



Kemampuan Guru Membangun Literasi Etnomatematika Anak di TK Al Hikmah Mujahidin dan TK Kartika XIX-3, Cimahi, Bandung

Komala, Fifiet Dwi Tresna Santana, Heris Hendriana

Received: 29 07 2019 / Accepted: 30 07 2019 / Published online: 31 07 2019

© 2019 Association of Indonesian Islamic Kindergarten Teachers Education Study Program

Abstrak Penelitian AUD pada TK Al Hikmah Mujahidin dan TK Kartika XIX-3 menerapkan pendekatan penelitian deskriptif dan kuantitatif dengan menggunakan teknik quasi eksperimen. Desain yang dilakukan memiliki pertimbangan bahwa, jika dilakukan pengelompokkan secara random maka akan mengganggu pembelajaran dan program di sekolah. Desain eksperimen yang digunakan yakni kelompok kontrol tidak ekuivalen (*the nonequivalent control group design*). Tujuan penelitian yakni untuk mengetahui dan menelaah kemampuan guru dalam membangun literasi etnomatematika di TK AL Hikmah Mujahidin dan TK Kartika XIX-3. Manfaat dari penelitian adalah membantu mengembangkan khasanah teori, pengetahuan dan praktek mengenai kemampuan guru dalam membangun literasi etnomatematika. Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan terkait literasi etnomatematika anak. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata literasi etnomatematika sebelum pembelajaran tidak berbeda secara signifikan kelas eksperimen- kontrol. Hal tersebut, bahwa sebelum pembelajaran dilaksanakan, diperoleh perbedaan kemampuan awal antara dua kelas tersebut. Selanjutnya, setelah tindakan dilaksanakan, dilakukan posttest untuk melihat hasil akhir setelah diberikan perlakuan di kedua kelas. Hasil posttest pada literasi etnomatematika membuktikan terdapat peningkatan yang lebih besar pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata posttest kelas eksperimen yaitu 125,43 dengan persentase pencapaian yaitu sebesar 91% sedangkan untuk kelompok kontrol rata-ratanya yaitu 105,95 dengan persentase pencapaian yaitu sebesar 82%. Ringkasan skor literasi etnomatematika anak pada kelas kontrol dan eksperimen. Hasil penelitian membuktikan tindakan pada kelas eksperimen mampu meningkatkan literasi etnomatika anak lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Kata Kunci: kemampuan guru, literasi etnomatika, anak usia dini

Abstract *The AUD study at Al Hikmah Mujahidin Kindergarten and TK Kartika XIX-3 applied a descriptive and quantitative research approach using quasi-experimental techniques. The design carried out has the consideration that, if random grouping is carried out, it will disrupt learning and programs at school. The experimental design used is the non-equivalent control group design. The purpose of the research is to find out and examine the teacher's ability to build ethnomatematic literacy at TK AL Wisdom of Mujahideen and TK Kartika XIX-3. The benefits of research are to help develop the repertoire of theories, knowledge and practices regarding the ability of teachers to develop ethnomatematic literacy. This study produced several findings related to child ethnomatematics literacy. Based on the results of the study it was found that the average ethnomatematic literacy before learning did not differ significantly from the experimental-control class. That is, that before learning is carried out, the initial ability difference between the two classes is obtained. Furthermore, after the action was carried out, posttest was carried out to see the final results after being given treatment in both classes. The posttest results on ethnomatematics literacy prove that there is a greater increase in the experimental class compared to the control class. The average posttest of the experimental class is*

125.43 with the percentage of achievement that is equal to 91% while for the control group the average is 105.95 with the percentage of achievement that is equal to 82%. Summary of the scores on children's ethnomatematic literacy in the control and experimental classes. The results of the study prove that the actions in the experimental class were able to improve children's ethnomatic literacy better than the control class.

Keywords: teacher's ability, ethnomatic literacy, early childhood

Pendahuluan

Masa anak usia dini adalah masa yang paling peka, yang mana cara pengembangan pengetahuan yang paling tepat pada anak adalah lebih efektif sejak dini. Kemampuan guru membangun literasi etnomatematika pada PAUD akhir-akhir ini juga mulai dikenalkan. Untuk mengenalkan metode berhitung permulaan agar lebih menarik dan tepat dilakukan oleh guru PAUD untuk membangun literasi khususnya dalam pemahaman angka dan bilangan melalui permainan. Untuk itulah dituntut kemampuan guru dalam membangun literasi etnomatematika pada anak usia dini sesuai dengan Permen No. 136 Tahun 2014 baru berupa pengenalan angka dan bilangan. Sesuai dengan konsep literasi etnomatematika yang menggabungkan unsur budaya ke dalam pembelajaran maka peneliti tertarik untuk mencoba memodifikasi mengenai bagaimana kemampuan guru membangun literasi etnomatematika yang berupa pengenalan angka dan bilangan melalui permainan tradisional.

Menstimulasi literasi anak sejak dini dibutuhkan kemampuan guru yang kreatif dan inovatif yang dapat membangun literasi. Kemampuan guru menstimulasi literasi adalah satu cara guru agar senantiasa mengembangkan bahan atau materi pelajaran dan mampu menciptakan suasana yang menarik dalam pembelajaran. Untuk melakukan program literasi, dibutuhkan pendekatan atau strategi model yang dilakukan oleh guru sehingga anak-anak dapat memahaminya. Salah satu pendekatan model pembelajaran yang memasukan unsur literasi dan budaya untuk menanamkan konsep-konsep pengenalan angka atau bilangan dikenal dengan literasi etnomatematika. Literasi matematika dapat diartikan sebagai pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika meliputi kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau memperkirakan fenomena atau kejadian (Fajriyah, 2018 p.1-6). Kemampuan guru membangun literasi etnomatematika PAUD adalah bagaimana kemampuan guru membangun pengetahuan anak untuk mengenal matematika mengenai pemahaman angka dan bilangan melalui budaya yang sudah dikenal dan dilakukan dari sejak jaman dahulu. Berdasarkan permasalahan di atas maka secara umum permasalahan dirumuskan "Bagaimanakah Kemampuan Guru dalam Membangun Literasi Etnomatematika Pada AUD Kelompok B di TK AL Hikmah Mujahidin dan TK Kartika XIX-3?"

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk memperoleh pengetahuan dan bukti empirik mengenai kemampuan guru membangun literasi etnomatematika. Kemampuan pedagogik guru PAUD adalah satu kemampuan yang wajib dimiliki guru PAUD yaitu guru wajib menguasai teori belajar dan prinsip pembelajaran baik berupa pendekatan, strategi, metode, maupun teknik (Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007; Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014). Salah satunya adalah etnomatematika. Kemampuan-kemampuan tersebut termasuk dalam kemampuan yang terdapat dalam literasi anak. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa strategi merupakan strategi yang mampu menstimulasi dan mengoptimalkan kemampuan literasi anak.

Kemampuan literasi untuk perkembangan anak usia dini, melalui kemampuan literasi informasi yang sebaiknya sudah dikembangkan sejak dini, hal ini dapat membantu anak untuk memiliki keterampilan dan kemampuan dalam mengidentifikasi, menemukan, mengevaluasi, menyusun dan secara efektif menciptakan pengetahuan baru, memanfaatkannya serta mengkomunikasikannya dalam rangkaian pemecahan masalah yang sedangkan akan dihadapinya. Kemampuan literasi awal adalah pengetahuan, sikap dan keterampilan seorang anak usia dini yang berkaitan dengan membaca dan menulis sebelum menguasai kemampuan formal pada usia sekolah. Kemampuan tersebut diukur menggunakan alat ukur kemampuan literasi awal dari (Ruhaena, 2017, pp. 177-184) yang berisi komponen-komponen literasi awal, yaitu minat membaca, kemampuan bahasa, kesadaran fonologis, kemampuan membaca, dan kemampuan menulis. Semakin tinggi skor yang diperoleh subjek, maka semakin tinggi pula kemampuan literasinya. Semakin rendah skor yang didapatkan, menunjukkan semakin rendah pula kemampuan literasi.

Etnomatematika menggunakan konsep matematika secara luas yang terkait dengan berbagai aktivitas matematika, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, bermain, menentukan lokasi, dan lain sebagainya. Etnomatematika merupakan sebuah pendekatan yang dapat digunakan untuk menjelaskan realitas hubungan antara budaya lingkungan dan matematika sebagai rumpun ilmu pengetahuan. Jika menengok negaranegara lain, keberhasilan negara Jepang dan Tionghoa dalam pembelajaran matematika karena mereka menggunakan Etnomatematika (Uloko ES, Imoko BI, 2007, pp. 31-36). Hal ini membuktikan bahwa implementasi etnomatematika dalam pembelajaran akan lebih bermakna dan efektif bagi peserta didik.

Etnomatematika terbentuk dari cara-cara atau kebiasaan yang mampu membaaur dengan tradisi setempat. Kebiasaan atau cara yang dilakukan secara turun temurun dan memiliki nilai guna bagi kehidupan masyarakat sehingga masih dipertahankan hingga saat ini. Cara-cara yang digunakan berbeda antara satu tempat dengan tempat lain. Seperti misalnya beberapa kebudayaan yang masih bertahan dan dilestarikan hingga saat ini yakni beberapa alat musik tradisional rebana. Dalam perancangannya menggunakan konsep geometri dengan mengikuti cara-cara yang sudah ada tanpa mempelajari tehnik rancang dengan hitungan matematis yang rumit. Oleh karena tumbuh dan berkembang dari budaya, keberadaan etnomatematika seringkali tidak disadari oleh masyarakat penggunanya. Hal ini disebabkan, etnomatematika seringkali terlihat lebih “sederhana” dari bentuk formal matematika yang dijumpai di sekolah. Masyarakat daerah yang biasa menggunakan etnomatematika mungkin merasa tidak percaya diri dengan warisan nenek moyangnya, karena matematika dalam budaya ini, tidak dilengkapi definisi, teorema, dan rumus-rumus seperti yang biasa ditemui di matematika akademik. Tiap budaya dan sub budaya mengembangkan matematika dengan caranya sendiri.

Disadari atau tidak matematika memiliki andil yang penting dalam mempengaruhi konstruksi budaya manusia, karena konsep dasar yang ditawarkan oleh matematika dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang sifatnya praktis. Peran lainnya adalah mampu memberikan wawasan peran sosial matematika dalam bidang akademik. Melalui nilai-nilai budaya lokal karakter bangsa dapat dibangun. Hal ini diharapkan akan memberikan angin segar dalam rangka menjawab kompleksitas permasalahan yang dialami oleh masyarakat dengan tetap melestarikan dan mengembangkan budaya lokal. Transformasi nilai-nilai budaya ini dapat dilakukan melalui etnomatematika.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan kuantitatif dengan menggunakan teknik quasi eksperimen. Jenis desain eksperimen yang digunakan yaitu kelompok kontrol tidak ekuivalen (*the nonequivalent control group design*). Penelitian ini terdiri dari kelas eksperimen (TK Kartika XIX - 3) dan kelas kontrol (TK Hikmah Mujadhidin). Pada kelas eksperimen diberikan paket literasi etnomatematika dan kelas kontrol memperoleh perlakuan konvensional. Desain eksperimen kelompok kontrol tidak ekuivalen (*the nonequivalent control group design*).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi awal nilai rata-rata kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan yang cukup besar. Artinya kedua kelas dapat dikatakan memiliki kemampuan awal yang tidak jauh berbeda. Setelah dilakukan pengamatan pada kedua kelas dengan perlakuan yang berbeda, yakni kelas eksperimen diberikan paket literasi dan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan, dilakukan *posttest* dan pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 125,43 dengan standar deviasi 4,93. Sedangkan untuk hasil *posttest* kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata literasi etnomatika sebesar 105,95 dengan standar deviasi 7,03.

Jika kita bandingkan peningkatan yang terjadi pada kedua kelas maka diperoleh *gain* antara hasil *pretest* dan *posttest*, *gain* ini untuk selanjutnya diolah menjadi *gain* yang sudah ternormalisasi atau disebut *N-gain*. Untuk kelas eksperimen diperoleh *N-gain* sebesar 0,82 dengan standar deviasi 0,10 sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh *N-gain* sebesar 0,62 dengan standar deviasi 0,11. Berdasarkan kategori (Hake, 1999, pp. 1-7) diperoleh bahwa peningkatan literasi etnomatika anak usia dini pada kelas eksperimen tergolong kategori tinggi sedangkan peningkatan literasi etnomatika pada kelas kontrol tergolong sedang. Hal ini dapat diartikan peningkatan literasi etnomatika anak usia dini pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen.

Sebelum data literasi etnomatika anak usia dini diolah lebih lanjut, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi statistik. Uji asumsi statistik yang dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians. Uji normalitas dan homogenitas varians dilakukan terhadap data *pretest*, data *N-Gain*. Uji normalitas dan homogenitas varians data *pretest* dilakukan untuk mengetahui jenis statistik uji kesamaan rata-rata data *pretest*. Analisis ini bertujuan untuk menguji bahwa tidak adanya perbedaan terhadap kemampuan awal literasi etnomatika anak antara kelas *Kelompok Eksperimen* dan *Kelompok Kontrol* sebelum pembelajaran. Jika data memenuhi syarat normalitas dan homogenitas, maka uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji-t, sedangkan jika data normal tetapi tidak homogen uji kesamaan rata-rata menggunakan uji-t', dan untuk data yang tidak memenuhi syarat normalitas, uji kesamaan rata-rata menggunakan uji non-parametrik, uji *Mann-Whitney U*.

Berdasarkan uji-t untuk literasi etnomatika anak usia dini sebesar 0,273. Nilai *Sig.* > 0,05 sehingga H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata *pretest* yang signifikan baik pada literasi etnomatika anak usia dini untuk *Kelompok Eksperimen* dan *Kelompok Kontrol*. Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwa sebelum perlakuan pembelajaran dilakukan kedua kelas memiliki literasi etnomatika anak usia dini yang setara. Oleh karena itu, syarat bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kemampuan awal yang sama dapat terpenuhi. Sehingga perlu dianalisis secara komprehensif untuk pembuktian hipotesis penelitian. Hipotesis penelitian pertama berbunyi: "Peningkatan literasi etnomatika anak usia dini *Kelompok Eksperimen* lebih baik dibandingkan dengan anak *Kelompok Kontrol*".

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis maka diperoleh data bahwa nilai $Sig. = 0,000$. Karena nilai $Sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan literasi etnomatika anak usia dini anak yang signifikan antara anak *Kelompok Eksperimen* dengan anak Kelompok Kontrol. Rata-rata peningkatan literasi etnomatika anak usia dini pada *Kelompok Eksperimen* yaitu 0,82 lebih besar dibandingkan kelompok kontrol sebesar 0,62, selisih perbedaan tersebut sebesar 0,20. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi etnomatika anak usia dini *Kelompok Eksperimen* lebih baik dibandingkan dengan anak Kelompok Kontrol.

Setelah diketahui bahwa peningkatan kemampuan kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, selanjutnya akan dilihat seberapa besar pengaruh *Kelompok Eksperimen* dalam meningkatkan literasi etnomatika anak usia dini dengan menggunakan *effect size* yaitu sebagai berikut. Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh besar *effect size* sebesar 0,95. Ukuran tersebut berada pada kategori besar sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan pada *Kelompok Eksperimen* memiliki pengaruh yang besar dalam meningkatkan literasi etnomatika anak usia dini.

Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan terkait literasi etnomatematika anak. Berikut ini akan dibahas secara rinci mengenai hasil penelitian tersebut. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata literasi etnomatika sebelum pembelajaran tidak berbeda secara signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini berarti bahwa sebelum pembelajaran dilaksanakan, tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara dua kelas tersebut. Selanjutnya, setelah tindakan dilaksanakan, dilakukan *posttest* untuk mengetahui gambaran akhir setelah tindakan di kedua kelas.

Hasil *posttest* pada literasi etnomatika menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang lebih besar pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 125,43 dengan persentase pencapaian yaitu sebesar 91% sedangkan untuk kelompok kontrol rata-ratanya yaitu 105,95 dengan persentase pencapaian yaitu sebesar 82%.

Menunjukkan bahwa setelah tindakan dilaksanakan diperoleh bahwa pencapaian pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen guru merancang suatu proses pembelajaran dengan pemberian paket literasi. Anak diajak diberikan cara-cara khusus yang digunakan dalam aktivitas matematika. Dimana aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, permainan, menjelaskan, dan sebagainya (Rachmawati, 2012).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan pada kelas eksperimen mampu meningkatkan literasi etnomatika anak lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini terjadi karena bagaimana anak diajak untuk memahami, mengartikulasikan, mengolah, dan akhirnya menggunakan ide-ide matematika, konsep, dan praktek-praktek tersebut dan diharapkan akan dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan aktivitas sehari-hari mereka. Selain itu, pada tindakan ini anak diajak untuk menjelaskan realitas hubungan antara budaya lingkungan dan matematika sebagai rumpun ilmu pengetahuan.

Simpulan dan saran

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata literasi etnomatika sebelum pembelajaran tidak berbeda secara signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini berarti bahwa sebelum pembelajaran dilaksanakan, tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara dua kelas

tersebut. Selanjutnya, setelah tindakan dilaksanakan, dilakukan *posttest* untuk mengetahui gambaran akhir setelah tindakan di kedua kelas.

Hasil *posttest* pada literasi etnomatika menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang lebih besar pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata *posttest* kelas eksperimen yaitu 125,43 dengan persentase pencapaian yaitu sebesar 91% sedangkan untuk kelompok kontrol rata-ratanya yaitu 105,95 dengan persentase pencapaian yaitu sebesar 82%. Literasi etnomatika anak pada kelas kontrol dan eksperimen setelah setelah adanya perlakuan dilaksanakan adanya pencapaian pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Karena pada kelas eksperimen guru merancang suatu proses pembelajaran dengan pemberian paket literasi. Anak diajak diberikan cara-cara khusus yang digunakan dalam aktivitas matematika. Dimana aktivitas matematika adalah aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan pada kelas eksperimen mampu meningkatkan literasi etnomatika anak lebih baik dibandingkan dengan kelas control.

Pengakuan

Terima kasih kami ucapkan kepada Kepala Sekolah TK Al Hikmah Mujahidin dan TK Kartika XIX – 3. Tak lupa pula kami ucapkan kepada Pimpinan dan LPPM IKIP Siliwangi yang senantiasa memfasilitasi kami mendapatkan hibah internal. Terima kasih pula saya ucapkan kepada reviewer yang dengan kesabarannya mereview jurnal yang kami kirimkan.

Daftar Pustaka

- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *Proceding Prisma*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19589/9497>. [diunduh tanggal 22 Juli 2019].
- Hake, Richard R. (1999). Analyzing Change/Gain scores. [On-Line]. Diakses dari www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf [diakses pada tanggal 1 Juli 2019].
- Lisnawati, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Literasi Awal Anak Prasekolah melalui Program Stimulasi. *Jurnal Psikologi*, Vol. 44 (3), pp. 177–184. DOI: 10.22146/jpsi.16929JCC. [diunduh tanggal 23 Juli 2019].
- Pemerintahan Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 137 Tahun 2014. *Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007. *Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru*.
- Uloko ES, Imoko. (2007). Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol. 4 (1). Januari 2017 [diunduh tanggal 20 Juli 2019].