



Pengembangan Media Konkret Geoboard Sebagai Solusi Permasalahan Miskonsepsi Materi Bangun Datar

Lita Nur Arini, Muhammad Hafidz Nashrullah, Salis Fariha Ramadhani,
M. Anas Thohir

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, 65114, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: lita.nur.2001516@students.um.ac.id

Abstract

Pembelajaran bermakna pada matematika adalah dengan tidak sekadar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta belaka, tetapi merupakan kegiatan menghubungkan konsep-konsep untuk menghasilkan pemahaman yang utuh, sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan. Pada hasil observasi yang dilakukan di UPT SD Negeri Pojok 02 ditemukan permasalahannya adalah materi bangun ruang dan bangun datar dimana siswa kelas 5 yang seharusnya sudah memahami konsep dasar bangun datar tersebut di kelas 4 malah tidak dapat diimplementasikan di kelas 5 dengan baik.

Keywords: Miskonsepsi, Bangun Datar, Media Pembelajaran

1. Pendahuluan

Hasil tes PISA 2018, Indonesia menempati urutan ke 74 untuk literasi, ke 73 untuk matematika, dan 71 untuk sains. Dilihat dari hasil tersebut Indonesia masih belum berhasil membentuk peserta didik yang memiliki literasi dan numerasi serta daya nalar yang bagus. Menurut (Permatasari, 2021), Pelajaran Matematika menjadi salah satu pelajaran yang kurang disukai oleh peserta didik dikarenakan banyak peserta didik menganggap matematika menakutkan, tidak menarik, sulit, dan membosankan. Kurangnya media belajar yang menarik menjadi sebab kurangnya minat belajar peserta didik dalam matematika. Penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa, mengurangi atau menghindari terjadinya verbalisme, membangkitkan nalar yang teratur, sistematis, dan untuk menumbuhkan pengertian dan mengembangkan nilai - nilai pada diri siswa (Supriyono, 2018).

Suparno dalam (Primayana, Lasmawan, & Adnyana, 2019) mengatakan bahwa pembelajaran bermakna adalah suatu proses pembelajaran di mana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dipunyai seseorang yang sedang berada dalam proses pembelajaran. Pembelajaran bermakna terjadi bila siswa mencoba menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan mereka. Artinya, bahan pelajaran itu harus cocok dengan kemampuan siswa dan harus relevan dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Sesuai dengan pengertian tersebut, pembelajaran bermakna yang dapat diterapkan oleh guru dalam pembelajaran matematika adalah dengan tidak sekadar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta belaka, tetapi merupakan kegiatan menghubungkan konsep-konsep untuk menghasilkan pemahaman yang utuh, sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan (Kawuryan, 2019). Pembelajaran bermakna pada matematika di sekolah dasar tidak dapat diperoleh hanya

berdasarkan metode caramah saja tetapi dapat dicapai dengan lebih mudah apabila menggunakan beberapa metode belajar yang menjadikan siswa memiliki aktivitas lebih banyak. Belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami langsung apa yang dipelajari dengan mengaktifkan lebih banyak indera daripada hanya dengan mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru.

Salah satu sekolah yang menjadi tujuan untuk dilakukan observasi mengenai pembelajaran bermakna pada mata pelajaran matematika adalah SD Negeri 02 Pojok. SD Negeri Pojok 02 merupakan salah satu sekolah dasar yang berada di Kabupaten Blitar dengan lokasi yang cukup jauh dari pusat kota. Walaupun sekolah ini jauh dari pusat kota, sekolah ini merupakan sekolah dengan fasilitas yang cukup untuk digunakan dalam proses pembelajaran sehari-hari. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan sebelumnya diketahui bahwa sekolah ini menerapkan pembiasaan literasi numerasi setiap harinya yang dilaksanakan pada saat pembelajaran. Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menjabarkan arti dari literasi yakni: (1) kemampuan menulis dan membaca, (2) suatu pengetahuan atau keterampilan dalam aktivitas atau bidang tertentu, (3) suatu kemampuan individu dalam mengolah informasi dan pengetahuan yang telah didaparkannya untuk kecakapan hidup, dan (4) penggunaan huruf untuk menggambarkan suatu bunyi atau kata. Pengertian tersebut sejalan dengan definisi bahwa literasi adalah keberaksaraan, yang mengandung arti kemampuan menulis dan membaca, budaya literasi yang dimaksud untuk melakukan kebiasaan berfikir yang diikuti oleh sebuah proses membaca, menulis yang pada akhirnya apa yang dilakukan dalam sebuah proses kegiatan tersebut akan menciptakan suatu karya, membudayakan atau membiasakan untuk membaca, menulis perlu adanya proses jika memang dalam suatu kelompok masyarakat kebiasaan tersebut memang belum ada atau belum terbentuk. Sedangkan literasi numerasi Abidin diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran. Penalaran berarti menganalisis dan memahami suatu pernyataan, melalui aktivitas dalam memanipulasi symbol atau bahasa matematika yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, dan mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun lisan (Ratnawita, Asyhudi, Frasandy, & Alfurqan, 2022).

Kegiatan literasi numerasi yang dilakukan di SD Negeri 02 Pojok ini dilaksanakan dengan pembiasaan membaca materi pada buku pembelajaran sesuai dengan jadwal pelajarannya. Siswa diarahkan untuk memahami konsep melalui membaca bahkan ketika mata pelajaran saat itu merupakan mata pelajaran matematika. Pemahaman konsep matematika yang hanya diperoleh melalui membaca akan membuat siswa kurang menyerap ilmu yang diperolehnya karena matematika merupakan pembelajaran yang konkret. Hal ini menjadikan siswa kurang tertarik dan kurang memahami apa yang mereka baca akibat kurangnya arahan dan pemantik dari guru.

Salah satu materi dalam mata pelajaran matematika yang juga dipelajari siswa melalui proses literasi numerasi yang ditemukan permasalahannya adalah materi bangun ruang dan bangun datar dimana siswa kelas 5 yang seharusnya sudah memahami konsep dasar bangun datar tersebut di kelas 4 malah tidak dapat diimplementasikan di kelas 5 dengan baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan literasi numerasi dan pemahaman konsep dasar matematika bangun datar pada pembelajaran di kelas 4 kurang menarik minat dan motivasi siswa dalam belajar dan justru terkesan membuang waktu. Ditambah dengan kurangnya keterampilan guru dalam memanfaatkan dan mengoperasikan teknologi menunjukkan kurangnya inovasi dalam proses pembelajaran di SD Negeri 02 Pojok. Selain itu ditemukan

bahwa kegiatan literasi atau yang disebut Gerakan Literasi Sekolah (GLS) dengan membiasakan membaca dan merangkum sebenarnya kurang diminati oleh siswa sehingga siswa menjadi tidak antusias dalam menjalankan kegiatan tersebut. Oleh karena itu diperlukan metode dan media lain yang dapat digunakan sehingga pemahaman konsep matematika bangun datar di sekolah dasar menjadi lebih efektif dan bermakna bagi siswa.

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh Milkhaturrahman, dkk (2022), ditemukan beberapa penyebab peserta didik mengalami kesulitan belajar matematika materi bangun datar, yaitu kesulitan membedakan macam-macam bangun datar dan unsurnya, kesulitan mengingat rumus dari macam-macam bangun datar, dasar perkalian dan pembagian yang belum kuat pada kelas sebelumnya, dan kurangnya motivasi belajar peserta didik. Dalam penelitiannya Milkhaturrahman juga menjelaskan upaya yang sudah dilakukan guru dalam mengatasi permasalahan tersebut, diantaranya adalah dengan mengulang-ulang materi pembelajaran sehingga diharapkan peserta didik bisa memahami sedikit demi sedikit, guru juga memberikan contoh yang nyata (real) menggunakan benda konkret dalam mengenalkan macam bangun datar dan unsurnya.

Miskonsepsi pada materi bangun datar dapat diatasi dengan banyak cara, salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat dan sesuai yang berguna untuk meningkatkan pemahaman konsep materi bangun datar siswa. Seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2022) yang berjudul Pengembangan Media Uno Math untuk Mengukur Pemahaman Konsep Luas Bangun Datar diketahui bahwa solusi yang tepat untuk permasalahan pada materi luas bangun datar adalah media Uno Math. Media ini terbukti efektif untuk menyelesaikan permasalahan dibuktikan dengan hasil uji efektivitas media berdasarkan tes yang telah diberikan mendapatkan hasil sangat efektif dengan skor rata-rata 85,67%.

Pada penelitian lain dilakukan oleh Pratama, dkk (2023) yang berjudul Desain Media Pembelajaran Koja Pada Materi Bangun Datar Bercirikan Etnomatematika di Kelas V SD diketahui bahwa solusi yang tepat untuk permasalahan pada materi bangun datar adalah media koja. Media ini terbukti efektif untuk menyelesaikan permasalahan dibuktikan berdasarkan uji coba kepada para ahli, pendidik, dan peserta didik diperoleh hasil akhir desain media pembelajaran “Koja” diperoleh data peningkatan pemahaman peserta didik dalam memahami materi bangun datar trapesium dan belah ketupat pada saat dan sebelum penggunaan desain media pembelajaran “Koja” bercirikan etnomatematika.

Berdasarkan penjelasan terkait permasalahan diatas dan dipaparkannya beberapa solusi terdahulu, solusi yang ditawarkan oleh peneliti adalah penggunaan media pembelajaran geoboard. Geoboard merupakan alat yang membantu mengajarkan konsep – konsep geometri seperti konsep bangun datar serta menghitung dan menuntaskan luas bangun datar (Sundayana, 2016). Penggunaan geoboard dalam mengatasi masalah miskonsepsi terhadap lingkungan dan luas bangun datar sudah teruji pada penelitian terdahulu.

Pada penelitian (prasetyo), penggunaan media geoboard efektif ketika digunakan saat pembelajaran geometri materi bangun datar. Kemudian, hasil analisis dari data angket menunjukkan respon positif terhadap media geoboard. Siswa menjadi lebih mudah paham dalam memahami dan mengkonstruksi konsep geometri dan menjadi lebih termotivasi ketika melaksanakan pembelajaran. Pada penelitian (sopian) penerapan media geoboard dapat membantu siswa untuk memahami konsep keliling dan luas bangun datar menunjukkan adanya perubahan positif dalam pembelajaran matematika dengan merubah

pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan sehingga terciptanya suatu kelas yang aktif dan kreatif. Selain itu, dalam penelitian Fuada dkk (2022) Penggunaan media geoboard cukup efektif untuk pembelajaran matematika materi geometri, melalui geoboard siswa dapat mengetahui konsep keliling dan luas bangun datar.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran merupakan cara yang efektif untuk mengatasi permasalahan miskonsepsi materi bangun datar pada siswa SD. Sehingga dalam hal ini guru harus memilih media pembelajaran yang tepat dan mudah dioperasikan oleh siswa dan guru sekaligus dapat menyampaikan konsep materi bangun datar dengan baik. Dengan dikembangkannya media pembelajaran Geoboard pada materi bangun datar, diharapkan siswa dapat memahami konsep bangun datar dengan baik secara konkret dan menyenangkan.

2. Metode

Pada bagian ini boleh diisi atau boleh juga diisi setelah UTS Bagian metode berisi tentang rancangan penelitian, subjek penelitian, instrumen dan prosedur pengumpulan data, dan analisis data yang dipaparkan dalam bentuk paragraf. Paragraf harus teratur. Semua paragraf harus ditulis menggunakan *aligment justified*, yaitu sama-sama rata kiri dan dan rata kanan.

Heading sebaiknya tidak lebih dari 3 tingkat. Semua heading harus dalam font 11 pt. Berikut tata cara penulisan heading:

1. Heading Level 1: Heading level 1 harus huruf kapital semua, cetak tebal, dan rata kiri. Sebagai contoh, **METODE**.
2. Heading Level 2: Heading level 2 harus diawali huruf kapital, cetak tebal, dan rata kiri. Sebagai contoh, **Heading 2**.
3. Heading Level-3: Heading level 3 harus diawali huruf kapital, cetak tebal, miring (*italic*), dan rata kiri. Sebagai contoh, **Heading 3**.
4. Heading Level-4: Heading level-4 harus diawali huruf kapital, miring (*italic*), dan dinomori dengan angka Arab diikuti dengan tanda kurung kanan. Sebagai contoh, (1) Heading 4

Seluruh dokumen harus menggunakan jenis huruf Times New Roman atau Times font. Font tipe 3 tidak boleh digunakan. Jenis font lain dapat digunakan jika diperlukan untuk tujuan khusus. Fitur ukuran font dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Ukuran Font untuk Artikel

| Ukuran Font | Jenis Font Time New Roman | | |
|-------------|---|--------------------|-----------------------------------|
| | Biasa (Regular) | Tebal (Bold) | Miring (Italic) |
| 9 | Keterangan tabel, Keterangan gambar, item referensi | | Item referensi (partial) |
| 10 | Alamat email penulis, Abstrak, Kata kunci | Heading kata kunci | Heading abstrak (juga ditebalkan) |

| | | | |
|----|--------------------------|-----------------|--|
| 11 | Paragraf, Nama pengarang | Heading level 1 | Heading level 2, Heading level 3, Afiliasi penulis |
| 16 | Judul | | |

Grafik dan tabel harus terletak di tengah (centered). Setiap tabel atau gambar harus diposisikan di bagian atas atau di bagian bawah halaman. Pemuatan tabel atau gambar harus disebutkan di dalam kalimat. teks dalam tabel menggunakan single spaced atau spasi 1. Grafik diperbolehkan berwarna. Gunakan pewarnaan padat yang kontras baik untuk tampilan di layar komputer, maupun untuk hasil cetak yang berwarna hitam putih, seperti tampak pada Gambar. 1.

Gambar. 2 menunjukkan contoh sebuah gambar dengan resolusi rendah yang kurang sesuai ketentuan, sedangkan Gambar. 3 menunjukkan contoh dari sebuah gambar dengan resolusi yang memadai. Periksa bahwa resolusi gambar cukup untuk mengungkapkan rincian penting pada gambar.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Pada bagian ini boleh diisi atau boleh juga diisi setelah UTS, Bagian hasil berisi temuan penelitian yang didapatkan dari data penelitian dan berkaitan dengan hipotesis. Harap periksa semua gambar dalam jurnal anda, baik di layar, maupun hasil versi cetak. Ketika memeriksa gambar versi cetak, pastikan bahwa: (1) warna mempunyai kontras yang cukup, (2) gambar cukup jelas, (3) semua label pada gambar dapat dibaca. Gambar diberi nomor dengan menggunakan angka Arab. Keterangan gambar harus dalam font ukuran 9 pt.

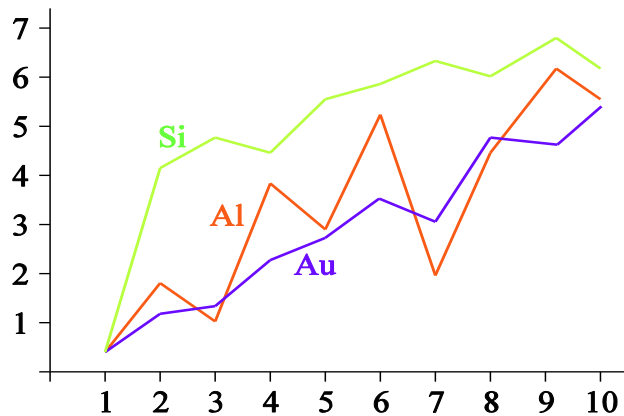


Gambar 2. Contoh Gambar dengan Resolusi Kurang



Gambar 3. Contoh Gambar dengan Resolusi Cukup

Keterangan gambar dalam satu baris (misalnya Gambar. 2) diletakkan di kiri (*left*), sedangkan keterangan multi-baris harus dirata kiri. Keterangan gambar dengan nomor gambar harus ditempatkan setelah gambar terkait



Gambar 1. Contoh Grafik Garis Menggunakan Warna yang Kontras

Heading 2

Tabel diberi nomor menggunakan angka arab. Keterangan tabel di kiri (*left*) dan dalam font berukuran 9 pts. Nomor halaman, *header* dan *footer* tidak dipakai. Semua *hypertext link* dan bagian *book-mark* akan dihapus. Jika paper perlu merujuk ke alamat email atau URL di artikel, alamat atau URL lengkap harus diketik dengan font Times New Roman.

Heading 3

Persamaan secara berurutan diikuti dengan penomoran angka dalam tanda kurung dengan margin rata kanan. Gunakan *equation editor* untuk membuat persamaan. Beri spasi *tab* dan tulis nomor persamaan dalam tanda kurung. Untuk membuat persamaan Anda lebih rapat, gunakan tanda garis miring (/), fungsi pangkat, atau pangkat yang tepat. Gunakan tanda kurung untuk menghindari kerancuan dalam pemberian angka pecahan. Pastikan bahwa

simbol-simbol di dalam persamaan telah didefinisikan sebelum persamaan atau langsung mengikuti setelah persamaan muncul.

3.2. Pembahasan

Pada bagian ini boleh diisi atau boleh juga diisi setelah UTS, Bagian pembahasan penelitian berisi diskusi hasil penelitian dan perbandingan dengan teori dan atau penelitian sejenis. Perujukan dan pengutipan menggunakan *style APA 6th edition*. Semua *item*/butir referensi berukuran font 11 pt.

4. Simpulan

Pada bagian ini boleh diisi atau boleh juga diisi setelah UTS, Bagian simpulan jawaban atas hipotesis, tujuan penelitian dan temuan penelitian serta saran terkait ide lebih lanjut dari penelitian. Simpulan disajikan dalam bentuk paragraf. Semua rujukan-rujukan yang diacu di dalam teks artikel harus didaftarkan dibagian Daftar Pustaka. Penulisan daftar pustaka (bibliography) dan kutipan (citation) dengan *style APA 6th edition* disarankan menggunakan aplikasi Mendeley atau Zotero.

Daftar Rujukan

- Amaliyah, A., Uyun, N., Deka Fitri, R., & Rahmawati, S. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Geometri. *Jurnal Sosial Teknologi*, 2(7), 659-654. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v2i7.377>
- Arnidha, Y., & Fatahillah. (2021). Membentuk Karakter Logis, Kritis, Kreatif dan Inovatif dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Saintifik. *Jurnal e-DuMath*, 35-41.
- Fuada, S., Derawati, T., & Rohaeti, L. (2022). Strengthening online learning of geometry material at SDN Bojong 01 using Geoboard and GeoGebra media. *Community Empowerment*, 7(2), 196-209. <https://doi.org/10.31603/ce.5962>
- Juwariyah, S. (2022). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Lingkaran Berdasarkan Prosedur Newman Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Repository IAIN Kudus*.
- Kawuryan, S. P. (2019). KARAKTERISTIK SISWA SD KELAS RENDAH DAN PEMBELAJARANNYA. PPSD FIP UNY.
- Lastrijanah, L., Prasetyo, T., & Mawardini, A. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Geoboard Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 87. <https://doi.org/10.30997/dt.v4i2.895>
- Lumbantoruan, J. H., & Male, H. (2020). Analisis Miskonsepsi Pada Soal Cerita Teori Peluang Di Program Studi Pendidikan Matematika. *Jurnal EduMatSains*, 4(2), 153-168.
- Milkhaturohman, Da Silva, S., & Wakil, A. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar di SDN 2 Mantingan Jepara. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 94-106. <https://ejournal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/2095>
- Mukhlisa, N. (2021). Miskonsepsi Pada Peserta Didik. *SPEED Journal : Journal of Special Education*, 4(2), 66-76. <https://doi.org/10.31537/speed.v4i2.403>
- Primayana, K. H., Lasmawan, I. W., & Adnyana, P. B. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL BERBASIS LINGKUNGAN TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DITINJAU DARI MINAT OUTDOOR PAA SISWA KELAS IV. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 72-79.
- Ratnawita, Asyudi, F., Frasandy, R. N., & Alfurqan. (2022). PENGUATAN PERPUSTAKAAN PADA GERAKAN LITERASI SEKOLAH DI SMPN 18 PADANG. *Shaut Al-Maktabah: Jurnal Perpustakaan, Arsip, dan Dokumentasi*, 74-85.
- Ruqoyyah, S., Murni, S., & Linda. (2020). KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN RESILIENSI MATEMATIKA DENGAN VBA MICROSOFT EXCEL. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie.