

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS MELALUI *STATION LEARNING* BERPENDEKATAN *METAPHORICAL THINKING*

Abdurrohman[✉], Djuniadi

Prodi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima 4 September
2016
Disetujui 5 Oktober 2016
Dipublikasikan 10
Desember 2016

Keywords:
*mathematically critical
thinking; station learning;
metaphorical thinking*

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis matematis (KBKM) merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking*, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Tujuan penelitian ini yaitu: (1) menguji keefektifan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis, (2) menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *mixed method* dengan *explanatory sequential design*. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* efektif melalui uji ketuntasan diperoleh $z_{hitung} = 1,67 > 1,64 = z_{tabel}$, uji beda rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 7,41 > 1,67 = t_{tabel}$, dan uji selisih beda rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 7,67 > 1,67 = t_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis tinggi pada tahap interpretasi, analisis, evaluasi, dan memecahkan masalah dilakukan dengan jelas dan lengkap, serta lebih detail. Sedangkan siswa dengan kemampuan berpikir kritis matematis rendah pada tahap interpretasi, analisis, evaluasi, dan memecahkan masalah dilakukan dengan kurang jelas dan tidak detail.

Abstract

Mathematically critical thinking skills (KBKM) is one an important aspect in learning mathematics. Station learning approach metaphorical thinking is one of learning model that may be applicable to improve mathematically critical thinking skills student. The research aim to: (1) test the effectiveness of station learning approach metaphorical thinking on mathematically critical thinking skills, and (2) analyzing mathematically critical thinking skills. This research uses mixed method with explanatory sequential design. Subject of research are student of 8th grade. The results showed that the station learning approach metaphorical thinking is effective through the test of completeness to get $z_{hitung} = 1,67 > 1,64 = z_{tabel}$ with $\alpha = 5\%$, the average difference test to get $t_{hitung} = 7,41 > 1,67 = t_{tabel}$, and the difference between the average difference test to get $t_{hitung} = 7,67 > 1,67 = t_{tabel}$. The mathematically critical thinking skill students is high that on interpretation, analysis, evaluation and problem solving is done with clear and complete, and more detail. The students with the mathematically critical skill low at the stage of interpretation, analysis, evaluation and problem solving is done with less obvious and not detail.

© 2016 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Kampus Unnes Bendan Ngisor, Semarang, 50233
E-mail: abdurrohman8947@yahoo.com

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peranan penting didalam dunia pendidikan. Matematika menjadi dasar suatu ilmu yang berkaitan dengan kajian bidang ilmu lainnya. Suherman *et al.* (2003) menjelaskan bahwa matematika sebagai ratu atau ibunya ilmu dimaksudkan bahwa matematika adalah sebagai sumber dari ilmu lainnya. Banyak teori dari bidang ilmu lain berkembang didasarkan pada konsep matematika. Melalui proses belajar matematika, siswa dapat berlatih berpikir logis, analitik, abstraksi, kritis, dan kreatif. Matematika memiliki pengaruh yang sangat besar dalam kehidupan. Matematika sebagai subjek penting didalam sosial modern yang digunakan di sekolah, tempat kerja, dan seseorang membuat suatu keputusan (Chukwuyenum, 2013).

Kemampuan matematika peserta didik di Indonesia pada *Level Low International Benchmark* dalam *Trends in International Mathematics and Science Study* tahun 2011, presentase yang dicapai masih jauh dibawah rata-rata Internasional dengan pencapaian 43%. Pada level menengah (*intermediate*) peserta didik Indonesia hanya mencapai 15%, sedangkan pada level tinggi (*high*) hanya mencapai 2%. Rendahnya presentase pencapaian kemampuan matematika peserta didik Indonesia perlu mendapat perhatian khusus (TIMSS, 2011). Hasil yang sama juga diperlihatkan berdasarkan kajian *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) mengenai kemampuan matematika, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menjelaskan bahwa kemampuan matematika anak di Indonesia masih lemah (Indriani, 2015).

Pencapaian peserta didik Indonesia pada skala Internasional tidak luput dari pencapaian nasional peserta didik pada tiap sekolah. Hasil ujian nasional (UN) SMP N 1 Indramayu tahun 2015 memberikan gambaran bahwa presentase penguasaan materi mengenai bangun ruang sebesar 51,37% dengan perolehan tiap indikator menentukan luas permukaan bangun ruang sebesar 46,91% dan menentukan volume bangun

ruang 56,67%. Pencapaiannya yang diperoleh siswa tentu dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain implementasi model pembelajaran. Realita yang terjadi menunjukkan implementasi model pembelajaran, guru masih menggunakan cara-cara lama (ekspositori) sehingga kurang menjadikan siswa aktif bahkan cenderung pasif.

Proses pembelajaran tanpa disadari melibatkan proses berpikir baik itu dilakukan oleh guru maupun siswa. Berpikir di dalam matematika tentu berbeda dengan berpikir yang lain. Hudojo (1988) menjelaskan bahwa berpikir matematik merupakan kegiatan mental yang dalam prosesnya selalu menggunakan abstraksi dan / atau generalisasi. Piaget juga berpendapat bahwa proses berpikir manusia sebagai suatu perkembangan yang bertahap dari berpikir intelektual konkrit ke abstrak berurutan melalui empat periode (dalam Hudoyo, 1988). Sehingga proses berpikir menjadi hal yang sangat penting untuk selalu dilatih dan dikembangkan secara berkesinambungan.

Permasalahan yang dihadirkan di dalam kelas mengenai matematika dalam kehidupan sehari-hari akan mampu mendorong siswa dalam berpikir. Menurut Filiz & Yasemin (2013) bahwa berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking* (HOT) menjadi kebutuhan seseorang pada abad ke-21, salah satunya kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan hal yang penting dalam belajar matematika, perlu dilatihkan pada siswa mulai dari jenjang pendidikan dasar. Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki seseorang akan membantu pemenuhan kebutuhan dimasa kini maupun masa yang akan datang.

Seseorang akan menghadapi permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Setiap permasalahan membutuhkan solusi dengan memahami permasalahannya, menganalisis, menginterpretasikan, dan mengevaluasi informasi sebelumnya. Semua tahapan tersebut termasuk dalam tahapan berpikir kritis, seperti yang dijelaskan Chukwuyenum (2013) bahwa berpikir kritis membutuhkan suatu upaya untuk mengumpulkan, menginterpretasi, menganalisis, dan mengevaluasi informasi dengan tujuan

mencapai kesimpulan yang valid dan reliabel. Hanya saja kebiasaan berpikir kritis belum ditradisikan di sekolah. Seperti yang dijelaskan Jacqueline dan Brook (Syahbana, 2012) bahwa sedikit sekolah yang membiasakan siswanya untuk berpikir kritis.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini yaitu: (1) menguji keefektifan Pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dan (2) menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *mixed method* dengan *explanatory sequential design*. Penelitian kuantitatif untuk mengetahui efektifitas pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking*, sedangkan penelitian kualitatif untuk mengetahui deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian kuantitatif yang digunakan adalah penelitian eksperimen desain *quasi experimental* dengan *nonrandomized control group, pretest-posttest design*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Indramayu pada kelas VIII tahun pelajaran 2015/2016, materi yang diambil yaitu bangun ruang sisi datar prisma dan limas. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP. Subjek penelitian pada penelitian kuantitatif adalah kelas eksperimen (VIII-B) dan kelas kontrol (VIII-A). Pada penelitian kualitatif, subjek penelitian yang digunakan hanya kelas yang memperoleh intervensi pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* yaitu kelas eksperimen (VIII-B) dimana pemilihan subjek penelitian tersebut menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek penelitian dipilih dari kelas eksperimen (VIII-B) yang dikelompokkan kedalam subjek kelompok atas, sedang, dan bawah didasarkan pada hasil pretes, dimana masing-masing kelompok dipilih dua siswa untuk dianalisis kemampuan berpikir kritis matematisnya.

Sumber data pada penelitian ini adalah siswa yang diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa yaitu pretes dan postes, lembar hasil wawancara, dan hasil pengamatan. Instrumen penelitian terdiri dari instrumen penelitian tes dan non tes. Instrumen penelitian tes yaitu tes kemampuan berpikir kritis matematis. Instrumen penelitian non tes meliputi lembar pedoman wawancara, dan lembar pengamatan. Setiap instrumen dilakukan analisis kelayakan, dimana instrumen tes kemampuan berpikir kritis matematis dilakukan validitas konstruk, validitas isi dan uji coba. Instrumen pedoman wawancara dan lembar observasi hanya dilakukan validasi konstruk dan validasi isi. Analisis data pada penelitian kuantitatif terdapat dua analisis yaitu analisis uji prasyarat dan analisis data penelitian. Analisis uji prasyarat meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan dua rata-rata. Analisis data penelitian meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji ketuntasan, uji beda rata-rata, uji selisih beda rata-rata. Analisis data kualitatif mengikuti konsep yang diberikan Milles & Huberman (2007) yaitu pengumpulan, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

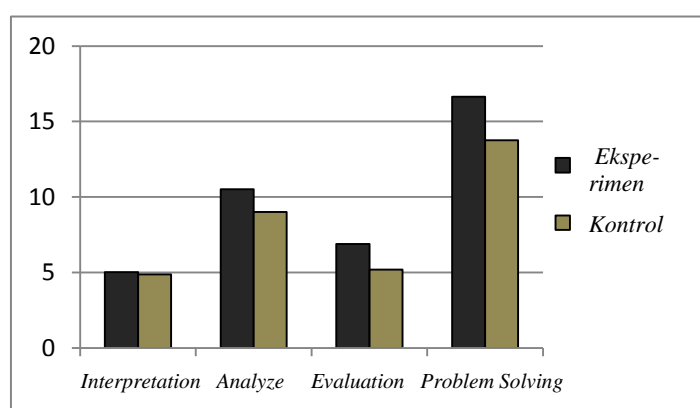
Hasil penelitian diuraikan ke dalam 2 tahap penelitian yaitu tahap penelitian kuantitatif dan tahap penelitian kualitatif. Pada tahap penelitian kuantitatif menguji efektifitas pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis (KBKM) siswa melalui uji ketuntasan, uji beda rata-rata KBKM, dan uji selisih beda rata-rata KBKM.

Berdasarkan hasil analisis data awal (uji prasyarat) diperoleh bahwa kedua kelas sampel berasal dari populasi berdistribusi normal, mempunyai varians yang sama atau homogen, dan tidak ada perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis antara kedua sampel. Hal ini berarti bahwa sampel berasal dari keadaan atau kondisi yang sama.

Berdasarkan hasil pengujian ketuntasan belajar, siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* telah mencapai ketuntasan. Siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM = 60) individual sebanyak 86,49%, sedangkan berdasarkan uji ketuntasan menunjukkan bahwa kelompok siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* mencapai ketuntasan klasikal. Hasil uji beda rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa menunjukkan dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 72$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,67 < 7,41 = t_{hitung}$ sehingga H_0 ditolak artinya rata-rata KBKM kelompok siswa dengan *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* lebih besar dari rata-rata KBKM kelompok siswa dengan pembelajaran ekspositori. Sedangkan hasil uji selisih beda rata-rata KBKM siswa diperoleh diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,67 < 7,67 = t_{hitung}$ sehingga H_0 ditolak artinya selisih rata-rata KBKM dengan *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* sebelum dan sesudah pembelajaran lebih besar dari rata-rata KBKM kelompok siswa dengan pembelajaran ekspositori sebelum dan sesudah pembelajaran. Dari hasil pengujian ketuntasan, uji beda rata-rata KBKM, dan uji selisih beda rata-rata KBKM siswa menunjukkan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* efektif terhadap KBKM siswa.

KBKM siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* lebih dari KBKM siswa dengan pembelajaran ekspositori. Skor rata-rata KBKM siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* sebesar 39,08, sedangkan skor KBKM siswa dengan pembelajaran ekspositori sebesar 32,8 dari skor maksimum ideal 60. Siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* memberikan ruang untuk mengeksplere diri melalui perputaran stasiun belajar, diskusi, dan berlatih dalam mengerjakan soal-soal di setiap stasiun belajar.

Siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* lebih baik pada tahap analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah. Sedangkan pada tahap interpretasi siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* tidak jauh berbeda dengan siswa dengan pembelajaran ekspositori. Berikut disajikan diagram skor rata-rata KBKM antara siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* dan siswa dengan pembelajaran ekspositori untuk tiap indikator pada Grafik 1.



Grafik 1. Skor rata-rata KBKM siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol pada tiap indikator.

Berdasarkan Grafik 1 menunjukkan hasil skor rata-rata KBKM yang sama. Pada bahwa pada indikator 1 (interpretasi) tidak jauh indikator berbeda, kedua kelompok siswa memberikan

2 (analisis) dan indikator 3 (evaluasi), hasil skor rata-rata KBKM siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* lebih baik dari hasil skor rata-rata KBKM siswa dengan pembelajaran ekspositori.

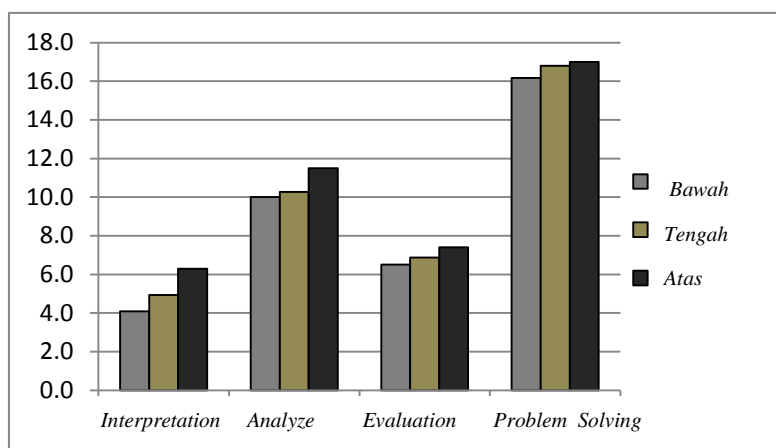
Analisis KBKM dilakukan terhadap siswa dengan pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* yang dibagi ke dalam 3 kelompok siswa yaitu siswa kelompok atas, siswa kelompok tengah, dan siswa kelompok bawah. Siswa kelompok atas diwakili oleh subjek SE-09 dan SE-16, siswa kelompok tengah diwakili oleh subjek SE-10 dan SE-11, dan siswa kelompok bawah diwakili oleh subjek SE-25 dan SE-29. Analisis dilakukan dengan mendeskripsikan indikator-indikator KBKM menurut Facione (2015), yaitu *interpretation*, *analyze*, *evaluation*, dan *problem solving*. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada tahap interpretasi yang dilakukan siswa kelompok atas dapat dikatakan baik. Siswa mampu menggambarkan bangun ruang yang dimaksudkan pada soal dengan diberikan keterangan atau penjelasan ukuran nilai panjang dan ukuran nilai tinggi bangun ruang. Siswa kelompok tengah dan kelompok bawah memberikan gambar tetapi tidak diberikan keterangan atau penjelasan berapa ukuran panjang sisinya dan ukuran tingginya yang diberikan soal. Siswa hanya menggambarkan bangun ruang yang dimaksudkan pada soal. Gambar yang dibuat siswa kelompok tengah dan siswa kelompok bawah hanya gambar polos tanpa penamaan dan keterangan lebih.

Kemampuan analisis siswa kelompok atas dapat dikatakan cukup baik. Siswa pada kelompok ini mampu menuliskan informasi yang ada pada soal. Informasi yang penting dapat ditentukan oleh siswa, seperti menentukan luas alas bangun ruang pada soal. Sedangkan siswa kelompok tengah dan bawah dalam hal menanalisis hanya menuliskan informasi-informasi yang yang diberikan soal, informasi

yang diberikan soal pun terlihat kurang tepat menuliskannya. Siswa kelompok bawah terlihat kurang teliti dalam menganalisis permasalahan yang ada pada soal.

Pada tahap evaluasi baik siswa kelompok atas dan kelompok bawah tidak terlihat berbeda. Siswa beranggapan bahwa informasi yang diberikan soal dan ditulis dalam bentuk diketahui dan ditanyakan itulah informasi yang penting. Informasi yang penting merupakan informasi yang mendukung dalam perhitungan untuk memperoleh hasil yang tepat. Hasil wawancara memperlihatkan kebingungan siswa dalam hal informasi yang dianggap penting dari soal. Secara umum pada langkah evaluasi ini siswa masih kurang baik melakukannya.

Kemampuan memecahkan masalah siswa termasuk kategori baik. Secara keseluruhan siswa mampu dalam hal memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana, perhitungan, dan menentukan hasilnya. Siswa memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui pada soal, dan apa yang ditanyakan pada soal, serta menentukan strategi dalam pemecahannya dengan menentukan rumus yang tepat. Siswa kelompok atas menuliskan strategi pemecahan dengan rumus umum kemudian diturunkan atau dijabarkan terlebih dahulu. Siswa kelompok tengah melakukan strategi pemecahan dengan rumus yang sudah diturunkan tanpa diawali dengan rumus umum terlebih dahulu. Sedangkan siswa kelompok bawah menuliskan strategi pemecahan dengan rumus umum tanpa diturunkan. Perhitungan yang dilakukan siswa kelompok atas, siswa kelompok tengah dan siswa kelompok bawah sudah tepat memberikan hasil yang benar, tetapi tidak memberikan kesimpulan diakhir penyelesaian. Berikut diagram skor rata-rata siswa kelompok atas, tengah, dan bawah pada tiap tahap kemampuan berpikir kritis matematis yang disajikan pada Grafik 2.



Grafik 2. Skor rata-rata siswa kelompok atas, tengah, dan bawah pada tiap tahap KBKM.

Berdasarkan diagram pada Grafik 2 menunjukkan bahwa tahap interpretasi siswa kelompok atas lebih baik dari siswa kelompok tengah dan bawah. Pada tahap analisis tampak siswa kelompok atas lebih baik dari siswa kelompok tengah dan bawah, tetapi siswa kelompok tengah tidak jauh berbeda dengan siswa kelompok bawah. Pada tahap evaluasi dan memecahkan masalah memberikan hasil yang tidak jauh berbeda yaitu siswa kelompok atas lebih baik dari siswa kelompok tengah dan bawah tetapi perbedaannya tidak jauh signifikan. Tahap memecahkan masalah menjadi lebih dominan dibandingkan dengan tahap yang lain dikarenakan pada setiap nomor soal tes memuat tahap memecahkan masalah, sedangkan tahap interpretasi, analisis, dan evaluasi tidak setiap soal tercantumkan.

Pembahasan

Station learning merupakan model pembelajaran kooperatif dengan menerapkan stasiun-stasiun belajar didalam kelas. Prihatin *et al* (2013) menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Implementasi *station learning* mendorong motivasi siswa dalam belajar sehingga siswa terlihat aktif bertanya baik dengan teman diskusi maupun guru dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Menurut Manning (dalam Guthrie, 2013), ada beberapa keuntungan dari metode ini yaitu

membebaskan siswa dari rasa bosan, menurunkan masalah kedisiplinan, dan guru memberikan waktu untuk bekerja dengan kelompok kecil dan individual.

Menurut Dinuta (2014) bahwa perkembangan berpikir kritis dicapai melalui pembelajaran, sehingga model atau strategi pembelajaran menjadi faktor penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hall & Zentall (dalam Hall, 2003) menjelaskan bahwa *station learning* dalam belajar menjelaskan banyak subjek dasar. Model ini banyak digunakan tidak hanya di dalam kelas, akan tetapi pembelajaran di luar kelas. Model ini juga dapat digunakan untuk berbagai tipe belajar anak. Pembelajaran *station learning* menekankan diskusi yang dilakukan siswa pada setiap stasiun belajar dengan paket soal yang berbeda-beda. Hasil penelitian Maricica & Spijunovich (2015) menunjukkan bahwa pemilihan konten dapat mendorong dan mengembangkan pemikiran kritis semua siswa. Sehingga dengan permasalahan berbeda yang dihadirkan di setiap stasiun belajar mampu mendorong kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu guru memerlukan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis terutama berkaitan dengan matematis.

Menurut Citor & Kamalanabhan (2014) bahwa *metaphorical thinking* membantu pembelajar untuk mengkoneksikan dan membangun pola atau hubungan paralel kedalam bahasa juga simbol relevan untuk

memberikan informasi. Pembelajaran dengan pendekatan *metaphorical thinking* mendorong kemampuan berpikir kritis siswa. Permana (2011) menjelaskan bahwa pembelajaran memiliki dua karakteristik, yaitu pembelajaran melibatkan proses berpikir, dan proses pembelajaran itu sendiri. Proses berpikir menjadi hal yang sangat penting didalam proses pembelajaran, dimana berpikir metaporik menuliskan pengaruh yang kuat pada kemampuan siswa memproses informasi (Cittor & Kamalanabhan, 2014)

Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (KBKM)

Scriven dan Paul (Yeen-Ju *et. al*, 2014) mendefinisikan berpikir kritis sebagai proses disiplin intelektual secara aktif dan terampil dalam mengkonsep, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari, atau dihasilkan melalui observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi, sebagai panduan untuk keyakinan dan tindakan. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang dimiliki oleh setiap individu, dalam hal ini kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan matematis. Menurut Jacob (2012) bahwa matematika dan berpikir kritis tidak bisa dipisahkan dari satu sama lain. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis matematis sangatlah diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika. Al Sharadgah (2014) menjelaskan bahwa facione mengidentifikasi enam kemampuan kognisi sebagai konsep central dari berpikir kritis, yaitu interpretasi, analisis, eksplanasi, evaluasi, self-regulasi dan inferensi.

Hasil penelitian Jacob (2012) bahwa siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis cukup baik, maka akan baik pula hasil tesnya. Siswa dengan KBKM tinggi melakukan interpretasi, analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah dengan baik, memberikan tahapan yang jelas dan detail. Sedangkan siswa dengan KBKM rendah melakukan interpretasi, analisis, evaluasi, dan pemecahan masalah dengan kurang baik, memberikan penjelasan dengan kurang detail dan kurang lengkap. Dilanjut

Jacob (2012) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis ketika benar-benar ditunjukkan akan meningkatkan prestasi matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) Pembelajaran *station learning* berpendekatan *metaphorical thinking* efektif terhadap KBKM siswa; (2) Siswa dengan KBKM tinggi akan menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan permasalahan dengan langkah-langkah yang tepat, detail dan jelas. Siswa memecahkan masalah mengawalinya dengan memahami masalah, menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi memahami masalah dengan lebih detail. Sedangkan siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah memahami masalah dengan kurang teliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Sharadgah, T. A. 2014. "Developing Critical Thinking Skills through Writing in an Internet-Based Environment". *International Journal of Humanities and Social Science*, 4(1): 169-178.
- Chukwuyenum, A. N. 2013. "Impact of Critical Thinking on Performance in Mathematics among Senior Secondary School Student in Lagos State". *Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 3(5): 18-25.
- Cittoor, G. N. & Kamalanabhan, T.J. 2014. "Metaphorical Thinking and Information Processing Ability". *Journal of Behavioral and Brain Science*. 4: 465-469.
- Dinuta, N. 2014. "The use of critical thinking in teaching geometric concepts in primary school". *Social and Behavioral Sciences*, (180): 788-794.
- Facione, P.A. 2015. "Critical Thinking: What It Is and Why It Count". Tersedia: www.insightassessment.com. (diunduh 14 Februari 2016)

- Filiz, K. & Yasemin, G. 2013. "The Effect of Instruction Techniques on Critical Thinking and Critical Thinking Disposition in Online Discussion". *Education Technology & society*, 17(1): 248-259.
- Gutrhrie, E. 2013. Getting Started with Math Learning Station: The Answer to Math Differentiation in the Third Grade Classroom. Tersedia: <http://www.sierranevada.edu/assets/guthrie.pdf>.
- Hall, A. M. 2003. "The Use of a Learning Station to Increase Self-Control for Homework Completion". *The Behavior Analyst Today*, 4(2).
- Hudoyo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud Dikti.
- Indriani. 2015. Mendikbud: kemampuan matematika dan membaca anak lemah. Diunduh di <http://m.antarnews.com/berita/487278/mendikbud-kemampuan-matematika-dan-membaca-anak-lemah> tanggal 13 November 2015.
- Jacob, S. M. 2012. "Mathematical Achievement and Critical Thinking Skill in Asynchronous Discussion Forums". *Social and Behavioral Sciences*, 31: 800-804.
- Maricica, S., & Spijunovich, K. 2015. "Developing Critical Thinking in Elementary Mathematics Education through a Suitable Selection of Content and Overall Student". *Social and Behavioral Sciences*, 180: 653-659.
- Permana, P. 2011. "Stationenlernen sebagai salah satu inovasi dalam pembelajaran bahasa jerman". *Allemania*, 1(1): 26-35.
- Prihatin, A., Widodo, A., & Djuniadi. 2013. "Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Autocad". *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 2(2): 127-133.
- Suherman, E., Turmudi, Didi, S., Tatang, H., Suhendra, Sufyani, P., Nurjanah, Ade, R. 2003. *Common Teksbook (edisi revisi) Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)
- Syahbana, A. 2012. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan CTL". *Edumatica*, 2(1): 45-57.
- TIMSS. 2011. Kemampuan Matematika Siswa SMP Indonesia Menurut Benchmark Internasional TIMSS 2011. Diunduh di <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/puspendik> tanggal 28 Januari 2016.
- Yeen-Ju, H. T., Mai, N., Kian, N. T., Jing, K. W., Wen., L.K., & Haw, L. C. 2014. "Developing Creative and Critical Thinking Skills in an Authentic Learning Environment". *Jurnal Teknologi*, 68(2): 1-12.