Dwijanto. (2007). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Komputer terhadap Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kreatif Matematik Siswa. Disertasi pada PPS UPI Bandung.
- Fatah, A., Suryadi, D., Sabandar, J., & Turmudi. (2016). Open-ended approach: an effort in cultivating students' mathematical creative thinking ability and self-esteem in mathematics. *Journal on Mathematics Education*, 7 (1), 9-18.
- Istiqomah, F., Rochmad, & Mulyono. (2017). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Kelas VII Ditinjau dari Gaya Belajar pada Pembelajaran Preview-Question-Read-Reflect-Recite-Review. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(2), Page 258-267. doi:10.15294/ujme.v6i2.17201.
- Jagom, Y. O. (2015). Kreativitas Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Berdasarkan Gaya Belajar Visual-Spatial dan Auditory-Sequential. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3).

- Kumalasari, D., I. Junaedi, B. E. Susilo. (2016). Kecemasan Matematik Siswa Kelas XI SMK Berdasarkan Mahmood dan Khatoon dalam Setting Problem Based Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3). ISSN 2252-6927.
- Konita, M., Sugiarto, Rochmad. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau dari Gaya Kognitif dalam Pembelajaran dengan Model Core Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6(1). Page 63-70.
- Machromah, I. U., Riyadi, R., & Usodo, B. (2015). Analisis Proses Dan Tingkat Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Pemecahan Masalah Bentuk Soal Cerita Materi Lingkaran Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 3(6).
- Maharani, H.R., Sukestiyarno, & Waluya, B. (2017). Creative thinking process based on wallas model in solving mathematics problem. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(2), 177-184. <http://dx.doi.org/10.12928/ijeme.v1i2.5783>.
- Mahmood, S., & Khatoon, T. (2011). Development And Validation Of The Mathematics Anxiety Scale For Secondary and Senior Secondary School Students. *Br. J. Arts Soc. Sci*, 2(2).
- Novita, R., Prahmana, R., Fajri, N., & Putra, M. (2018). Penyebab kesulitan belajar geometri dimensi tiga. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(1), 18-29. doi:<http://dx.doi.org/10.21831/jrpm.v5i1.16836>
- Samsiyah, N., & Rudyanto, H. E. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SD dalam Memecahkan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Matematika. *Jurnal Penelitian LPPM (Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat) IKIP PGRI MADIUN*, 2(1), 7-13.
- Silver, Edward A. (1997). Fostering Creativity Through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Problem Posing. *ZDM (Zentralblatt für Didaktik der Mathematik)*. 29(3): 75-80. Doi 10.1007/s11858-997-0003-x.
- Solehuzain, Nur Karomah. 2017. Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu pada Model Problem Based Learning dengan Masalah Open Ended. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(1), 103-111. ISSN 2252 6455.
- Sumarmo, U. (2013). Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematik serta Pembelajarannya. Bandung: Jurdikmat UPI.
- Suyitno, Amin. (2018). Penelusuran Letak dan Penyebab Kesalahan Dalam Mengerjakan Soal Sebagai Basis untuk Pengungkapan Pertumbuhan Kreativitas Matematis Mahasiswa. Program studi pendidikan matematika pascasarjana Unnes. Disertasi.
- Tabrizi, E. A., & Yaacob, S. N. 2011. Relationship between creative thinking and anxiety among adolescent boys and girls in Tehran, Iran. *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(19): 60-66.
- Ulya, H., Masrukan, Kartono. 2012. Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Proping-Prompting dengan Penilaian Produk. *Unnes Journal of Mathematics Education*. 1(1) ISSN 2252-6927.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Act of The Republic of Indonesia Number 20, 2003).