

MEMBELAJARKAN SISWA TENTANG NILAI TEMPAT SECARA KREATIF

Sri Hariyani, Nurul Firdaus
Universitas Kanjuruhan Malang, Universitas Kanjuruhan Malang
sri79hariyani@yahoo.com, firdaus25.nurul@ymail.com

ABSTRAK. Kreativitas terjadi dalam tiga cara yaitu mengenali ide, eksplorasi dan transformasi. Pembelajaran nilai tempat di kelas III sekolah dasar terkesan sangat menyulitkan siswa. Dua masalah nilai tempat tidak dapat diselesaikan oleh siswa. Siswa tidak termotivasi untuk menyelesaikannya. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan cara membelajarkan siswa tentang nilai tempat secara kreatif. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Data dikumpulkan melalui wawancara dan pengamatan. Wawancara dan pengamatan dilakukan untuk menggali kesulitan siswa. Data tentang kesulitan siswa digunakan sebagai acuan untuk mendeskripsikan cara kreatif membelajarkan siswa. Hasil penelitian menjabarkan tentang cara kreatif membelajarkan siswa. Guru tidak sekedar meminta siswa menyelesaikan masalah. Guru juga harus memahami tingkat kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah. Pengetahuan awal siswa terhadap masalah yang dihadapi harus terpenuhi. Selain itu, guru juga harus memperhatikan cara siswa melakukan eksplorasi dan transformasi. Gambaran tentang cara kreatif membelajarkan siswa dalam memahami nilai tempat diharapkan dapat memberikan pencerahan pada guru. Hasil akhir yang diharapkan adalah siswa tertantang menyelesaikan masalah nilai tempat.

Kata Kunci: *Membelajarkan; Siswa; Nilai Tempat; Kreatif*

PENDAHULUAN

Pembelajaran tentang nilai tempat di kelas III sekolah dasar selama ini dilakukan hanya untuk mengejar target capaian kurikulum. Guru kurang memperhatikan capaian pemahaman siswa terhadap materi. Pembelajaran dengan memprioritaskan pencapaian target dapat memasung daya kreativitas siswa. Siswa menjadi kurang tertantang untuk bereksplorasi lebih lanjut, terkesan enggan menyelesaikan masalah nilai tempat yang diberikan. Siswa hanya mampu menyelesaikan masalah seperti yang dicontohkan dalam buku teks (tekstual) daripada bernalar untuk mencari penyelesaian secara kreatif (Boge, 2013).

Berdasarkan permasalahan siswa yang kurang termotivasi atau tertantang untuk mencari penyelesaian, peneliti berupaya menganalisis kesulitan yang dialami siswa. Data hasil pengamatan dan wawancara digunakan peneliti untuk mendapatkan cara kreatif membelajarkan siswa tentang nilai tempat. Cara-cara kreatif tersebut diharapkan menjadikan siswa memiliki keinginan dan mampu mendapatkan ide penyelesaian. Sternberg, J. R. (2012; Sternberg, J. R., 2006) dalam teori kreativitasnya mengemukakan bahwa orang kreatif adalah orang yang memiliki keinginan dan mampu “*buy low and sell high*” dalam merealisasi ide.

Kreativitas menurut Boden (2004) dapat terjadi melalui tiga cara yaitu cara mendapatkan ide baru yang asing berdasarkan ide yang dikenali sebelumnya, eksplorasi dan transformasi. Eksplorasi merupakan penjelajahan ruang konseptual menggunakan petunjuk yang ada. Sedangkan transformasi yaitu mengubah konsep yang telah ada sebelumnya menjadi ide penyelesaian yang awalnya tak terbayangkan (*impossible*) menjadi nyata (*possible*). Transformasi juga meliputi pembentukan konseptual baru.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung kepada siswa. Siswa sebagai subyek penelitian adalah siswa kelas III sekolah dasar. Siswa diberikan dua masalah nilai tempat. Pengamatan dilakukan terhadap cara siswa dalam menyelesaikan masalah nilai tempat.

Kesulitan yang dialami oleh siswa kemudian dianalisis. Untuk melengkapi data kesulitan siswa, peneliti melakukan wawancara.

Data kesulitan siswa baik yang diperoleh melalui pengamatan maupun wawancara dibedakan melalui tiga komponen. Ketiga komponen tersebut adalah pengaitan konsep, eksplorasi dan transformasi. Analisis komponen kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah digunakan sebagai acuan untuk mendeskripsikan cara kreatif membelajarkan siswa tentang nilai tempat.

Analisis data pada penelitian ini dilakukan secara bersamaan (simultan) dengan proses pengumpulan data, interpretasi, dan penarikan kesimpulan. Setiap data kesulitan yang diperoleh langsung dianalisis, diinterpretasi dan ditarik kesimpulan. Adapun proses yang dilakukan pada tahap analisis data meliputi penyajian data, keseluruhan data dibaca dengan seksama, data yang tidak berkaitan dengan cara siswa menyelesaikan masalah diabaikan, data yang telah mengalami reduksi ditandai berdasarkan tiga komponen kesulitan (pengaitan konsep, eksplorasi dan transformasi), hasil penandaan dideskripsikan lebih lanjut, kemudian ditarik kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dimulai dengan memberikan masalah nilai tempat kepada siswa. Peneliti memberikan dua masalah nilai tempat.

Masalah 1.

Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
...

- Semua angka yang ada pada tempat ribuan, ratusan, puluhan dan satuan adalah sama.
- Jika keempat angka tersebut dijumlahkan sama dengan 24.
- Aku adalah bilangan ...

Masalah 2.

Bilangan berapakah aku?

...
-----	-----	-----	-----

- Aku adalah sebuah bilangan yang kurang dari 3000.
- Angka pertama dan keempat adalah bilangan genap.
- Jika angka kedua dan ketiga dijumlahkan akan menunjukkan angka 8.
- Jika keempat angka tersebut dijumlahkan menunjukkan bilangan 12.
- Aku adalah bilangan ...

Sepintas masalah nilai tempat tersebut terlihat membosankan. Siswa enggan membaca dan menganggap masalah tersebut tidak terlihat menantang untuk diselesaikan. Sekalipun penyelesaian masalah merupakan bagian penting dari belajar matematika, namun situasi tersebut tidak dapat dipaksakan. Sternberg (2006) menyatakan bahwa salah satu komponen kreativitas adalah kemampuan intelektual. Ini berarti kreativitas dapat dimunculkan jika siswa memiliki keinginan untuk mendapatkan penyelesaian. Situasi dengan siswa yang tidak termotivasi dipastikan tidak akan memunculkan ide baru.

Kesulitan siswa dibedakan menurut komponen kesalahan. Kesulitan siswa terhadap masalah 1 diuraikan pada Tabel 1. Sedangkan kesulitan siswa terhadap masalah 2 diuraikan seperti pada Tabel 2.

Tabel 1. Analisis kesulitan siswa pada masalah 1

No	Komponen	Deskripsi
1	Pengaitan konsep	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa kurang dapat menunjukkan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan dan satuan.
2	Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa kurang bisa membedakan antara nilai tempat suatu bilangan dengan nilainya. • Siswa tidak membaca kalimat soal dengan teliti • Siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimat matematika. • Siswa tidak dapat membedakan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan dan satuan. • Siswa tidak dapat membuat pemisalan nilai tempat bilangan menggunakan variabel. • Siswa tidak dapat menentukan keempat angka pada bilangan yang akan dioperasikan. • Siswa kurang mampu melakukan operasi penjumlahan keempat angka dengan cepat.
3	Transformasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak dapat memunculkan ide penyelesaian. • Siswa tidak mampu memunculkan alternatif penyelesaian. • Siswa tidak dapat menemukan bilangan yang ditanyakan soal.

Tabel 2. Analisis kesulitan siswa pada masalah 2

No	Komponen	Deskripsi
1	Pengaitan konsep	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa kurang dapat menunjukkan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan dan satuan. • Siswa kurang bisa membedakan antara nilai tempat suatu bilangan dengan nilainya. • Siswa kurang cepat dalam membandingkan besar dua bilangan.
2	Eksplorasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa kurang mampu mengenal bilangan genap • Siswa tidak membaca kalimat soal dengan teliti • Siswa tidak mampu menerjemahkan kalimat soal ke dalam kalimat matematika. • Siswa tidak dapat menentukan angka pertama dan keempat. • Siswa tidak dapat menentukan kemungkinan bilangan genap pada angka pertama dan keempat. • Siswa tidak dapat menentukan angka kedua dan ketiga. • Siswa tidak mampu mengidentifikasi angka kedua dan ketiga yang akan dijumlahkan menjadi 8. • Siswa kurang mampu melakukan operasi penjumlahan keempat angka menunjukkan bilangan 12.
3	Transformasi	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa tidak dapat memunculkan ide penyelesaian. • Siswa tidak mampu memunculkan alternatif penyelesaian. • Siswa tidak dapat menemukan bilangan yang ditanyakan soal.

Berdasarkan penjabaran kesulitan siswa terhadap masalah 1 dan masalah 2 dapat disimpulkan beberapa hal. Kesulitan siswa dibedakan menjadi tiga komponen. Ketiga komponen tersebut meliputi pengaitan konsep, eksplorasi dan transformasi. Siswa tidak mampu mengaitkan konsep yang ada pada soal dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Siswa merasa pengetahuan yang dimiliki terkotak-kotak. Konsep satu dengan konsep yang lain tidak terangkai membentuk kesatuan yang sistematis. Ketidaksambungan antara konsep satu dengan konsep yang lain menjadikan siswa tidak mampu memahami kalimat soal. Pada akhirnya, siswa gagal mengaitkan konsep pada soal dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Kegagalan membuat kaitan antara konsep pada soal dengan pengetahuan awal menyebabkan siswa mengalami kesulitan melakukan eksplorasi. Eksplorasi terhadap masalah dapat diartikan sebagai eksplorasi terhadap kalimat soal. Setiap kalimat soal dibaca dengan seksama. Setiap kalimat soal diabstraksi. Hasil abstraksi berupa kalimat matematika. Dalam hal ini, siswa perlu berpikir kritis. Untuk dapat berpikir kritis, siswa perlu menyadari dan mengontrol proses berpikir untuk meningkatkan efisiensi berpikir menjadi lebih rasional, jelas, akurat dan konsisten (Haase, 2010). Siswa menyadari dan mampu membedakan kalimat yang penting dan kalimat yang hanya sekedar mengulang dan menegaskan kalimat penting sebelumnya. Jika siswa mampu membedakan antara kalimat penting dan kalimat kurang penting, maka siswa dapat dikatakan mampu berpikir efisien. Efisiensi kemampuan berpikir menunjukkan tingkat rasionalitas siswa.

Kegagalan siswa melakukan eksplorasi menyebabkan kegagalan dalam mengkonstruksi ide penyelesaian. Tentunya kegagalan eksplorasi tidak mampu memunculkan daya berpikir fleksibel dan divergen dalam mendapatkan penyelesaian masalah. Kreativitas dalam matematika menurut Levenson (2013) ditandai oleh berpikir fleksibel dan divergen untuk memunculkan alternatif strategi penyelesaian atas suatu masalah.

Ada beberapa alasan yang menjadi sebab kesulitan siswa. Salah satu kesulitan yang dialami siswa dimungkinkan karena ketidakpekaan guru. Ketidakpekaan tersebut terjadi pada saat pembelajaran. Guru hanya menilai ketercapaian pembelajaran hanya dari situasi yang terlihat. Siswa duduk manis, terlihat mendengarkan, pandangan mata terlihat fokus pada guru dan siswa tidak terlihat mengobrol dengan teman lain. Situasi tersebut menjadi tolak ukur bagi guru bahwa materi yang telah disampaikan dapat diterima oleh siswa dengan baik. Padahal boleh jadi situasi yang terlihat tidak seperti yang diperkirakan.

Ketidakpekaan guru yang lain dapat dilihat pada sesi penyelesaian masalah. Guru hanya melihat hasil akhir siswa. Hasil akhir benar menjadikan guru merasa cukup terhadap pembelajaran yang dilakukan. Alasan capaian target materi yang harus tuntas menjadikan suatu pembenaran untuk segera beralih pada materi selanjutnya. Hasil akhir yang benar tidak dapat dijadikan sebagai tolak ukur pemahaman siswa. Hasil akhir yang benar tidak berarti menunjukkan proses penyelesaian yang benar pula.

Berdasarkan ketidakpekaan guru baik dalam pembelajaran maupun pada penyelesaian masalah, peneliti menjabarkan cara-cara kreatif membelajarkan siswa tentang nilai tempat. Cara-cara kreatif tersebut dapat dilakukan pada komponen pengaitan konsep, eksplorasi dan transformasi. Cara kreatif pada komponen pengaitan konsep dilakukan melalui guru. Seorang guru hendaknya memiliki daya kreativitas untuk mengajarkan siswa. Daya kreativitas yang dimaksud berupa strategi pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan, sehingga siswa tidak merasa terpaksa dalam memahami materi yang disampaikan. Tardif dan Sternberg (1988) mengatakan bahwa kreativitas dapat dimunculkan satu diantaranya melalui proses. Daya kreativitas guru juga harus terlihat pada sesi penyelesaian masalah. Guru diharapkan mampu menjadikan siswa dapat mengaitkan konsep pada soal dengan konsep yang dimiliki sebelumnya.

Cara kreatif pada komponen eksplorasi ditekankan pada aspek kritis siswa dalam mengidentifikasi kalimat soal. Adanya kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan kemampuan siswa dalam mengolah bahasa. Kreativitas siswa dalam mengolah bahasa tidak selalu dipengaruhi oleh bakat (Lewis, 2005). Kemampuan mengolah bahasa dapat digunakan untuk berkomunikasi. Komunikasi dalam penyelesaian masalah matematika diwujudkan

dalam bentuk kemampuan mengkonstruksi serangkaian konsep yang didasarkan pada pengalaman sebelumnya.

Cara kreatif pada komponen transformasi juga memerlukan kemampuan berpikir kritis siswa. Doddington (2007) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan bagian dari berpikir logis yang membantu siswa untuk menganalisis dan membuat pemaknaan. Hasil analisis dan pemaknaan digunakan untuk menginterpretasikan semua informasi sehingga diperoleh ide penyelesaian. Menurut Luzinski (2011) bahwa pada dasarnya manusia memerlukan aktualisasi diri untuk mengembangkan potensi. Ini berarti kemampuan memunculkan kreativitas dalam penyelesaian masalah dapat dimunculkan pada diri setiap siswa. Hanya saja kemunculan kreativitas perlu didukung oleh lingkungan. Sternberg dan Lubart (1991) mengemukakan bahwa pengembangan kreativitas diantaranya dipengaruhi oleh konteks lingkungan. Lingkungan dalam hal ini adalah lingkungan pembelajaran yang kondusif.

KESIMPULAN

Penelitian ini didasarkan pada observasi awal tentang rendahnya motivasi siswa. Rendahnya motivasi siswa dalam penyelesaian masalah menyebabkan ketiadaan kreativitas. Siswa diberikan dua masalah nilai tempat. Kedua masalah nilai tempat dibuat dalam bentuk penomoran. Hal ini dimaksudkan agar siswa mudah memahami kalimat soal. Namun, pada kenyataannya siswa tidak tertantang untuk menyelesaikannya.

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah dibedakan dalam komponen pengaitan konsep, eksplorasi dan transformasi. Kesulitan yang dialami siswa dimungkinkan karena ketidakpekaan guru dalam pembelajaran dan sesi penyelesaian masalah. Oleh karenanya, dalam penelitian ini diuraikan cara kreatif dalam membelajarkan siswa tentang nilai tempat. Cara kreatif dalam pengaitan konsep dilakukan dengan membangkitkan kreativitas guru dalam penyampaian materi pembelajaran. Cara kreatif pada komponen eksplorasi ditekankan pada aspek kritis siswa dalam mengidentifikasi kalimat soal. Sedangkan cara kreatif pada komponen transformasi memerlukan dukungan lingkungan pembelajaran yang kondusif untuk memaksimalkan potensi kreativitas dalam memunculkan ide penyelesaian.

DAFTAR PUSTAKA

- Boden, M. 2004. *The Creative Mind, Myths, and Mechanisms*. London: Routledge.
- Boge, K. 2013. Learning to think “outside the box”. *Interdisciplinary Studies Journal*, 2(3) : 26 – 36.
- Doddington, C. 2007. “Critical Thinking as a Source of Respect for Persons: A Critique”. *Educational Philosophy & Theory*, 39(4): 449-459.
- Haase, F.A. 2010. Categories of Critical Thinking in Information Management. A Study of Critical Thinking in Decision Making Processes. *Nómadas Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 27(3).
- Levenson, E. 2013. Tasks that may occasion mathematical creativity: teachers’ choices. *J Math Teacher Educ*, 16: 269 – 291.
- Lewis, T. 2005. Creativity—A Framework for the Design/Problem Solving Discourse in Technology Education. *Journal of Technology Education*, 17(1): 35 – 52.

- Luzinski. 2011. Transformational Leadership. *Journal of Nursing Administration*, 41(12): 501 – 502. Doi: 10.1097/NNA.0b013e3182378a71.
- Sternberg, R.J. 2006. The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 18(1): 87 – 98.
- Sternberg, R. 2012. The Assessment of Creativity: An Investment-Based Approach. *Creativity Research Journal*, 24 (1): 3 – 12.
- Sternberg, R & Lubart, T. 1991. An investment theory of creativity and its development. *Human Development*, 34: pp. 1 – 31.
- Tardif, T. Z. & Sternberg, R. J. 1988. What do we know about creativity? In R. J. Sternberg (Ed), *The nature of creativity: contemporary psychological perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.