



## KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN TUTOR SEBAYA BERNUANSA ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK PADA MATERI SEGIEMPAT

Lusi Nofitasari , Zaenuri Mastur, Mashuri

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D7 Lt.1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

Sejarah Artikel:  
Diterima Juni 2015  
Disetujui Juni 2015  
Dipublikasikan Maret  
2016

Kata kunci:  
tutor sebaya;  
etnomatematika;  
kemampuan pemecahan  
masalah

### Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik SMP N 5 Kebumen masih rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi segiempat. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP N 5 Kebumen tahun pelajaran 2014/2015. Dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Metode untuk memperoleh data meliputi metode dokumentasi, tes tertulis, dan angket. Data dianalisis menggunakan uji proporsi satu pihak, uji rata-rata satu pihak, uji perbedaan dua proporsi, uji perbedaan dua rata-rata, dan analisis regresi. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi segiempat.

### Abstract

*The students' mathematics problem solving of State Junior High School 5 Kebumen was low. The goal of this research was to determine the effectiveness of peer tutoring learning based ethnomathematics towards students' problem solving ability. The population of this research was the VIIth grade students of State Junior High School 5 Kebumen. By cluster random sampling, it was chosen the students of VII A as experimental class and VII B as control class. The methods to obtain the data were documentation, test, and questionnaire. Data was analyzed by proportion test and average test one side, different proportion, different average test, and linear regression. The result showed that peer tutoring model based ethnomathematics is effective towards the students' problem solving ability by implementing peer tutoring learning based ethnomathematics.*

## PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan bagi peserta didik agar siap untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan nyata. Berdasarkan hasil observasi pada tanggal 6 Januari 2015 di SMP N 5 Kebumen yaitu dengan mengujikan soal untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik yang telah memperoleh materi segiempat, diketahui bahwa beberapa peserta didik mengerjakan soal tanpa menafsirkan soal terlebih dahulu, sehingga mengalami kesulitan dalam melaksanakan langkah-langkah penyelesaian masalah selanjutnya. Dengan kata lain, mereka kurang mampu dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah Polya secara benar. Hal ini menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik di SMP tersebut pada materi segiempat. Beberapa penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik yakni: (1) pembelajaran lebih berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran, (2) kurangnya minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika, (3) rendahnya kemampuan peserta didik dalam memahami soal berbentuk cerita, (4) soal-soal pemecahan masalah tidak dikaitkan dengan budaya di Kebumen.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah efektif tidaknya model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi segiempat. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk: (1) mengetahui ketuntasan kemampuan pemecahan masalah didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika; (2) membandingkan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas pada kelas yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika dengan kriteria ketuntasan minimal; (3) membandingkan proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang menggunakan pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika dengan proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang menggunakan pembelajaran langsung; (4) membandingkan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas

yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika dengan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung; dan (5) mengetahui pengaruh sikap peserta didik pada budaya terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika diduga dapat menjadi solusi bagi peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Tutor sebaya adalah sebuah strategi pembelajaran yang mencakup peserta didik secara bersama-sama mempelajari atau mengerjakan tugas akademik (Tiwari, 2014). Vygotsky mengemukakan bahwa di samping guru, teman sebaya juga berpengaruh penting pada perkembangan kognitif anak-anak (Jarvis, 2009). Selain itu, bahasa teman sebaya lebih mudah dipahami dan dengan teman sebaya tidak ada rasa enggan, rendah diri, malu, dan sebagainya untuk bertanya ataupun minta bantuan (Suherman *et al.*, 2003). Oleh karena itu, pemilihan model tutor sebaya dalam pembelajaran akan sangat membantu peserta didik di dalam mengatasi kesulitan yang dihadapi selama kegiatan pembelajaran. Etnomatematika diperkenalkan oleh D'Ambrosio, seorang matematikawan Brasil pada tahun 1977. Etnomatematika merupakan studi tentang konsepsi-konsepsi, tradisi-tradisi, kebiasaan-kebiasaan matematika dan termasuk pekerjaan mendidik dan membuat anggota kelompok menyadari bahwa (1) mereka mempunyai pengetahuan, (2) mereka dapat menyusun dan menginterpretasikan pengetahuannya, (3) mereka mampu memperoleh pengetahuan akademik, dan (4) mereka mampu membandingkan dua tipe pengetahuan yang berbeda dan memilih salah satu yang cocok untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya (Mastur *et al.*, 2013). Definisi etnomatematika menurut D'Ambrosio adalah

*The prefix ethno is today accepted as a very broad term that refers to the socialcultural context and therefore includes language, jargon, and codes of behavior, myths, and symbols. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as cipherring, measuring, classifying, inferring, and metodeing. The suffix tics is derived from techne, and has the same root*

as technique (Wahyuni et al., 2013).

Secara bahasa awalan *ethno* diartikan sebagai sesuatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar *mathema* cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran *tics* berasal dari *techne*, dan bermakna sama seperti teknik.

Dalam penelitiannya Hidayati (2015) mengemukakan bahwa selama pembelajaran kooperatif dengan tutor sebaya, motivasi belajar dan hasil belajar mengalami peningkatan dari sebelum diberi perlakuan sampai dengan akhir tindakan. Arvyati et al. (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya mengalami peningkatan. Model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika yakni dengan melibatkan budaya-budaya setempat diharapkan dapat menumbuhkan minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika serta dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik pada budaya lokal. Sebagaimana hasil penelitian Sirate (2012), penerapan etnomatematika sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi peserta didik, dapat mengatasi kejenuhan dan kesulitan dalam belajar matematika. Selain itu hasil penelitian Achor et al. (2009) menunjukkan bahwa prestasi peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan etnomatematika lebih baik daripada prestasi peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif jenis eksperimen berbentuk *posttest only control design* yang dilakukan pada dua kelompok peserta didik dengan metode pembelajaran yang berbeda. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran langsung.

Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII semester genap SMP Negeri 5 Kebumen tahun pelajaran 2014/2015.

Dengan teknik *cluster random sampling* terpilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol. Data awal dalam penelitian ini diambil dari nilai Ulangan Akhir Semester Gasal tahun pelajaran 2014/2015 untuk mengetahui bahwa sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen.

Metode yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini meliputi dokumentasi, tes tertulis, dan angket. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengambil data hasil nilai pelajaran matematika peserta didik kelas VII SMP Negeri 5 Kebumen Semester Gasal tahun pelajaran 2014/2015. Metode tes digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi segiempat. Metode angket digunakan untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap budaya di Kebumen. Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal tes tertulis dan lembar angket sikap peserta didik pada budaya lokal. Soal tes tertulis terdiri dari 8 soal yang sudah diujicobakan terlebih dahulu sehingga diketahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran untuk masing-masing butir soal.

Data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis yang meliputi: uji proporsi pada kelas eksperimen, uji rata-rata pada kelas eksperimen, uji perbedaan dua proporsi, uji perbedaan dua rata-rata, dan analisis regresi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data tahap awal diperoleh hasil bahwa sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal, populasi memiliki varians yang homogen, serta rata-rata nilai data awal peserta didik kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa sampel memiliki kondisi awal yang sama.

Setelah kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung maka diperoleh hasil sebagaimana Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Akhir Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Kelas	N	Rata-Rata	Standar Deviasi	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	31	84	8,24	99	68
Kontrol	32	77	6,61	89	64

Dari hasil analisis tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan pembelajaran dengan model tutor sebaya bernuansa etnomatematika mencapai ketuntasan. Secara deskriptif dari 31 peserta didik, 29 diantaranya mencapai nilai minimal 75. Artinya persentase kemampuan pemecahan masalah peserta didik secara deskriptif pada kelas eksperimen sebesar 94%. Secara statistika ketuntasan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas eksperimen terlihat dari hasil perhitungan uji proporsi pihak kanan. Dari perhitungan diperoleh  $z_{hitung} = 2,385$  sedangkan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $z_{tabel} = 1,64$ . Terlihat bahwa  $z_{hitung} > z_{tabel}$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa proporsi peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model tutor sebaya bernuansa etnomatematika mencapai lebih dari 75%.

Secara deskriptif rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen adalah 84. Secara statistika rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen terlihat dari hasil perhitungan uji t pihak kanan. Dari perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 5,753092$  sedangkan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{tabel} = 1,70$ . Terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih dari 75.

Secara deskriptif proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika mencapai 94% sedangkan proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang menggunakan pembelajaran langsung mencapai 75%. Secara statistika perbandingan proporsi ketuntasan kedua kelas terlihat dari hasil perhitungan uji z. Dari perhitungan diperoleh  $z_{hitung} = 2,123$  sedangkan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $z_{tabel} = 1,64$ . Terlihat bahwa  $z_{hitung} > z_{tabel}$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang menggunakan pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang menggunakan pembelajaran langsung.

Secara deskriptif rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen adalah 84 sedangkan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas kontrol adalah 77. Secara statistika perbandingan rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kedua kelas dapat dilihat dari hasil uji t. Dari perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 3,382$  sedangkan dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{tabel} = 1,67$ . Terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran langsung.

Berdasarkan perhitungan program SPSS 16.0 diperoleh  $a = 11,014$  dan  $b = 0,873$ . Dengan demikian persamaan regresi yang terbentuk adalah  $Y = a + bX = 11,014 + 0,873X$ . Variabel X menyatakan sikap cinta peserta didik pada budaya lokal dan Y merupakan nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa untuk setiap kenaikan satu skor untuk sikap cinta budaya lokal, nilai tes kemampuan pemecahan masalah akan meningkat sebesar 0,873. Berdasarkan perhitungan SPSS 16.0 diperoleh harga  $r = 0,685$ , sedangkan  $R\ square = 0,470$ . Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik 47% ditentukan oleh sikap cinta pada budaya lokal. Sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Sebagaimana penelitian Capper (1984) menunjukkan bahwa pengalaman peserta didik sebelumnya, perkembangan kognitif, serta minat peserta didik terhadap matematika mempengaruhi keberhasilan dalam pemecahan masalah (Suherman *et al.*, 2003). Selain itu, Aljaberi (2015) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika tergantung pada gaya belajarnya serta Paul (2013) dalam penelitiannya mengatakan bahwa dalam *gender* memegang peran penting dalam pemecahan masalah matematika.

Pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika untuk submateri persegi panjang dan persegi dilaksanakan selama enam kali pertemuan di dalam kelas dan empat kali pertemuan di luar kelas untuk tutor. Sebelum

kegiatan pembelajaran berlangsung, peneliti menjelaskan kepada peserta didik mengenai model pembelajaran yang akan diterapkan pada kelas eksperimen. Selain itu, peneliti membentuk kelompok di mana masing-masing kelompok terdiri atas lima sampai enam peserta didik dengan dipimpin oleh seorang tutor. Penentuan tutor dilakukan dengan memilih peserta didik dengan peringkat teratas sesuai dengan nilai peserta didik pada semester gasal tahun pelajaran 2014/2015. Tutor yang terpilih, diberikan pembelajaran di luar jam sekolah sehingga tutor akan lebih siap dalam menyampaikan materi kepada teman sekelompoknya pada pertemuan yang akan datang. Selain itu, tutor juga bertugas menyampaikan laporan jalannya diskusi sebagai salah satu bahan evaluasi pada pertemuan selanjutnya. Dalam pelaksanaan pembelajaran di dalam kelas, masing-masing kelompok diberikan subtugas dan masing-masing perwakilan kelompok (tidak harus tutor), menyampaikan hasil tugas masing-masing di depan kelas. Di akhir pembelajaran, peneliti melakukan konfirmasi terkait jawaban peserta didik serta memberikan soal kuis dan PR kepada peserta didik.

Berikut disajikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah salah seorang peserta didik pada kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model tutor sebaya bernuansa etnomatematika sebagaimana Gambar 1.

a. Memahami masalah  
 Diketahui: - Kipas bambu berbentuk persegi,  
 dikelilingi renda pada ketiga sisi  
 - Panjang renda = 69 cm

Ditanya: Berapa luas sebuah kipas bambu tersebut?

b. Merencanakan pemecahan masalah  
 $\rightarrow L \cdot \text{kipas bambu} = s \times s$   
 $\rightarrow s = \frac{p \cdot \text{renda}}{3}$

c. Melaksanakan pemecahan masalah  
 $\rightarrow s = \frac{p \cdot \text{renda}}{3} = \frac{69 \text{ cm}}{3} = 23 \text{ cm}$   
 $\rightarrow L \cdot \text{kipas bambu} = s \times s$   
 $= 23 \text{ cm} \times 23 \text{ cm}$   
 $= 529 \text{ cm}^2$

d. Memeriksa kembali  
 Jadi, Luas sebuah kipas bambu tersebut =  $529 \text{ cm}^2$

Gambar 1. Hasil Pekerjaan Peserta Didik

Dapat dilihat pada gambar tersebut bahwa peserta didik sudah dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peserta didik sudah mampu memecahkan masalah sesuai dengan langkah Polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan

perencanaan penyelesaian masalah, serta memeriksa kembali hasil penyelesaian masalah. Hal ini dikarenakan peserta didik pada kelas yang menggunakan pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika dihadapkan pada soal-soal pemecahan masalah yang dikaitkan dengan budaya-budaya yang ada di Kebumen sehingga membuat peserta didik tertarik untuk menyelesaikan soal yang diberikan menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya. Peserta didik bekerja di dalam kelompok untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dengan dibantu oleh seorang tutor pada masing-masing kelompok. Hal ini sejalan dengan teori Vigotsky yang mengatakan bahwa di samping guru, teman sebaya juga berpengaruh penting pada perkembangan kognitif anak-anak. Berlawanan dengan pembelajaran lewat penemuan individu (*individual discovery learning*), kerja kelompok secara kooperatif (*cooperative group work*) tampaknya mempercepat perkembangan anak (Jarvis, 2009).

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih baik daripada hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Pada kelas yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika, peserta didik bekerja secara mandiri di dalam kelompok dengan dibantu oleh seorang tutor berdiskusi dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru, serta mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas secara bergantian sesuai dengan subtugas masing-masing kelompok sehingga semua peserta didik terlibat aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika yaitu dengan menghubungkan materi persegi panjang dan persegi dengan budaya-budaya lokal di Kebumen dapat menciptakan suasana yang menyenangkan dan menghilangkan kejenuhan peserta didik selama pembelajaran sehingga dapat menumbuhkan minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Sirate (2012) yang mengungkapkan bahwa penerapan etnomatematika sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi peserta didik, dapat

mengatasi kejenuhan dan kesulitan dalam belajar matematika.

Berbeda dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran langsung, pembelajaran berpusat pada guru sehingga peserta didik kurang aktif di dalam pembelajaran. Pada kelas ini, kerjasama antarpeserta didik kurang diperhatikan dan pengetahuan langsung diberikan oleh guru kepada peserta didik. Hal ini menyebabkan pengetahuan kurang dapat diserap oleh peserta didik sehingga hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan hasil tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen.

Berdasarkan analisis data akhir dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih baik daripada pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran langsung. Hal ini disebabkan oleh faktor-faktor: (1) pada model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika peserta didik bekerja di dalam kelompok untuk membangun sendiri pengetahuan mereka sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Jarvis (2009) bahwa belajar secara berkelompok dapat mempercepat perkembangan anak sedangkan pada pembelajaran langsung, kegiatan berpusat pada guru, peserta didik hanya menerima pengetahuan yang disampaikan oleh guru; (2) pada model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika, peserta didik menyelesaikan masalah dengan dibantu oleh seorang tutor sehingga mereka tidak akan merasa enggan, rendah diri, ataupun malu untuk bertanya atau meminta bantuan, karena yang dijadikan sebagai tutor adalah teman mereka sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Vygotsky bahwa teman sebaya berpengaruh penting pada perkembangan kognitif anak sedangkan pada pembelajaran langsung, peserta didik menyelesaikan masalah dengan dibantu oleh guru sehingga kadang masih ada rasa malu untuk bertanya atau meminta bantuan; (3) pada model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika, tutor dapat memperkuat konsep persegi panjang dan persegi yang sedang dibahas karena dengan memberitahukan konsep kepada teman lainnya maka seolah-olah menelaah kembali sedangkan pada model

pembelajaran langsung, peserta didik cenderung pasif menerima pengetahuan dari guru; (4) dalam pembelajaran tutor sebaya, peserta didik diberikan kesempatan untuk memaparkan hasil diskusinya secara bergantian sesuai dengan subtugas yang diberikan masing-masing kelompok sehingga akan memperkuat rasa percaya diri peserta didik dalam berpendapat; (5) dalam pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika, materi dan latihan-latihan soal persegi panjang dan persegi disajikan dengan menghubungkan budaya yang ada di Kebumen yang berkaitan dengan persegi panjang dan persegi seperti kipas dari bambu, bata, proses penggilingan tanah liat, peci khas Bandung Sruni, maket geologi LIPI Karangasambung, besek dari bambu, jipang kacang, sumber air panas Krakal, Benteng Van Der Wijk, genteng, batik lawet, dan lain-lain. Dengan demikian peserta didik lebih termotivasi dan lebih mudah dalam memahami materi yang dipelajari karena budaya-budayanya sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian Supriadi (2014) yang mengatakan bahwa pembelajaran lebih menyenangkan jika dihubungkan dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Vygotsky juga mengatakan bahwa kemampuan kognitif berasal dari hubungan sosial dan kultural. Pada model pembelajaran langsung, materi dan latihan soal tidak dihubungkan dengan budaya setempat sehingga membuat peserta didik jenuh dan kurang termotivasi dalam pembelajaran matematika.

Setelah pembelajaran pada kelas yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika selesai, peserta didik diminta untuk mengisi angket sikap cinta pada budaya lokal. Pengisian angket ini ditujukan untuk mengetahui apresiasi sikap peserta didik pada budaya lokal. Terdapat tiga indikator sikap peserta didik pada budaya lokal, diantaranya yaitu memahami budaya lokal yang ada di sekitarnya, menginterpretasikan budaya lokal yang ada di sekitarnya, dan menilai/menghargai budaya lokal yang ada di sekitarnya. Adapun sikap peserta didik pada budaya lokal dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Sikap Peserta Didik pada Budaya Lokal

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat positif	21	67,7%
Positif	10	32,3%
Negatif	0	0%
Sangat negatif	0	0%

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa setelah memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika, tidak terdapat peserta didik yang memiliki sikap negatif pada budaya lokal di Kebumen. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya dapat menumbuhkan sikap positif pada budaya lokal. Hal ini dikarenakan selama pembelajaran, materi dan latihan-latihan soal dikaitkan dengan budaya-budaya di Kebumen sehingga peserta didik menjadi lebih mengenal budaya-budaya yang ada di Kebumen.

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa proporsi peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika mencapai ketuntasan, yaitu 75% peserta didik mencapai nilai minimal 75, rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas yang menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih dari KKM, proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung, rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung, serta sikap peserta didik pada budaya lokal berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi persegi panjang dan persegi.

## PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika, diperoleh simpulan bahwa model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah

peserta didik pada materi segiempat yang dapat dilihat dari indikator: (1) kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada kelas yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika mencapai ketuntasan yaitu sekurang-kurangnya 75% dari seluruh peserta didik pada kelas ini mencapai nilai tes kemampuan pemecahan masalah minimal 75; (2) rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model tutor sebaya bernuansa etnomatematika melebihi nilai KKM yaitu 75; (3) proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada proporsi ketuntasan peserta didik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung; (4) rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika lebih tinggi daripada rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran tutor sebaya bernuansa etnomatematika mencapai 84, sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran langsung mencapai 77; (5) sikap peserta didik pada budaya berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan kontribusi 47%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achor *et al.* 2009. Effect of Ethnomathematics Teaching Approach on Senior Secondary Students' Achievement and Retention in Locus. *Academic Journal*, 4(8): 385-390.
- Aljaberi, N. M. 2015. University Students' Learning Styles and Their Ability to Solve Mathematical Problems. *International Journal of Bussines and Social Sciences*, 6(4): 152-165.
- Arvyati *et al.* 2015. Effectivity of Peer Tutoring Learning to Increase Mathematical Creative Thinking Ability of Class XI IPA SMAN 3 Kendari 2014. *International Journal of Education and Research*, 3(1): 613-628.

- Hidayati, S. 2015. Pembelajaran Kooperatif dengan Tutor Sebaya pada Materi Ajar Statistika. *Dinamika*, 5(3): 1-8.
- Jarvis, M. 2009. *Teori-Teori Psikologi: Pendekatan Modern untuk Memahami Perilaku, Perasaan & Pikiran Manusia (edisi ketiga)*. Bandung: Nusa Media.
- Mastur, Z. et al. 2013. *Pengembangan Inovasi Pembelajaran dan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika untuk Memperkuat Karakter Peserta Didik*. Semarang: Unnes.
- Paul, S. 2013. Attitude of Secondary School Students Towards Mathematics in Relation to Their Problem-Solving Ability in Mathematics. *Conflux Journal of Education*, 1(6).
- Sirate, F. S. 2012. Implementasi Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar. *Lentera Pendidikan*, 15(1): 41-54.
- Suherman, E. et al. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Edisi Revisi)*. Universitas Pendidikan Indonesia: JICA.
- Supriadi et al. 2014. Developing Mathematical Metodeing Ability Students Elementary School Techer Education through Ethnomathematics-Based Contextual Learning. *International Journal of Education and Research*, 2(8): 439-452.
- Tiwari, M. 2014. Peer Tutoring: A Step Forward Towards Inclusion. *Journal*, 3(7):10-17.
- Wahyuni, A. et al. 2013. Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.