

Penerapan Media Papan *Geoboard* pada Pembelajaran Matematika

Lili Aprilianti Sopian*, Chrisnaji Banindra Yudha, Eva Oktaviana

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Kusuma Negara, Indonesia

*lili_aprilianti@stkipkusumanegara.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk bagaimana penerapan papan *Geoboard* pada pembelajaran matematika materi bangun datar pada siswa kelas IV A semester genap tahun pelajaran 2019/2020. Metode penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang mengikuti model Miles and Huberman. Penelitian ini mencakup 2 siklus dimana masing masing siklus mencakup 4 tahap yaitu penyajian data, mengkategorikan data, mereduksi data, kesimpulan. Waktu penelitian yaitu 3 bulan yaitu dari bulan mei 2020 sampai bulan juli 2020 dengan subyek penelitian sebanyak 10 siswa, sedangkan data di kumpulkan melalui observasi, wawancara, dan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan media papan berpaku (*geoboard*) sangat memuaskan. Hal ini diwujudkan dengan respon siswa yang baik dalam mengikuti proses pembelajaran dan antusiasme siswa yang tinggi dalam pelaksanaan. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa belajar matematika dengan menerapkan media papan *Geoboard* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dan dapat mempermudah untuk memahami materi karena di kenalkan dengan benda yang nyata.

Kata kunci: kualitatif deskriptif, matematika, papan *geoboard*.

PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Matematika juga dapat digunakan untuk bekal terjun dan bersosialisasi di masyarakat. Misalnya orang yang telah mempelajari matematika diharapkan bisa menyerap informasi secara lebih rasional dan berpikir secara logis dalam menghadapi situasi di masyarakat. Oleh karena itu matematika perlu di ajarkan pada semua jenjang pendidikan, mulai dari SD sampai perguruan tinggi. Matematika yang diajarkan di tingkat pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah matematika sekolah.

Kemampuan siswa yang rendah dalam menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan pemahaman konsep tentunya menjadi masalah dalam pembelajaran matematika. Konsep matematika yaitu segala yang berwujud pengertian-pengertian baru yang bisa timbul sebagai hasil pemikiran, meliputi definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat dan inti atau isi dari materi matematika. Untuk mencapai pemahaman konsep siswa dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual (Rosilawati & Alghadari, 2018). Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun demikian peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi

keberhasilan siswa dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Pada permasalahan di atas menunjukkan kurangnya guru dalam menerapkan media dalam pembelajaran khususnya pelajaran matematika. Melihat permasalahan tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian untuk menerapkan media papan *geoboard* pada pembelajaran matematika. Melalui pembelajaran dengan menerapkan media papan *geoboard* diharapkan pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan.

Menurut Dolhasair, *Geoboard* (papan berpaku) adalah pengembangan dari media *display* atau sering dikenal dengan papan peragaan dan termasuk ke dalam jenis media visual diam yang mengandalkan indera penglihatan. Media visual merupakan media yang dituangkan dalam bentuk simbol-simbol bahasa verbal maupun non-verbal sehingga mampu menyampaikan pesan kepada penerima dengan mudah. Menurut Sibiya *Geoboard* adalah alat yang dirancang untuk digunakan dalam proses belajar dan mengajar dalam berbagai bidang matematika di kelas karena para siswa lebih mudah memahami tentang geometri melalui penggunaan *geoboard*.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa alat papan berpaku (*geoboard*) adalah salah satu media visual yang dapat dikembangkan oleh guru untuk memudahkan siswa belajar tentang konsep geometri, seperti konsep bangun datar dan menghitung keliling dan luas bangun datar agar siswa dapat memahaminya dengan mudah.

Menurut Rohman bangun datar merupakan suatu bangun dua dimensi yang hanya memiliki panjang dan lebar yang dibatasi garis lurus atau lengkung. Bangun datar merupakan bentuk ilustrasi dari hal-hal yang konkret sehingga dalam pembahasannya tidak terlepas dari penyimbolan atau simbol. Menurut Winata bangun datar adalah bangun yang dibuat (dilukis) pada permukaan datar, dimana garis-garis yang ada pada bangun datar saling terhubung satu sama lain.

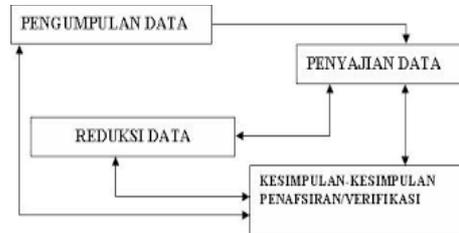
Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bangun datar adalah bangun dua dimensi yang dibuat pada permukaan datar sebagai ilustrasi dari hal-hal konkret yang panjang dan lebarnya dibatasi oleh garis lurus atau lengkung dan hanya memiliki keliling dan luas.

Maka dari penjelasan di atas peneliti memfokuskan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan media papan *geoboard* pada pembelajaran matematika di SDN Cibubur 05 karena menggunakan media papan *geoboard* siswa menjadi lebih mudah memahami materi khususnya pada materi bangun datar. Pada penelitian ini yang akan peneliti teliti adalah bagaimana penerapan media papan *geoboard* pada pembelajaran matematika di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Jenis penelitian yang tujuannya menyajikan gambaran lengkap mengenai suatu fenomena atau kenyataan sosial yang terjadi, dengan mendeskripsikan sejumlah variabel yang berkenaan dengan masalah. Landasan

teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Selain itu landasan teori ini juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian.



Gambar 1. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data menurut Miles and Huberman. Model analisis ini ada empat aktifitas yaitu: pengumpulan data, reduksi data, display data dan verifikasi atau penarikan kesimpulan. Penelitian ini diperoleh dari sumber data guru dan siswa menggunakan instrumen observasi, wawancara, tes lisan, tes tertulis dan catatan lapangan. Dalam penelitian ini, validitas dan reabilitas data yang akan digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan teknik triangulasi data yakni dengan menggabungkan dari berbagai sumber yang saling berbeda dengan menggunakan suatu metode yang sama. Hal ini dapat dicapai salah satunya dengan jalan/cara membandingkan hasil observasi, hasil wawancara, hasil tes lisan maupun tertulis dan catatan lapangan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan data yang terkait dengan fokus dan sub fokus penelitian. Adapun temuan dari hasil penelitian ini dilakukan sesuai dengan rancangan penelitian pada skripsi, sehingga setelah melakukan kegiatan penelitian temuan data selanjutnya dideskripsikan dan dianalisis. Data yang sudah direduksi lalu dideskripsikan dan dianalisis lalu dijabarkan dengan lebih detail. Adapun hasil dari penelitian tersebut adalah hasil observasi, hasil wawancara dan hasil tes.

Hasil Obsevasi

Hasil observasi di dapat dari data non tes dan tes. Non tes dilakukan berupa hasil observasi kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua. Sedangkan data tes berupa hasil evaluasi tertulis pada pertemuan kedua. Pengambilan data observasi ini bertujuan untuk mengetahui dan melihat respon perilaku siswa dalam menerima atau mengikuti proses pembelajaran dengan menerapkan media papan *Geoboard*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran dengan media papan *geoboard* sangat memuaskan. Hal tersebut terbukti dari pelaksanaan pembelajaran Matematika bangun datar dan luas keliling berjalan baik dan lancar serta efektif. Hal ini diwujudkan dengan respon siswa yang baik dalam mengikuti proses pembelajaran dan antusiasme siswa yang tinggi dalam pelaksanaan. Sedangkan hasil observasi aktivitas siswa secara keseluruhan siswa mendapat presentase keberhasilan 100% dan dalam kategori Sangat Baik dalam proses

pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Dari 8 aspek pengamatan semuanya dalam kategori baik dan dapat dilaksanakan oleh siswa. Berdasarkan hasil observasi guru secara keseluruhan siswa mendapat presentase keberhasilan 100% dan dalam kategori sangat baik dalam proses pembelajaran dengan yang dilakukan oleh guru dapat dilihat dari aspek penilaian observasi tersebut baik.

Hasil Wawancara

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan media papan berpaku (*geoboard*) sangat memuaskan. Hal tersebut terbukti dari pelaksanaan pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Geometri/bangun datar berjalan baik dan lancar serta efektif. Hal ini diwujudkan dengan respon siswa yang baik dalam mengikuti proses pembelajaran dan antusiasme siswa yang tinggi dalam pelaksanaan.

Dengan melibatkan siswa berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, berarti siswa telah mengembangkan kapasitas belajar dan potensi yang dimiliki secara penuh. Dalam proses pembelajaran terjadi perubahan dan peningkatan mutu kemampuan, pengetahuan, dan keterampilan siswa. Hal ini sejalan dengan ungkapan seorang siswa dalam wawancara sebagai berikut: (a) Apakah pembelajaran menggunakan media papan Geoboard mudah digunakan? Lebih mudah, karena murid dikenalkan dengan benda yang konkrit; (b) Apakah ada kesulitan yang guru temukan dalam menerapkan media papan Geoboard pada mata pelajaran Matematika? Mengapa? Kesulitannya yaitu keterbatasan waktu untuk menyampaikan materinya, karena belajar menggunakan media ini harus di mulai dari pemahaman konsep keliling dan luas terlebih dahulu; (c) Apakah siswa lebih memahami pembelajaran ketika menerapkan media papan Geoboard? belajar menggunakan papan Geoboard lebih memudahkan siswa untuk memahami bentuk konkrit bangun datar tersebut; (d) Apakah siswa sangat antusias dan terampil ketika pembelajaran berlangsung ? karena selama ini media yang digunakan sangat sedikit untuk mendukung pembelajaran supaya lebih menarik; (e) Apakah penerapan papan geoboard dapat mempermudah siswa untuk memahami pembelajaran? mengapa demikian? Ya karena siswa dijelaskan mulai dari awal pembelajaran hingga cara menyelesaikannya lalu di kaitkan pada kehidupan sehari hari yang memudahkan siswa memahami pembelajaran tersebut.

Dapat dilihat dari hasil wawancara dengan guru bahwa pembelajaran menggunakan media papan Geoboard lebih mudah dalam siswa mempelajarinya karna siswa dikaitkan dengan benda benda konkrit atau benda nyata, selain itu siswa juga mudah memahami yang dinamakan keliling dan luas pada materi bangun datar yang menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Guru sudah menerapkan sebaik mungkin dan selalu melakukan perbaikan setiap pertemuannya. Hal tersebut membuktikan bahwa dengan menerapkan media papan berpaku (*geoboard*) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari berbagai aspek pengamatan, wawancara dan tes di dalam proses pembelajaran di kelas.

Hasil Tes

Berdasarkan hasil tes lisan dan tes tertulis melalui bantuan *googleform* yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda dengan kriteria ketuntasan minimal 75. Hasil rata rata tes tertulis yaitu 81,5 yang terdiri dari 8 siswa nilainya diatas KKM dan 2

siswa nilainya pas dengan KKM. Berdasarkan hasil tes tersebut maka kriteria keberhasilan sudah mencapai 80%. Pembelajaran matematika dengan menerapkan media papan *geoboard* dapat membawa hasil yang positif dalam berlangsungnya pembelajaran matematika. Penerapan media papan *geoboard* dapat membuat suasana belajar menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Siswa sangat antusias dalam mengerjakan tes tertulis maupun tes lisan walaupun hanya melalui via daring. Penerapan media papan *geoboard* pada pembelajaran matematika khususnya materi bangun datar dapat membantu siswa untuk memahami materi yang telah di sampaikan.

Tabel 1. Hasil Tes

Nama Siswa	Nilai	
	KKM	Hasil Tes
M Fahri Setiawan	75	85
Indira Edel Aryani	75	85
Gio Okta Al Kaffi	75	85
Alfin Adhi Pramana	75	85
Putri Shafira	75	85
Muhammad Deri	75	80
Kayla Nindya Putri	75	80
Lutfi	75	80
Aditya Pratama	75	75
Putra Indra Maulana	75	75

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Penelitian, penerapan media papan berpaku (*geoboard*) dapat membantu siswa untuk memahami konsep keliling dan luas bangun datar pada kelas IV A, Semester Genap Tahun Ajaran 2019/2020 di SDN Cibubur 05 Pagi Jakarta Timur dilakukan dengan dilakukan dengan memberikan tindakan berupa pemberian contoh benda nyata yang ada di lingkungan siswa dan pengenalan media papan berpaku (*geoboard*) dalam menyampaikan materi. Dari pernyataan tersebut dapat membuktikan bahwa guru dan siswa sudah merasakan bagaimana pembelajaran matematika setelah diterapkannya media tersebut. Penerapan media papan *Geoboard* dapat menunjukkan adanya perubahan positif dalam pembelajaran matematika dengan merubah pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan sehingga terciptanya suatu kelas yang aktif dan kreatif.

REFERENSI

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Dolhasair, G. K., & Istiyanti, S. (2017). Penggunaan Media Papan Geoboard (Papan Berpaku) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Datar pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, 5(3).

- Fajar, R., Netriwati, & Putra, R. W. Y. (2019). *Buku Saku Digital Matematika Bangun Datar*. Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/330542035_Buku_saku_fajar/link/5c472c50458515a4c73888cf/download
- Firdayati, L. (2019). Penggunaan Model ELPSA dengan Alat Peraga Geoboard untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknodik*, 23(1), 29-40.
- Gunanto & Adhalia, D. (2016). *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Gelora Aksara Pratama.
- Hamzah, A., & Muhlisrarini. (2013). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Istikomah. (2020). Pemanfaatan Geoboard dan Karet Gelang untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Bangun Datar. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 2(2), 55-62.
- Lastrijanah, Prasetyo, T., & Mawardini, A. (2017). Pengaruh Media Pembelajaran Geoboard terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Didaktika Tauhidi*, 4(2), 87-100.
- Mayasari, N., Indriastuti, N., Novianti, D. E., Indriani, A., & Noeruddin, A. (2017). Pemanfaatan Media Pembelajaran Geoboard dalam Pembelajaran Matematika Materi Keliling dan Luas Bangun Datar Segi Empat dan Segitiga di SD Negeri 1 Desa Temu Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro Tahun 2017. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 60-65.
- Rohayati, A. (2012). *Alat Peraga Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI.
- Rohman, A. N., Karlimah, & Mulyadiprana, A. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas III Sekolah Dasar tentang Materi Unsur dan Sifat Bangun Datar Sederhana. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 106-118.
- Rosilawati, R., & Alghadari, F. (2018). Konsepsi siswa pada suatu bentuk bangun ruang terkait dengan rusuk dan diagonal sisi. *Prisma*, 7(2), 164-176.
- Sibiya, M. R., & Mudaly, V. (2018). The Effect of The Geoboard on Learner Understanding of Geometry Theorems. *International Journal of Sciences and Research*, 74(11), 90-98.
- Sitanggang, A. (2013). *Alat Peraga Matematika Sederhana untuk Sekolah Dasar*. Medan: Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan Sumatera Utara.
- Sugiyarti, S., Apriliyanto, B., Suparti, Mugiyanto, & Sabaroh. (2011). *Matematika untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Sundayana, R. (2016). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Winata, E., Risna, H., & Angreni, R. (2016). Identifikasi Jenis Bangun Datar dengan Algoritma Line Hough Transform dan Circular Hough Transform. *Jurnal Jatisi*, 2(2), 120-129.
- Wulandari, C. (2017). Menanamkan Konsep Bentuk Geometri (Bangun Datar). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 3(1), 1-8.
- Yaumi, M. (2018). *Media & Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Yuza, A. (2018). Pembelajaran Luas Daerah Bangun Datar di Sekolah Dasar. *Jurnal Menara Ilmu*, 12(8), 7-16.