

Inovasi Pembelajaran Menggunakan Kue Basah Khas Palembang dalam Meminimalisir Miskonsepsi Geometri Di SD

Febyranti, Alda Novariani, & Nur Ratri Wulansari

Universitas Pendidikan Indonesia, febyranti@upi.edu

Universitas Pendidikan Indonesia, aldanovariani@upi.edu

Universitas Pendidikan Indonesia, nurratri@upi.edu

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk mengkaji dan menyoroiti sejauh mana kesalahan siswa dalam mata pelajaran matematika terhadap miskonsepsi dan kesalahan geometris pada pendidikan dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa jenjang pendidikan dasar mengalami berbagai miskonsepsi geometris seperti gaduh, trapesium, persegi, persegi panjang, dan lain-lain. Selain itu, artikel ini juga menyoroiti kurangnya kesadaran guru matematika tentang kesalahan siswa mereka karena teknik pengantar yang buruk, ketidakmampuan untuk menempatkan instruksional yang tepat. Ia berencana untuk mengajarkan konsep geometri dan menganalisisnya ke dalam sub-komponennya, ketidakmampuan untuk menggunakan berbagai metode pembelajaran untuk mengajarkan konsep tersebut, dan faktor-faktor negatif lainnya. Artikel ini mengusulkan beberapa rekomendasi yang dapat dimanfaatkan oleh semua pihak terkait dalam proses belajar mengajar untuk mengatasi miskonsepsi geometris siswa termasuk inovasi pembelajaran yang terkait dengan budaya lokal. Dengan demikian, artikel ini dapat memfasilitasi dalam mengatasi kesalahpahaman di lingkungan sekolah dan menyarankan beberapa petunjuk tentang penelitian masa depan di bidang ini.

Kata Kunci: miskonsepsi, geometri, pendidikan dasar

Pendahuluan

Matematika mempunyai objek pembahasan yang abstrak termasuk fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Dikarena konsep yang abstrak dan pola pikirnya yang deduktif, maka dibutuhkan kompetensi berpikir tingkat terbaik untuk mengerti matematika. Hal inilah yang menyebabkan mengapa peserta didik memiliki persepsi bahwa matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Pada kenyataannya, siswa banyak menemui kesulitan dalam mempelajari matematika. Pada kenyataannya siswa sering salah dalam memahami suatu konsep atau materi tertentu dalam pembelajaran matematika.

Kesalahan dalam memahami atau mempersepsikan suatu konsep disebut miskonsepsi. Miskonsepsi adalah kesalahan berdasarkan konsep. Jika mengacu pada istilah miskonsepsi dapat dipahami sebagai “konsep alternatif”, yaitu konsep sains yang dimiliki siswa, tetapi berbeda dengan konsep sains yang ada. Artinya konsep tersebut sebenarnya tidak ada atau salah.

Kesalahpahaman berbeda dari kesalahan meskipun masing-masing memberikan hasil yang salah. Kesalahan dapat terjadi karena ketidaktepatan siswa. Selain itu, kesalahan pun juga dapat dialami ketika memahami konsep atau melupakan sebuah konsep penyelesaian. Dengan demikian, kesalahan dapat terjadi karena adanya miskonsepsi. Munculnya miskonsepsi di kalangan siswa bisa dipengaruhi dan dipicu oleh dua faktor. Pertama adalah faktor yang disebabkan karena siswa menginterpretasikan pengalaman atau konsep baru. Faktor kedua adalah karena adanya kesalahpahaman emosional dan intelektual yang telah melekat pada diri siswa, sehingga siswa sulit menerima konsep-konsep baru yang berbeda dengan pemahamannya. Ada beberapa penyebab miskonsepsi dalam pembelajaran matematika dikemukakan sebagai berikut. (1) Siswa belum siap menerima materi matematika; (2) Matematika hanya untuk anak berbakat dalam matematika; (3) Cukup pelajari angka dan bentuk sederhana; (4) Belajar bahasa dan literasi lebih penting daripada belajar matematika; (5) Guru harus menyediakan lingkungan belajar yang berkualitas; (6) Matematika tidak boleh diajarkan sebagai mata pelajaran yang berdiri sendiri; (7) Penilaian matematika tidak relevan untuk anak; (8) Anak belajar matematika hanya dengan benda-benda konkrit; (9) Komputer tidak dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Miskonsepsi tidak hanya terjadi pada siswa dengan kemampuan matematika rendah atau tingkat berpikir kreatifnya sangat rendah. Hasil penelitian memaparkan bahwa siswa yang memiliki tingkat kekreativitasan matematika yang tinggi juga memiliki pemahaman yang salah tentang konsep keliling dan luas bangun datar. Penemuan ini

tidak hanya ditemukan pada satu siswa kreatif saja, namun ada beberapa siswa yang secara matematis masuk dalam kategori kreatif menunjukkan hal yang sama.

Metodologi

Penelitian ini adalah salah satu penelitian yang menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Kemudian, di dalam penelitian ini memanfaatkan studi literatur yang berperan sebagai instrumen utama. Peneliti mencari referensi di internet untuk menggali dan mengumpulkan informasi yang diperlukan.

Referensi penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar. Subjek utama dalam mengumpulkan informasi pada penelitian ini ialah empat orang siswa kelas VI yang memenuhi tingkat berpikir kreatif matematis tinggi, namun mengalami miskonsepsi dalam menyelesaikan soal geometri bangun datar. Tingkat berpikir kreatif matematis ditentukan berdasarkan hasil pemecahan masalah yang dilakukan siswa, yaitu memenuhi aspek kefasihan, keluwesan, dan orisinalitas.

Lembar pemecahan masalah berisi tugas-tugas yang berhubungan dengan geometri bangun datar. Prosedur pengumpulan data dimulai dengan melakukan wawancara dengan empat subjek penelitian secara bergantian. Setiap subjek diminta untuk menjelaskan pemecahan masalah yang diberikan sebelumnya. Selanjutnya, wawancara berbasis tugas dilakukan untuk mengeksplorasi miskonsepsi yang terjadi di antara subjek penelitian. Wawancara berbasis tugas dilakukan dengan memberikan beberapa masalah geometrik kepada subjek penelitian terkait miskonsepsi yang terjadi pada subjek. Jadi, setiap mata pelajaran dapat diberikan soal yang berbeda. Ini berfungsi sebagai sumber triangulasi.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan aspek kreativitas matematis berpikir yang muncul dalam pemecahan masalah yaitu kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas, sebagian siswa memenuhi kategori sebagai pemikir yang memiliki kekreativitasan yang tinggi. Namun, ada sebagian siswa yang memenuhi tingkat berpikir kreatif matematis tinggi mengalami miskonsepsi dalam memahami dan menyelesaikan masalah geometri. Kesalahpahaman terjadi pada beberapa masalah yang berkaitan dengan dua bentuk dimensi. Penjelasan rinci dijelaskan pada paragraf berikutnya. Kesalahpahaman pertama ditemukan pada beberapa siswa yang berpikir kreatif matematisnya tinggi, yaitu salah paham tentang konsep sisi panjang pada jajar genjang. Menurut subjek pertama dan subjek kedua, sisi miring jajar genjang sama dengan tingginya. Langkahnya adalah menghitung plot persegi dari plot persegi paling atas ke plot

persegi bawah secara vertikal. Kesalahpahaman ini menimbulkan kesalahan dalam mengukur panjang sisi miring. Ketika diminta untuk menggambarkan jajar genjang lain dan ukurannya, mereka tetap memberikan ukuran yang sama antara tinggi jajar genjang dan panjang sisi miring jajar genjang.

Subjek ketiga juga memahami bahwa tinggi jajar genjang sama dengan sisi miring jajar genjang. Menurutnya, jika sisi miring jajar genjang digambar lurus, maka akan membentuk persegi panjang. Padahal, jika sisi miring pada jajar genjang ditarik lurus membentuk bentuk jajargenjang. Hal ini juga menunjukkan bahwa subjek ketiga juga memiliki miskonsepsi dalam memahami ukuran sisi miring dari jajaran genjang. Di sisi lain, subjek keempat dapat menentukan ukuran sisi miring jajar genjang dengan benar, tetapi salah dalam proses menentukan ukurannya. Hal ini terjadi karena subjek keempat menghitung sisi miring jajar genjang dengan menghitung petak bujur sangkar yang menurut subjek keempat besar. Karena jajar genjang digambar di atas kertas, sisi miring jajar genjang memotong beberapa petak persegi sehingga petak-petak itu tidak penuh. Beberapa plot non-penuh berukuran besar dan beberapa kecil. Petak bujur sangkar besar yang tidak penuh disebut oleh subjek keempat sebagai petak yang mewakili satu cm^2 untuk menghitung ukuran sisi miring dari jajaran genjang.

Penyebab miskonsepsi yang terjadi pada siswa dengan kemampuan berpikir kreatif matematis tinggi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor tersebut bisa berasal dari faktor internal maupun eksternal. Faktor internal dapat dilihat dari siswa itu sendiri, seperti kesiapan atau kedewasaan menerima matematika, gaya belajar siswa, persepsi siswa terhadap matematika atau ketidakmampuan menangkap materi akibat ketidakmampuan belajar. Sedangkan faktor eksternal dapat dilihat dari lingkungan belajar atau lingkungan lain di luar siswa itu sendiri.

Munculnya miskonsepsi dalam memahami panjang sisi miring pada jajar genjang dan keliling bangun datar dapat disebabkan oleh kesalahan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan geometri bangun datar yang telah dipelajari. Pada lembar pemecahan masalah, hanya gambar bidang yang digambar pada kertas blok milimeter, tanpa ukuran setiap sisi jajaran genjang. Hal ini menyulitkan siswa untuk menentukan panjang sisi miring jajar genjang yang tepat karena sisi-sisinya tidak berada pada sumbu vertikal atau horizontal kertas. Hasilnya, siswa menyamakan ukuran sisi dengan tinggi. Kasus ini juga berlaku untuk perimeter bentuk gabungan. Bentuk gabungan yang terdiri dari beberapa bentuk yang sama atau berbeda akan memiliki keliling yang sama meskipun posisinya diubah.

Inovasi

Adapun inovasi lainnya yang dapat digunakan adalah menggunakan kue basah tradisional khas Palembang yaitu kue basah “Gandus”.



Gambar 1 – Kue Gandus

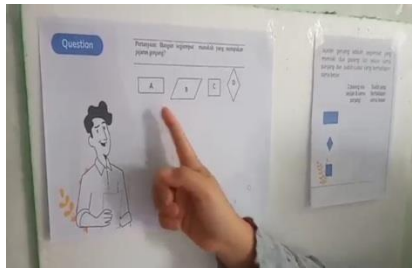
Kue Gandus merupakan salah satu makanan khas dari Sumatera Selatan, kue ini juga populer di beberapa daerah sekitar Palembang seperti Jambi dan Lampung. Kue Gandus diperkirakan berumur lebih dari 500 tahun dan sudah menjadi warisan turun menurun. Keberadaan kue ini dipengaruhi oleh budaya negeri Tionghoa serta Eropa.

Kue Gandus ini terbuat dari tepung beras dengan santan dan daun pandan sebagai penambah aroma, yang biasa ditaburi dengan abon atau ebi di atasnya serta potongan cabai, daun seledri, bawang goreng di atasnya. Dengan tekstur yang lembut, kue ini biasa dijadikan sebagai hidangan pembuka ataupun sekedar cemilan untuk disantap bersama dengan keluarga ataupun orang lain. Ciri khas kue ini bertekstur lentur dan lengket yang menggambarkan kekentalan dalam hubungan kekerabatan antar manusia.

Kue ini juga biasa terdapat di beberapa acara khusus seperti acara adat atau keagamaan sebagai salah satu sajian dalam acara tersebut. Namun, hidangan ini juga dapat ditemukan di beberapa pasar tradisional di sekitar daerah Palembang, yang menjadi salah satu camilan kue basah.

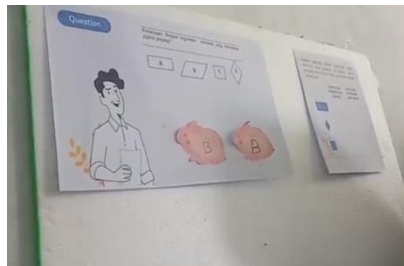
Cara Penggunaan Kue Gandus sebagai Media Pembelajaran

Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai “Bangun segiempat manakah yang merupakan jajaran genjang apakah yang A, B, C atau D?”



Gambar 2 – Guru Memberikan Pertanyaan

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan. Dan jawaban siswa yaitu bangun segiempat yang (B). Tetapi jawaban siswa kurang tepat, maka dari itu guru menjelaskan jawaban yang tepat kepada siswa. “Bahwasannya jajaran genjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar sama panjang dan sudut-sudut yang berhadapan sama besar”.



Gambar 3 – Siswa Menjawab Pertanyaan

Guru memberikan inovasi pembelajaran yaitu dengan Kue Gandus yang berasal dari Palembang. Dan guru menjelaskan jawaban yang kurang tepat dengan menggunakan Kue Gandus.



Gambar 4 – Inovasinya Menggunakan Kue Gandus

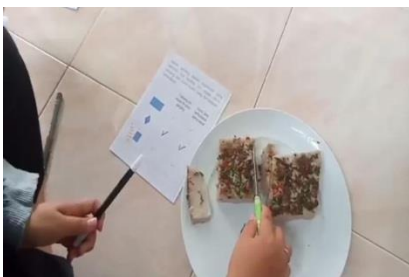
Guru menjelaskan dengan Kue Gandus dan lembar kerja. Kue Gandus ini yang berbentuk jajaran genjang (B). Dan jika di belah atau dibagi sama besar maka akan membentuk belah ketupat (D).

Belah ketupat ini yang sejajar yang sama panjang, dan sudutnya sama besar.



Gambar 5 – Kue Gandus Yang Berbentuk Jajaran Genjang Dan Belah Ketupat

Guru membelah Kue Gandus lagi menjadi persegi panjang (A), apakah persegi panjang merupakan jajaran genjang? jawabannya betul, karena persegi panjang dua pasang sisi yang sejajar dan mempunyai sudut 50 derajat yang sama besar.



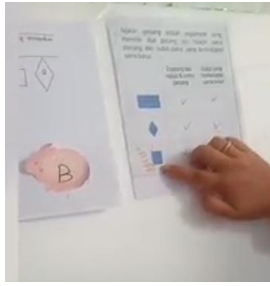
Gambar 6 – Kue Gandus Yang Berbentuk Persegi Panjang

Terakhir guru memotong Kue Gandus menjadi persegi atau bujur sangkar (C), termasuk mempunyai dua pasang sisi sejajar dan sudut sama besar yang merupakan jajaran genjang.



Gambar 7 – Kue Gandus Yang Berbentuk Persegi Atau Bujur Sangkar

Dan selanjutnya guru menyimpulkan bahwa bukan B jawabannya, tetapi semuanya termasuk jajaran genjang karena bahwasannya gambar yang A, B, C dan D yang sejajar dan sudut yang berhadapan sama besar.



Gambar 8 – Yang Termasuk Jajaran Genjang

Dari penggunaan media tersebut di dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi geometri, siswa dapat dengan mudah memahami perbedaan antara sisi miring dan tinggi pada bangun datar jajaran genjang. Selain itu, siswa juga bisa mengenal budaya daerah mereka yakni makanan tradisional yang sudah mulai dilupakan.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beberapa siswa yang mempunyai kekreativitasan dalam berpikir tingkat tinggi juga mengalami miskonsepsi ketika menyelesaikan permasalahan matematika khususnya geometri bangun datar. Ada tiga miskonsepsi yang ditemukan sebagai berikut: (1) siswa mengalami miskonsepsi dalam memahami panjang sisi jajar genjang, khususnya sisi miring. siswa menyatakan bahwa jika ukuran sisi miring jajar genjang sama dengan tinggi; (2) siswa memiliki pemahaman yang salah tentang ukuran satu satuan pada kertas balok milimeter (strimin); (3) siswa mengalami miskonsepsi dalam memahami konsep persegi dan belah ketupat. jika bangun persegi diputar beberapa derajat menyerupai bentuk belah ketupat, maka bangun persegi tersebut berubah menjadi bentuk belah ketupat. untuk menghindari miskonsepsi dalam pembelajaran matematika, guru diharapkan dapat mengenali miskonsepsi yang terjadi di kalangan siswa sedini mungkin. guru harus memiliki pengetahuan tentang miskonsepsi, kesulitan atau kesalahan yang dilakukan siswa dalam memahami suatu konsep atau aturan tertentu dalam pembelajaran matematika. artinya, seorang guru harus peka dan peduli jika ada siswa yang mungkin mengalami miskonsepsi di kelasnya ; (4) siswa bisa menggunakan kue basah khas daerah Sumatera Selatan untuk memudahkan dalam memahami jajaran genjang serta dapat melestarikan budaya lokal khususnya dalam bidang makanan tradisional.

Pembelajaran yang efektif tentunya akan memberikan dampak positif bagi siswa. Guru harus merencanakan dan mempersiapkan pembelajaran yang memungkinkan siswa mencapai kompetensi dasar sekaligus kesenangan. Perencanaan yang tidak tepat akan menyebabkan kegagalan pembelajaran di kelas, terutama jika mengarah pada miskonsepsi di kalangan siswa. Dengan kata lain,

guru dituntut untuk menjadi perencana dan pengelola pembelajaran yang baik agar tidak menjadi salah satu penyebab miskonsepsi yang terjadi di kalangan siswa.

Bibliografi

- Aktas, M. C. (2012). Students' Understanding of Quadrilaterals: The Sample of Parallelogram. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pelatihan*, 319-329.
- Astria, S. (2018), Kampong Kuliner Palembang
Di Sumatera Selatan, Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya: Yogyakarta.
- Hudojo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Rafiah, H. (2021). Eksplorasi Berpikir Kreatif Matematis Siswa SD dalam Perspektif Gender. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 133-143.
- Wenny Juliati Majid, S. N. (2020). Gerakan Literasi Dini Readhaton Sebagai Upaya Membangkitkan Membaca Siswa di Sekolah Alam SMP Insan Litera-Desa Cihampelas. *Comm-Edu (Community Education Journal)*, 245-252.