



Peran Budaya Lokal terhadap Literasi Matematika Siswa Sekolah Dasar di Cirebon

Mahpudin Mahpudin*, Yuyu Yuliati

Program Studi PGSD, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Majalengka, Jl. K.H. Abdul Halim No. 103, Majalengka, Jawa Barat, Indonesia

Local culture in certain regions has a big role in shaping the characteristics and characteristics of the members of the community. Likewise in terms of mathematical literacy, the cultural elements of the local community often contain mathematical concepts within it which are able to play a role in the effort to develop mathematical literacy abilities. In the context of classroom learning, local culture can be used as content in teaching mathematics so that it becomes easier to grow students' mathematical literacy skills. This paper examines how the role of local culture in mathematical literacy in elementary school students in the Cirebon region by studying the cultural content and local wisdom that exist in Cirebon society and linking it with students' mathematical literacy.

Keywords: Local Culture, Mathematical Literacy

Budaya lokal di wilayah tertentu mempunyai peran yang besar dalam membentuk sifat dan karakter yang khas pada diri anggota masyarakatnya. Begitupun dalam hal literasi matematika, unsur-unsur budaya masyarakat setempat sering mengandung konsep-konsep matematika di dalamnya yang mampu berperan dalam upaya pengembangan kemampuan literasi matematika. Dalam konteks pembelajaran di kelas, budaya lokal bisa dijadikan konten dalam mengajarkan matematika sehingga menjadi lebih mudah dalam menumbuhkan kemampuan literasi matematika siswa. Tulisan ini mengkaji mengenai bagaimana peran budaya lokal terhadap literasi matematika pada siswa sekolah dasar di wilayah Cirebon dengan mengkaji konten-konten budaya dan kearifan lokal yang ada pada masyarakat Cirebon dan mengaitkannya dengan literasi matematika siswa.

Keywords: Budaya Lokal, Literasi Matematika

OPEN ACCESS

ISSN 2548-6160 (online)

*Correspondence:

Mahpudin Mahpudin
Mahpudin893@gmail.com

Citation:

Mahpudin M and Yuliati Y (2019)
Peran Budaya Lokal terhadap
Literasi Matematika Siswa Sekolah
Dasar di Cirebon.
Proceeding of the ICECRS. 2:1.
doi: 10.21070/picecrs.v2i1.2402

PENDAHULUAN

Literasi matematika adalah salah satu kompetensi yang menjadi tuntutan di era revolusi industri 4.0. Matematika sendiri merupakan bidang ilmu yang dianggap sebagai dasar bagi bidang ilmu yang lainnya seperti fisika, ekonomi, kimia, dan lain sebagainya. Banyak sekali permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang memerlukan matematika dalam penyelesaiannya. Melihat pentingnya matematika dalam kehidupan manusia, maka pengembangan kemampuan literasi matematika sejak dini menjadi hal yang dinilai penting. Literasi matematika atau melek matematika merupakan suatu kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Dalam kehidupan masyarakat Indonesia, banyak sekali unsur-unsur kehidupan yang mengandung unsur matematika di dalamnya. Cirebon sebagai salah satu wilayah di Indonesia yang masih kental akan budaya menyuguhkan

berbagai unsur kehidupan masyarakat yang berisikan konten-konten matematika. Keadaan tersebut menjadi potensi yang cukup besar bagi masyarakat Cirebon dalam pengembangan literasi matematika dengan memanfaatkan berbagai unsur kehidupan masyarakat dan budaya lokal yang dimilikinya.

Data PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dikutip dari *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) menunjukkan bahwa peringkat Indonesia di PISA dalam matematika pada tahun 2015 berada pada posisi 62 dari 70 negara yang ikut serta, perolehan skor siswa Indonesia yaitu 386 jauh dibawah skor standar internasional yang ditetapkan oleh lembaga OECD yaitu sebesar 490. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia masih jauh di bawah negara-negara lainnya.

Permasalahan yang ditunjukkan oleh hasil survey tersebut mengisyaratkan bahwa perlu ada pembenahan dalam aktivitas pembelajaran di sekolah ataupun pembiasaan melek matematika di berbagai lingkungan kehidupan siswa. Wilayah Cirebon yang masih kental akan budaya lokal bisa dimanfaatkan sebagai sarana dalam mengembangkan literasi matematika siswa, dampak lain yang bisa dihasilkan dari upaya tersebut adalah tumbuhnya rasa menghargai terhadap budaya yang dimilikinya. Pemanfaatan budaya lokal masyarakat Cirebon dalam rangka pengembangan literasi matematika bisa dilakukan dengan melakukan pengamatan terlebih dahulu terhadap konten-konten budaya lokal yang mengandung unsur-unsur matematika lalu dikaitkan dengan materi pembelajaran di sekolah.

Literasi matematis sangat penting pada kehidupan setiap individu, karena berkaitan dengan tugas dan pekerjaan kehidupan dalam sehari-hari. Pemanfaatan literasi matematis tidak hanya sekedar pemahaman aritmetik, namun lebih kepada penguasaan pemecahan masalah yang membutuhkan penalaran serta harus mampu menggunakan logika dalam setiap pengambilan keputusan Linuhung [Kenedi \(2017\)](#). Berdasarkan hal tersebut literasi matematis sangat penting untuk dimiliki oleh setiap individu, karena dengan literasi matematis setiap individu mampu memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya memberikan gambaran mengenai kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh Aini pada tahun 2013 menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematis siswa SMP masih tergolong rendah [Aini \(2013\)](#). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Mahdiansyah menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMA/MA yang dijadikan sample dalam penelitiannya masih tergolong rendah [Mahdiansyah and Rahmawati \(2014\)](#). Beberapa hasil studi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa perlu mendapatkan perhatian yang cukup serius. Berbagai upaya pun dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu upaya yang bisa dilakukan adalah dengan mengangkat budaya lokal masyarakat setempat sebagai konteks dalam mengajarkan matematika sehingga siswa mampu mengaitkan antara materi pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah dengan konteks dunia nyata yang selalu mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari.

[Geertz \(1992\)](#) menyebutkan bahwa kebudayaan adalah 'pola dari pengertian-pengertian atau makna yang terjalin secara menyeluruh dalam simbol-simbol yang ditransmisikan secara historis, suatu sistem mengenai konsepsi-konsepsi yang diwariskan dalam bentuk-bentuk simbolik yang dengan cara tersebut manusia berkomunikasi, melestarikan dan mengembangkan pengetahuan dan sikap mereka terhadap kehidupan'. Penggunaan konten budaya dalam pembelajaran matematika sering dikenal dengan istilah etnomatematika. Telah banyak penelitian yang dilakukan sebelumnya yang menunjukkan keberhasilan penggunaan budaya dalam melakukan pembelajaran matematika.

Sirate [Sirate \(2012\)](#) dalam penelitiannya yang berjudul implementasi etnomatematika dalam pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan sekolah dasar menyimpulkan bahwa penerapan etnomatematika sebagai sarana untuk memotivasi, menstimulasi siswa, dapat mengatasi kejenuhan dan memberikan nuansa baru pada pembelajaran matematika.

Laurens [Laurens \(2016\)](#) dengan judul analisis etnomatematika dan penerapannya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran menyimpulkan bahwa dengan mengaitkan budaya dalam menanamkan konsep pecahan pada siswa kelas 4 SDN Teladan menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep tersebut, dan dampak pengiring lainnya adalah pemahaman siswa terhadap makanan khas daerah yang secara tidak langsung menumbuhkan karak-

ter cinta tanah air.

Hasil Ulya and Rahayu (2017) yang berjudul pembelajaran etnomatematika untuk menurunkan kecemasan matematika menunjukkan bahwa rata-rata kecemasan matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran *probing-prompting* bernuansa etnomatematika lebih rendah dari rata-rata kecemasan matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori dan kecemasan matematika siswa yang mengikuti pembelajaran *probing-prompting* bernuansa etnomatematika mengalami penurunan sebesar 48% dengan kategori sedang.

Data di atas menunjukkan bahwa penggunaan budaya dalam membelajarkan matematika memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika baik dari aspek pemahaman maupun dari aspek sikap siswa terhadap matematika. Dampak terhadap aspek pemahaman siswa didukung oleh kemampuan literasi matematika siswa yang meningkat seiring dengan dilakukannya pembelajaran matematika dengan menggunakan konten budaya di dalamnya.

PEMBAHASAN

Literasi matematika telah ditetapkan oleh N.C.T.M. (2000) sebagai salah satu visi pendidikan matematika yaitu menjadi melek/literate matematika. Dalam visi ini literasi matematika dimaknai sebagai “*an individual’s ability to explore, to conjecture, and to reason logically as well as to use variety of mathematical methods effectively to solve problems. By becoming literate, their mathematical power should develop.* Berdasarkan pengertian tersebut, terdapat empat komponen utama literasi matematika dalam pemecahan masalah yaitu mengeksplorasi, menghubungkan dan menalar secara logis serta menggunakan metode matematis yang beragam. Keempat komponen utama ini digunakan untuk memudahkan dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari sekaligus dapat mengembangkan kemampuan matematikanya.

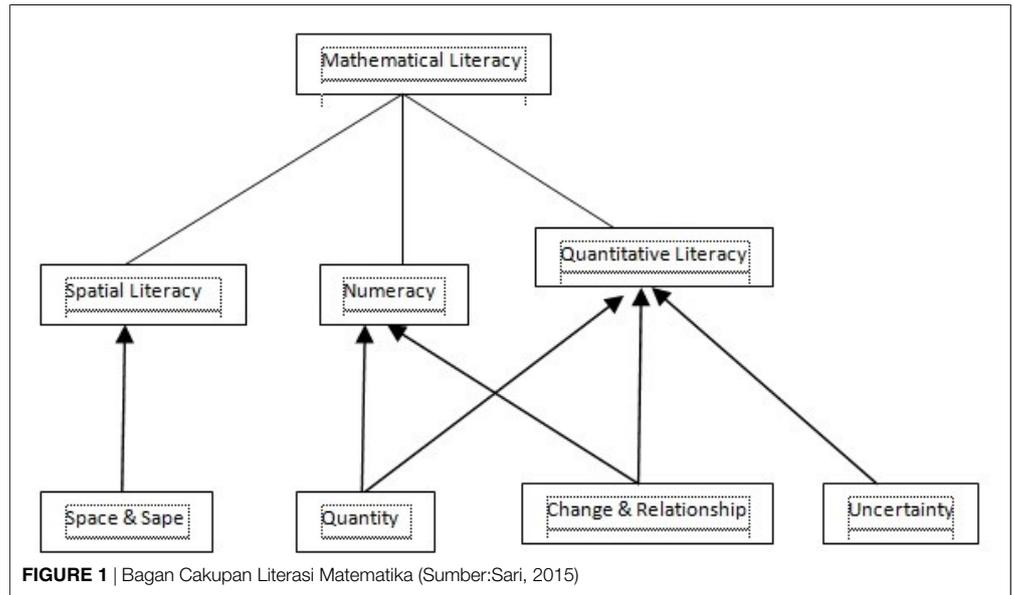
Sejalan dengan itu, Stecey & Tuner dalam N (2015) mendefinisikan literasi dalam konteks matematika adalah untuk memiliki kekuatan untuk menggunakan pemikiran matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari agar lebih siap menghadapi tantangan kehidupan. Pemikiran matematika yang dimaksud meliputi pola pikir pemecahan masalah, menalar secara logis, mengkomunikasikan dan menjelaskan. Pola pikir ini dikembangkan berdasarkan konsep, prosedur, serta fakta matematika yang relevan dengan masalah yang dihadapi.

De Lange dalam Madison and Steen (2003) menyatakan bahwa literasi matematika tidak terbatas pada kemampuan menggunakan aspek berhitung dalam matematika saja, tetapi juga melibatkan pengetahuan yang lebih luas yaitu mencakup *spatial literacy*, *numeracy* dan *quantitative*. Hubungan dari ketiga aspek tersebut digambarkan dalam bagan di bawah ini:

Pacial literacy atau Literasi spasial merujuk pada kesadaran kita akan ruang. Kemampuan ini mensyaratkan pemahaman akan sifat objek, posisi relative dan hal lain yang terkait dengan keruangan.. Secara sederhana *numeracy* bisa diartikan sebagai kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bilangan. Sedangkan *quantitative literacy* merupakan kemampuan seseorang dalam mengidentifikasi, memahami dan menggunakan pernyataan kuantitatif dalam konteks kehidupan sehari-hari.

Tiga aspek yaitu *spatial literacy*, *numeracy*, dan *quantitative literacy* melebur menjadi literasi matematika. Dalam hal ini konsep matematika yang digunakan tidak terbatas pada salah satu aspek saja namun mencakup ketiga aspek tersebut. Dengan demikian literasi matematika mencakup semua konsep, prosedur, fakta dan alat matematika baik dari sisi perhitungan, angka maupun keruangan.

Budaya merupakan suatu rangkaian nilai-nilai yang senantiasa diwariskan, ditafsirkan dan dilaksanakan seiring dengan proses perubahan sosial kemasyarakatan. Dengan demikian, budaya merupakan bagian yang tak terpisahkan dalam kehidupan masyarakat. Lalu pertanyaan yang mungkin akan muncul adalah bagaimana budaya mempunyai pengaruh terhadap literasi matematika?. Pada dasarnya dalam setiap unsur budaya memiliki nilai-nilai matematika di dalamnya. Seperti yang diutarakan oleh Dominikus (2018) dalam orasi ilmiahnya yang menyatakan bahwa “sesungguhnya matematika itu ada di sekitar kita dan kita punya matematika. Karena matematika itu ada dalam hampir seluruh aktivitas manusia” pernyataan tersebut



menggambarkan bahwa dalam semua sendi kehidupan masyarakat selalu terkandung matematika di dalamnya. Begitupun dalam budaya, masyarakat Cirebon yang memiliki beragam unsur dan nilai budaya secara tidak langsung setiap aktivitas yang dilakukannya adalah melakukan matematika.

Di dalam keraton Cirebon memiliki kereta kencana yang diberi nama paksinagaliman seperti pada gambar di bawah ini:



Kereta paksinagaliman memiliki empat roda dengan bentuk lingkaran, pembuatan kereta ini sarat dengan aktivitas matematika di dalamnya. Dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, bentuk kereta kencana ini dapat dijadikan sebagai konteks dalam mengenal geometri. Bentuk lingkaran pada roda kereta kencana ini bisa dijadikan bahan untuk mengenalkan konsep lingkaran, jari-jari, diameter, keliling lingkaran, sampai pada luas lingkaran.

Berikutnya adalah permainan tradisional yang biasa dimainkan oleh anak di wilayah Cirebon. Kebudayaan lokal di Jawa barat, khususnya wilayah Cirebon memiliki banyak sekali permainan tradisional yang bisa dijadikan bahan untuk mengembangkan literasi matematika atau melek matematika pada siswa sekolah dasar. Salah satu permainan tradisional tersebut adalah permainan gobag sodor. Permainan ini membutuhkan arena permainan berbentuk rangkaian bangun datar segi empat seperti pada gambar berikut:

Permainan ini dilakukan oleh dua tim yang melakukan aksi menyerang dan bertahan. Masing-masing tim beranggotakan lima orang. Tim yang bertahan melakukan penjagaan di



FIGURE 3 | Permainan Gobag Sodor

setiap garis dari arena permainan ini. Arena permainan gobag sodor ini berbentuk persegi panjang yang di dalamnya tersusun enam persegi. Dengan permainan ini siswa akan memahami mengenai konsep persegi dan persegi panjang, luas persegi panjang, dan keliling persegi panjang.

Dua unsur kebudayaan di atas mampu mengantarkan siswa pada pengembangan literasi matematika atau melek matematika. Permainan gobag sodor mengembangkan *spacial literacy* siswa melalui pengamatan terhadap objek dari arena permainan dan ruang gerak dalam permainan tersebut, *Numeracy* dikembangkan dalam permainan tersebut ketika siswa menghitung berapa skor yang diperoleh oleh timnya dan tim lawan, berapa siswa yang harus menyerang pertahanan lawan, dan menghitung berapa bentuk bangun datar yang ada dalam gambar arena permainan tersebut. Dan *quantitative literacy* siswa memahami berapa luas dari arena permainan, mempunyai perhitungan mengenai celah ruang gerak yang bisa dimanfaatkan untuk melewati penjagaan tim lawan, berapa pemain yang harus memancing pergerakan lawan sehingga pemain penyerang dalam tim bisa menerobos pertahanan lawan.

KESIMPULAN

Matematika merupakan bidang ilmu yang menjadi pelayan ilmu-ilmu yang lainnya. Berbagai permasalahan dari bidang ilmu lain memerlukan matematika dalam penyelesaiannya. Literasi matematika atau melek matematika merupakan sebuah kemampuan yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Dengan melek matematika akan mempermudah manusia dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari. literasi matematika tidak terbatas pada kemampuan menggunakan aspek berhitung dalam matematika saja, tetapi juga melibatkan pengetahuan yang lebih luas yaitu mencakup *spatial literacy*, *numeracy* dan *quantitative*.

Sebagai bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan masyarakat, budaya memiliki peranan penting dalam memberikan warna pada sifat dan karakter masyarakat setempatnya. Budaya lokal masyarakat Cirebon mempunyai peran tersendiri dalam membentuk karakter

masyarakatnya. Cirebon yang masih kental dengan budaya lokalnya mempunyai potensi yang cukup tinggi dalam rangka pengembangan kemampuan literasi matematika dengan memanfaatkan berbagai unsur budaya. Pembelajaran matematika di sekolah yang dikemas dengan menggunakan unsur budaya di dalamnya menjadikan siswa lebih memahami keterkaitan matematika dengan kehidupan yang nyata yang mereka hadapi dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan *spatial literacy*, *numeracy*, dan *quantitative literacy* secara tidak langsung akan berkembang seiring dengan kesadaran bahwa setiap unsur kebudayaan yang ia miliki mengandung matematika di dalamnya. Selain itu siswa akan lebih menghargai kekayaan budaya yang ada di lingkungan sekitarnya.

REFERENCES

- Aini, I. N. (2013). Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Keterampilan Proses Matematis. *Tesis. Universitas Pendidikan* Tidak diterbitkan
- Dominikus, W. S. (2018). Literasi Matematika Dalam Budaya. Orasi Ilmiah pada Wisuda Perdana STKIP Nusa Bunga Floresta. *Nagekeo* 1
- Geertz, C. (1992). Tafsir kebudayaan (Refleksi Budaya) (Kaniusius: Yogyakarta)
- Kenedi, A. K. (2017). Literasi Matematis Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. Seminar Nasional Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Pembelajaran Literasi Lintas Disipin Ilmu Ke-SD-an, Padang 4-6
- Llaurens, T. (2016). Analisis Etnomatematika dan Penerapannya Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Lemma* 3, 86-96
- Madison, B. and Steen, L. (2003). *Quantitative Literacy: Why Numeracy Matters for School and Colleges* (USA)
- Mahdiansyah and Rahmawati (2014). Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia (*Jurnal Pendidikan*), vol. 20, 452-469
- N, S. R. (2015). Literasi Matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana?. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY
- N.C.T.M. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics* (Reston: NCTM)
- Sirate, F. S. (2012). Implementasi Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika Pada Jenjang Pendidikan Sekolah Dasar. *Lentera Pendidikan* 15, 41-54
- Ulya, H. and Rahayu, R. (2017). Pembelajaran Etnomatematika Untuk Menurunkan Kecemasan Matematika. *Jurnal Mercumatika* 2, 16-23

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2019 Mahpudin and Yuliati. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.