



Effectiveness of POGIL Learning Model with Ethnomathematics Nuance Assisted by Student Worksheet toward Student Mathematical Communication Skill

Keefektifan Model Pembelajaran POGIL Bernuansa Etnomatematika Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

H. Farda , Zaenuri, Sugiarto

Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D7 Lt 1. Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Juli 2017
Disetujui Juli 2017
Dipublikasikan Agustus 2017

Kata Kunci:
Keefektifan, Kemampuan komunikasi matematis, Etnomatematika, POGIL, Sikap cinta budaya lokal

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi segiempat. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII SMP N 1 Welahan tahun pelajaran 2016/2017. Dengan metode *simple random sampling*, terpilih sampel kelas VII-A sebagai kelas kontrol dengan model pembelajarn PBL dan kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajarn POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu dokumentasi, tes, dan angket. Data dianalisis dengan menggunakan uji proporsi, uji t sampel independen, dan uji regresi linear sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; (1) kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD mencapai kriteria ketuntasan minimal, (2) rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD lebih baik dibandingkan dengan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model PBL, (3) sikap cinta budaya lokal berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 55,5%.

Abstract

The purpose of this study was to analyzing the effectiveness of POGIL model learning with ethnomathematics nuance by using student worksheets towards student's mathematical communication ability in quadrilateral material. The population in this research was the students of seventh grade Junior High School 1 Welahan on year 2016/2017. By using simple random sampling, the selected samples were VII-A as control class with PBL model learning and VII-B as experiment class with POGIL model learning with nuance ethnomathematics by using student worksheet. The methods which have been used to collect data were documentation, test, and questionnaire. Data were analyzed using proportion test, independent samples t-test, and linear regression. The result of research showed that (1) Student's mathematical communication ability which have studied with POGIL model learning with ethnomathematics nuance by using student worksheets reach the minimum score criteria, (2) The average of student's mathematical communication ability by implementing POGIL model learning with ethnomathematics nuance by using student worksheets better than the average of student's mathematical communication ability by implementing PBL model learning, (3) Respect to local culture attitude influenced toward mathematical communication ability with the number 55,5%.

To cite this article:

Farda, H., Zaenuri, & Sugiarto (2017). Keefektifan Model Pembelajaran POGIL Bernuansa Etnomatematika Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 6 (2), Page 223-230. doi:10.15294/ujme.v6i2.15812

PENDAHULUAN

Berdasarkan Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Salah satu kemampuan proses yang perlu dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasi dan mengkonsolidasi berpikir matematikanya dan siswa dapat mengeksplorasi ide-ide matematika (NCTM, 2000). Pengembangan kemampuan komunikasi menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam Lampiran Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, yaitu agar siswa memiliki kemampuan untuk dapat mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis juga dapat membantu siswa untuk memenuhi aspek lain seperti pemahaman konsep, pemecahan masalah dan penalaran. Oleh karena itu, perlu adanya usaha untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada Januari 2017 dengan Ibu Komsiyah, S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Welahan menunjukkan bahwa aspek kemampuan komunikasi matematis siswa merupakan salah satu kemampuan matematika yang masih belum dikuasai siswa secara optimal. Hal tersebut juga dibuktikan dengan data dari BSNP mengenai daya serap materi pada hasil ujian nasional mata pelajaran matematika SMP N 1 Welahan tahun 2015 untuk penguasaan materi bangun geometri menempati peringkat terendah jika dibandingkan dengan materi lainnya, yaitu hanya 56.12% untuk tingkat sekolah, 41.20% untuk tingkat kabupaten, 44.03% untuk tingkat provinsi dan 52.04% untuk tingkat nasional. Mengingat materi bangun geometri merupakan materi yang memerlukan kemampuan komunikasi matematis yang cukup baik. Maka, hasil ujian nasional tersebut dapat menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa belum optimal. Karena pada materi geometri, siswa dituntut untuk dapat mengekspresikan peristiwa, benda nyata atau

gambar ke dalam bahasa matematika maupun sebaliknya.

Terkait dengan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa maka perlu adanya pembenahan dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan mampu memberikan motivasi siswa, membentuk keterampilan-keterampilan dan kemandirian belajar siswa dalam mengkomunikasikan matematika adalah model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rosidah (2013) diketahui bahwa pembelajaran dengan model POGIL berbantuan LKPD pada materi peluang berlangsung efektif, yang ditunjukkan dengan pencapaian ketuntasan individual dan klasikal. Selain itu, berdasarkan penelitian Utari (2015) diketahui bahwa sikap siswa terhadap budaya berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 50.1%. Penelitian yang dilakukan oleh Fujiati & Mastur (2014) juga mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan model POGIL berbantuan alat peraga dan bernuansa etnomatematika mencapai ketuntasan klasikal dan sikap siswa terhadap budaya lokal juga berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis sebesar 70.4%.

Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis keefektifan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) apakah kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD mencapai kriteria ketuntasan minimal, (2) apakah rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang dikenai pembelajaran model POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran PBL, (3) apakah sikap siswa cinta budaya lokal berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Komunikasi matematis merupakan salah satu cara siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematis baik secara lisan, tertulis, gambar, diagram, menggunakan benda, menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol matematika. Siswa yang

memperoleh kesempatan dan dorongan untuk berbicara, menulis, membaca, dan mendengarkan dalam pembelajaran matematika mendapatkan dua hal sekaligus, yaitu berkomunikasi untuk mempelajari matematika (*communicate to learn mathematics*), dan belajar untuk berkomunikasi secara matematis (*learn to communicate mathematically*) (NCTM, 2000). Menurut Cai, *et.al* (1996) Kemampuan komunikasi matematis dibedakan menjadi dua, yaitu komunikasi lisan dan tertulis. Dalam penelitian ini, kemampuan komunikasi yang diujikan adalah kemampuan komunikasi tertulis. Adapun indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis yang digunakan adalah (1) kemampuan menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, (2) kemampuan menggunakan simbol-simbol matematis dan istilah-istilah matematis dalam menyajikan ide-ide matematis tertulis, (3) kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematis dalam menyelesaikan permasalahan secara tertulis, (4) kemampuan mengkomunikasikan kesimpulan jawaban permasalahan sesuai pertanyaan.

Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah model pembelajaran POGIL. Model pembelajaran ini membimbing peserta didik melalui kegiatan eksplorasi agar peserta didik membangun pemahaman sendiri (inkuiri terbimbing) dengan guru sebagai fasilitator. POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*) diartikan sebagai pembelajaran dengan proses interaktif tentang berpikir secara hati-hati, mendiskusikan ide, mencerahkan pemahaman, melatih kemampuan, mencerminkan kemajuan, dan mengevaluasinya (Hanson, 2006). Dalam penelitian ini, siswa dibimbing untuk dapat mempergunakan atau mengkomunikasikan ide-ide matematikanya, konsep dan keterampilan yang sudah dipelajari siswa untuk menemukan suatu pengetahuan baru dengan bantuan LKPD. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) diartikan sebagai lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Melalui LKPD, pertanyaan-pertanyaan disusun sedemikian rupa sehingga setiap siswa berkesempatan untuk menemukan sendiri konsep atau prinsip matematika melalui beberapa proses serta bimbingan guru sebatas yang diperlukan saja.

Pemanfaatan budaya lokal sebagai

sarana pembelajaran matematika yang dikenal dengan istilah etnomatematika juga diharapkan dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Menurut d'Ambrosio (1985), etnomatematika adalah matematika yang diterapkan oleh kelompok budaya tertentu, kelompok buruh/petani, anak-anak dari masyarakat kelas tertentu, kelas-kelas profesional, dan lain sebagainya. Hal tersebut dapat berarti pembelajaran matematika yang bernuansa budaya masyarakat lokal. Penyampaian materi dalam pembelajaran dengan etnomatematika dirancang secara khusus agar sesuai dengan budaya yang tumbuh dan berkembang di lingkungan sekitar siswa. Sehingga skema yang baru dapat dibentuk dari skema yang telah ada. Dengan demikian, pembelajaran matematika dapat lebih mudah dipahami dan tidak membingungkan siswa. Hal tersebut juga dapat menjadi daya tarik tersendiri bagi siswa dalam mempelajari matematika agar tidak mudah bosan.

SMP N 1 Welahan merupakan salah satu sekolah yang terletak di Kabupaten Jepara. Kabupaten Jepara dikenal memiliki banyak kebudayaan, diantaranya perang obor, pesta lumban, ukiran Jepara, Benteng Portugis, Makam Sunan Hadirin, dan lain-lain (Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Jepara, 2003). Kebudayaan masyarakat yang beraneka ragam tersebut sangat disayangkan jika ditinggalkan begitu saja. Oleh karena itu perlu adanya pengenalan-pengenalan budaya tersebut kepada generasi muda agar nantinya mereka lebih mencintai budaya-budaya lokal di Kabupaten Jepara. Salah satunya adalah dengan cara mengikutsertakan budaya-budaya lokal yang ada ke dalam pembelajaran Matematika di sekolah.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Design*. Dalam desain ini dipilih dua kelompok sebagai sampel secara acak. Kelompok pertama diberi perlakuan dan yang lain tidak (Sugiyono, 2015).

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Welahan tahun pelajaran 2016/2017. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VII dengan sampel penelitian kelas VII-A sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran PBL

dan VII-B sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *simple random sampling*.

Metode yang digunakan untuk memperoleh data yaitu dokumentasi, tes, dan angket. Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data kemampuan awal dari siswa yang menjadi sampel penelitian. Data yang digunakan merupakan data nilai Ujian Tengah Semesester Genap tahun pelajaran 2016/2017. Data tersebut dianalisis untuk mengetahui bahwa kedua sampel memiliki kemampuan awal yang sama. Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi segiempat sub materi persegi, persegipanjang, jajargenjang, dan trapesium. Nilai kemampuan komunikasi matematis tersebut kemudian diolah untuk menguji hipotesis penelitian. Hasil angket digunakan untuk mengetahui pengaruh sikap cinta budaya lokal terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Data kemampuan dianalisis dengan menggunakan uji proporsi untuk mengetahui ketuntasan belajar kelas eksperimen, uji perbedaan dua rata-rata untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa antara kelas kontrol dan eksperimen, dan uji regresi linear sederhana untuk mengetahui adanya pengaruh sikap cinta budaya lokal terhadap kemampuan komunikasi matematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil tes kemampuan komunikasi matematis kedua kelas yang digunakan dalam penelitian disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

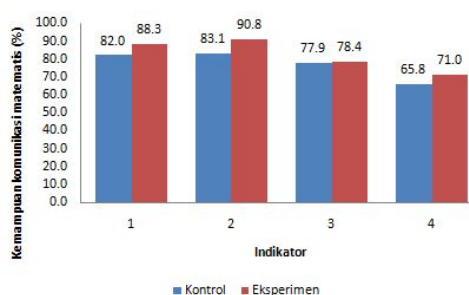
Kelas	N	Rata-rata	STDEV
Kontrol	33	78.64	13.30
Eksperimen	34	83.06	10.82

Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dikatakan mencapai ketuntasan jika mencapai ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal. Ketuntasan individual yang ditetapkan untuk mata pelajaran Matematika adalah 75, sedangkan kriteria ketuntasan klasikal adalah persentase peserta didik yang mencapai ketuntasan individual minimal sebesar 75%. Hasil perhitungan, menunjukkan bahwa terdapat 30 siswa dari 34

siswa dikelas eksperimen dinyatakan tuntas secara individu. Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis uji proporsi diperoleh $z_{hitung}=1.78$ sedangkan nilai z_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% adalah 1.64. Karena $1.78 \geq 1.64$ atau $z_{hitung} \geq z_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang mencapai KKM pada kelompok eksperimen secara klasikal sudah mencapai lebih dari 75%. Jadi, siswa pada kelas dengan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD telah mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda yaitu model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD pada kelas eksperimen dan model pembelajaran PBL pada kelompok kontrol, terlihat bahwa hasil belajar kedua kelas berbeda signifikan. Hasil menunjukkan, rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa untuk kelas eksperimen adalah 88.06 dan untuk kelas kontrol adalah 78.04. Berdasarkan uji perbedaan dia rata-rata, diperoleh nilai $t_{hitung}=1.91$. Untuk taraf signifikansi 5% dan $dk=65$, diperoleh nilai $t_{tabel}=1.67$. Karena $1.91 \geq 1.67$ yang berarti $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD lebih kemampuan komunikasi matematis siswa kelas dengan model pembelajaran PBL.

Adapun grafik yang menunjukkan perbandingan kemampuan komunikasi matematis pada setiap indikator disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik perbandingan kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap indikator

Berdasarkan grafik pada Gambar 1, tampak bahwa perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada indikator pertama, kedua, ketiga, dan keempat berturut-turut adalah 6.3%, 7.7%, 0.5%, dan 5.2%. Perbedaan terbesar terjadi pada indikator kedua., yaitu

kemampuan menggunakan simbol-simbol matematis dan istilah-istilah matematis dalam menyajikan ide-ide tertulis. Pada indikator ini, terdapat perbedaan sebesar 7.7% antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut dikarenakan pada kelas kontrol, siswa masih banyak siswa tidak dapat menuliskan secara lengkap simbol-simbol yang seharusnya digunakan dalam menyelesaikan soal yang disajikan. Sedangkan, perbedaan terkecil terjadi pada indikator pada indikator yang ketiga, yaitu kemampuan memahami dan mengevaluasi ide-ide matematis dalam menyelesaikan permasalahan tertulis. Pada indikator ini, antara kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan sebesar 0,5%. Hal tersebut dikarenakan, siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol terbiasa mengerjakan soal dengan menuliskan konsep rumus yang akan digunakan untuk perhitungan.

Secara umum, kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas kontrol, karena pada kelas eksperimen, siswa aktif bekerja dan berdiskusi untuk menemukan konsep berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk kemudian menerapkannya dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep tersebut dengan bantuan LKPD, serta mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Siswa dapat mengembangkan keterampilan, kreativitas, kemampuan berpikir sendiri, berdiskusi dan belajar bersama-sama teman satu kelompoknya. Siswa diberi kebebasan untuk membangun pengetahuannya sendiri sehingga apa yang ditemukan siswa akan selalu tertanam dalam ingatan siswa. Pada model POGIL, setiap kelompok memiliki 4 tanggungjawab, yaitu sebagai *manager*, *presenter*, *recorder*, dan *reflector*. Sehingga setiap siswa memiliki satu tanggungjawab dalam kelompoknya. Pada setiap pertemuan dilakukan *rolling* terhadap tanggungjawab siswa dalam kelompoknya. Dalam pembelajaran ini, guru hanya berperan sebagai fasilitator, motivator, dan evaluator. Melalui pembelajaran dengan model POGIL bernuansa etnomatematika siswa dapat lebih tertarik dan antusias mengikuti pembelajaran, karena obyeknya merupakan budaya-budaya yang tumbuh dan berkembang dalam masyarakat sekitar. Siswa juga dapat mengetahui aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari terutama pada masalah-masalah yang berkaitan dengan budaya di

Jejara yang berkaitan dengan materi segiempat terutama persegi, persegipanjang, jajargenjang, dan trapesium. Keaktifan siswa ditandai dengan banyaknya siswa yang bertanya berkaitan dengan materi, diskusi yang berjalan dengan baik, serta siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru secara maksimal dan sungguh-sungguh.

Pada kelas kontrol yang diberikan pembelajaran model PBL, peserta didik masih sering lupa materi yang digunakan sebagai prasyarat untuk dapat menyelesaikan soal segiempat. Pembelajaran model PBL ini dilaksanakan secara berkelompok untuk memperoleh solusi dari masalah yang diberikan. Namun, kerjasama antar peserta didik dalam kelompok masih kurang. Karena tidak adanya pembagian tugas yang jelas, ada peserta didik yang dominan dalam kelompok, sehingga semua masalah yang diberikan diselesaikan secara pribadi tanpa diskusi dengan teman sekelompoknya. Hal ini mengakibatkan peserta didik yang lain kurang menyerap pengetahuan yang diperoleh sehingga menyebabkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas kontrol lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada kelas eksperimen.

Faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab adanya perbedaan rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD dengan siswa yang diterapkan model pembelajaran PBL antara lain (1) peserta didik melakukan pembelajaran matematika dengan antusias dan tanpa ada tekanan, sehingga materi pelajaran dapat diterima, (2) pada model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika, guru menyediakan pengalaman belajar yang dirancang dalam bentuk kelompok yang membantu siswa dalam memahami materi dan membangun pengetahuannya sendiri dengan diskusi dan bimbingan guru. Akibatnya, siswa lebih mudah mengingat materi yang telah dipelajari, (3) setiap anggota kelompok pada model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika, memiliki tanggungjawab masing-masing dan saling membutuhkan untuk bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan demi kesuksesan kelompok, sehingga tidak terdapat siswa yang dominan dalam kelompok. Hal tersebut menjadikan

pengetahuan yang didapat siswa dapat merata, (4) materi dan soal-soal latihan yang disajikan berkaitan dengan budaya yang ada di Kabupaten Jepara yang berkaitan dengan materi segiempat. Akibatnya, peserta didik lebih mudah mengingat materi yang telah dipelajari karena sesuai dengan apa yang ada di daerahnya dan sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, (5) penerapan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika dapat membuat peserta didik lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka saling mendiskusikan masalah-masalah tersebut dengan temannya. Melalui diskusi dalam kelompok terjalin komunikasi dimana peserta didik saling berbagi ide atau pendapat. Melalui diskusi meningkatkan sikap demokratis, sehingga dapat meningkatkan keberanian untuk berpendapat, serta peserta didik dilibatkan dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD efektif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini dapat diketahui dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD mencapai kriteria ketuntasan minimal dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model PBL.

Hasil penelusuran tingkat kecintaan siswa terhadap budaya pada pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen, diperoleh hasil pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Angket Sikap Cinta Budaya

Kategori	Frekuensi	Presentase
Sangat Tinggi	2	5,9%
Tinggi	26	76,5%
Sedang	6	17,6%
Rendah	0	0%
Sangat Rendah	0	0%
Total	34	100%

Berdasarkan data tersebut, dari 34 siswa, 2 siswa termasuk dalam kategori sangat tinggi, 26 siswa dalam kategori tinggi, 6 siswa dalam kategori sedang, dan tidak terdapat siswa yang termasuk dalam kategori rendah dan sangat rendah. Selain itu, rata-rata sikap cinta siswa terhadap budaya lokal telah mencapai 74,6. Sehingga, dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan, tingkat kecintaan siswa terhadap budaya lokal cukup tinggi.

Untuk mengetahui adanya pengaruh sikap cinta budaya lokal terhadap kemampuan komunikasi matematis dilakukan uji regresi linear sederhana. Adapun langkah-langkah pengujiannya meliputi, uji kelinearan, persamaan regresi linear sederhana, uji keberartian, dan koefisien determinansi. Dengan menggunakan SPSS 16.0 diperoleh hasil seperti pada Gambar 2, Gambar 3, dan Gambar 4.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2147.996	1	2147.996	39.965	.000*
	Residual	1719.886	32	53.746		
	Total	3867.882	33			

a. Predictors: (Constant), sikap_cinta_budaya
b. Dependent Variable: Nilai_kem_komunikasi

Gambar 2. Output Uji Kelinearan

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-11.865	15.068		-.787	.437
	sikap_cinta_budaya	1.273	.201	.745	6.322	.000

a. Dependent Variable: Nilai_kem_komunikasi

Gambar 3. Output Tabel Coefficients

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.745 ^a	.555	.541	7.33120

a. Predictors: (Constant), sikap_cinta_budaya
b. Dependent Variable: Nilai_kem_komunikasi

Gambar 4. Output Model Summary

Berdasarkan output uji kelinearan pada Gambar 2, diperoleh nilai sig.0,000. Karena $0,000 < 0,05$, maka hal tersebut menunjukkan adanya linearitas pada hubungan kedua variabel yaitu variabel sikap cinta budaya lokal (X) dan variabel kemampuan komunikasi matematis siswa (Y) atau dapat juga dikatakan bahwa X berpengaruh secara positif terhadap Y. Persamaan regresi berdasar sampel dibaca pada Gambar 3 pada *unstandardized coefficients B: constant* dan *sikap_cinta_budaya*. Diperoleh nilai $a=-11.865$ dan $b=1.273$, jadi persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = -11.865 + 1.273X$. Nilai signifikansi untuk variabel *sikap_cinta_budaya* di tabel *coefficients* pada Gambar 3 adalah 0.000. Karena $0.000 < 0.05$, maka hal tersebut menunjukkan bahwa koefisien regresi berarti. Sementara itu, berdasarkan output tabel modal summary, diperoleh nilai *R square* atau $R^2=0.555=55.5\%$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel X (sikap cinta siswa terhadap budaya lokal) mempengaruhi variabel Y (kemampuan komunikasi matematis siswa) sebesar 55.5%. Sementara itu, nilai koefisien korelasi dapat dibaca pada Gambar 4. Nilai R sebesar 0.541 yang bernilai positif. Berarti hubungan antara variabel X dan Y merupakan hubungan linear positif. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat kecintaan siswa terhadap

budaya lokal semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sikap cinta budaya lokal tersebut berpengaruh cukup kuat terhadap hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas eksperimen, yaitu sebesar 55.5%. Artinya variasi yang terjadi pada kemampuan komunikasi matematis siswa 55.5% dipengaruhi oleh sikap cinta siswa terhadap budaya lokal dalam persamaan $Y = -11.865 + 1.273X$, sementara itu sisanya sebesar 44.5% dipengaruhi oleh variabel lain. Hal tersebut terbukti dengan hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang menyatakan bahwa sebesar 88.24% siswa kelas eksperimen mencapai ketuntasan individual dengan nilai rata-rata yang cukup tinggi, yaitu 83.06.

Adapun faktor lain yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya adalah motivasi, kemandirian belajar, disposisi matematis, dan karakter percaya diri. Munawar, *et al* (2013) meneliti mengenai keefektifan pendekatan Aptitude Treatment Interaction berbantuan CD interaktif terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik Sekolah Menengah Pertama. Dalam penelitiannya, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara motivasi belajar dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Bistari (2010) menyatakan bahwa penyertaan nilai-nilai yang relevan dari kemandirian belajar siswa mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kemandirian belajar turut memberikan pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis. Selain itu, Fadilah (2015) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa karakter percaya diri berpengaruh positif terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa. Lebih lanjut, Oktaviani, *et al* (2015) menyatakan bahwa disposisi matematis peserta didik juga berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis.

Adanya pengaruh sikap cinta budaya lokal terhadap kemampuan komunikasi matematis, dikarenakan pada pembelajaran bernuansa etnomatematika siswa yang memiliki sikap kecintaan terhadap budaya lokal akan tertarik dan antusias terhadap materi yang diajarkan, karena berkaitan dengan budaya-budaya yang tumbuh dan berkembang di masyarakat sekitar siswa. Dengan mengaitkan pembelajaran dengan fenomena nyata yang

dialami siswa, siswa dapat belajar dengan lebih menyenangkan dan dapat meningkatkan semangat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, bagi siswa yang sikap cinta budayanya masih cukup rendah, hal tersebut juga dapat meningkatkan kecintaan siswa akan budaya lokal yang dimilikinya. Siswa menjadi lebih tahu bahwa daerah mereka kaya akan berbagai macam budaya lokal yang harus dijaga dan dilestarikan keberadaannya.

Pembelajaran bernuansa etnomatematika juga turut menunjang pelaksanaan pendidikan karakter pada kurikulum 2013. Adanya pembelajaran bernuansa budaya lokal dapat meningkatkan sikap cinta budaya lokal yang merupakan bagian dari salah satu aspek pendidikan karakter, yaitu sikap cinta tanah air.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil simpulan sebagai berikut. (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD mencapai ketuntasan klasikal, yakni sebesar 82,35% siswa mencapai ketuntasan individual, (2) kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD lebih baik dibandingkan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran PBL, (3) sikap cinta siswa terhadap budaya lokal berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 55.5%.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti menyampaikan saran sebagai berikut; (1) sebaiknya pada penelitian selanjutnya, pengambilan data sikap cinta budaya lokal dilaksanakan sebelum dan sesudah diperlakukan model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD agar dapat diketahui adanya peningkatan sikap cinta budaya lokal, (2) model pembelajaran POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD akan lebih baik jika dilaksanakan pada materi pokok dengan minimal 4 kali pertemuan, agar ketika dilakukan rolling setiap anggota kelompok dapat berperan dalam keempat tanggungjawab pada model pembelajaran POGIL, (3) hendaknya juga dilakukan penelitian mengenai keefektifan model POGIL bernuansa etnomatematika berbantuan LKPD terhadap kemampuan komunikasi matematis lisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bistari. (2010). Pengembangan Kemandirian Belajar Berbasis Nilai untuk Meningkatkan Komunikasi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 1(1): 11-23.
- Cai, J., M. S. Jacobcsin, & S. Lane. (1996). Assasing Students' Mathematical Communication. *School Science and Mathematics*, 96(5): 238-246.
- D'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the learning of Mathematics*, 5(1): 44-48.
- Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Jepara. (2003). *Jepara Sejarah & Budaya*. Jepara: Dinas Perhubungan dan Pariwisata Kabupaten Jepara.
- Fadilah, N. (2015). Peningkatan Karakter Percaya Diri dan Kemampuan Komunikasi Matematika melalui Model Probing Prompting dengan Asesmen Otentik. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Fujiati, I. & Mastur, Z. (2014). Keefektifan Model POGIL Berbantuan Alat Peraga Matematika Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 3(3): 174-180.
- Hanson, David M. (2006). *Instructors Guided to Process Oriented Guided-Inquiry Learning*. Lisle, IL: Pacific Crest.
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Munawar, H. A., Wuryanto, & M. Asikin. (2013). Keefektifan Pendekatan Aptitude Treatment Interaction Berbantuan CD Interaktif terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 2(1): 96-104.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: Authur.
- Oktaviani, R., H. Suyitno, & Mashuri. (2016). Keefektifan Model Elicing Activities Berbantuan LKPD terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Disposisi Matematis Peserta Didik Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(3): 190-198.
- Rosidah. (2013). Keefektifan Model Pembelajaran POGIL Berbantuan LKPD Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pokok Peluang. *Kreano*, 4(1): 73-79.
- Sugiarto. (2010). *Workshop Pendidikan Matematika II*. Semarang: UNNES.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Utari, T. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Probing-Prompting Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.