



Efektivitas Metode Demonstrasi dengan Media Papan Garis Bilangan dalam Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Matematika

Faridl Musyadad^{1*},

Program studi Pendidikan Sekolah Dasar, Universitas PGRI, Yogyakarta, Indonesia;
siwiutamingtyas@gmail.com

*Corresponding Author

Received: 10 November 2024 | Revised: 1 Desember 2024 | Accepted: 20 Desember 2024 |

Published Online: 30 Desember 2024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas metode demonstrasi berbantuan media papan garis bilangan dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa pada materi Bilangan Bulat. Subjek penelitian terdiri dari 19 siswa kelas IV SD Negeri 2 Cipawon, yang mencakup 7 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Penelitian ini menggunakan desain tindakan kelas yang berlangsung dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari dua pertemuan dengan durasi dua jam pelajaran per sesi. Setiap siklus mencakup tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Data penelitian dikumpulkan melalui lembar observasi bagi guru dan siswa, serta tes evaluasi yang dilakukan di akhir setiap siklus untuk mengukur prestasi belajar. Motivasi siswa diidentifikasi menggunakan angket amotivasi yang diberikan setelah setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus pertama, nilai rata-rata prestasi belajar mencapai 65,5 dengan tingkat ketuntasan 73,3%, sementara pada siklus kedua meningkat menjadi 75,3 dengan ketuntasan 89,5%. Motivasi siswa juga mengalami peningkatan, dengan nilai rata-rata 3,30 pada siklus pertama dan 3,42 pada siklus kedua, keduanya berada dalam kategori baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa metode demonstrasi dengan dukungan media papan garis bilangan efektif dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika bagi siswa kelas IV SD Negeri 2 Cipawon.

Kata kunci : Metode Demonstrasi, Media Papan Garis, Bilangan, Motivasi, dan Prestasi Belajar

Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of the demonstration method supported by number line board media in enhancing students' motivation and academic achievement in learning Integer Numbers. The research subjects consisted of 19 fourth-grade students from SD Negeri 2 Cipawon, including 7 male and 12 female students. The study employed classroom action research, conducted in two cycles, each consisting of two sessions lasting two lesson hours per meeting. Each cycle followed the stages of planning, implementation, observation, and reflection. Data collection was carried out through observation sheets for

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



both teachers and students, while student achievement was assessed using evaluation tests at the end of each cycle. To measure student motivation, a motivation questionnaire was administered after each cycle. The results indicated that in the first cycle, students' average academic performance was 65.5, with a mastery learning percentage of 73.3%. In the second cycle, the average score improved to 75.3, with a mastery percentage of 89.5%. Students' motivation scores also increased, with an average of 3.30 in the first cycle and 3.42 in the second cycle, both categorized as "good." These findings suggest that the demonstration method utilizing number line board media is effective in improving students' motivation and academic achievement in mathematics, particularly in the topic of Integer Numbers for fourth-grade students at SD Negeri 2 Cipawon.

Keywords: *Demonstration Method, Number Line Board Media, Numbers, Motivation, and Learning Achievement*

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu dasar yang memiliki peran krusial dalam berbagai aspek kehidupan dan perkembangan ilmu pengetahuan. Sebagai disiplin ilmu yang mendukung perkembangan teknologi modern, matematika memberikan kontribusi dalam berbagai bidang, seperti sains, ekonomi, dan rekayasa (Agbata et al., 2024). Penguasaan matematika yang baik sejak dini sangat penting untuk membekali peserta didik dengan keterampilan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dirancang dengan metode yang efektif agar siswa dapat memahami konsep-konsep dasar dengan baik (Kristensen et al., 2023).

Meskipun matematika memiliki peran yang penting, pembelajaran mata pelajaran ini sering kali dianggap sulit oleh peserta didik, terutama di tingkat sekolah dasar. Kesulitan ini disebabkan oleh sifat abstrak dari konsep-konsep matematika, sedangkan siswa SD masih berada dalam tahap perkembangan kognitif operasional konkret (Fajar Rizqi et al., 2023). Tanpa pendekatan yang tepat, siswa cenderung mengalami hambatan dalam memahami materi dan mengalami penurunan motivasi belajar. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu menghubungkan konsep abstrak dengan pengalaman konkret siswa (Putri et al., 2024).

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa adalah metode demonstrasi (Andini et al., 2022). Metode ini memungkinkan siswa untuk melihat langsung proses

pembelajaran melalui contoh nyata atau peragaan sehingga mereka dapat memahami konsep dengan lebih baik. Dengan metode demonstrasi, guru dapat menjelaskan konsep-konsep matematika secara lebih konkret, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Namun, efektivitas metode ini sangat bergantung pada media pembelajaran yang digunakan.

Media pembelajaran berperan penting dalam meningkatkan efektivitas metode demonstrasi. Salah satu media yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika adalah **Papan Garis Bilangan** (Pangestu, FA & Rahayu, 2022). Media ini membantu siswa memahami konsep bilangan bulat dengan lebih mudah karena menyajikan representasi visual yang konkret. Dengan menggunakan Papan Garis Bilangan, siswa dapat melihat hubungan antara bilangan positif dan negatif serta operasi matematis secara langsung, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna.

Penelitian ini berfokus pada penerapan metode demonstrasi dengan menggunakan media Papan Garis Bilangan dalam pembelajaran matematika di kelas IV SD Negeri 2 Cipawon. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa dalam memahami materi Bilangan Bulat. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif di tingkat sekolah dasar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dirancang dalam bentuk penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Melalui pendekatan ini, diharapkan metode demonstrasi dengan media Papan Garis Bilangan dapat memberikan dampak positif terhadap motivasi dan prestasi belajar siswa. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik dalam memilih metode dan media pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi (Dhobith et al., 2024; Maulana

& Susanto, 2015). Subjek penelitian adalah 19 siswa kelas IV SD Negeri 2 Cipawon. Data dikumpulkan melalui observasi aktivitas siswa, angket motivasi, dan tes evaluasi pada akhir setiap siklus. Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Aktivitas siswa dinilai berdasarkan lembar observasi yang mencakup indikator keterlibatan dalam pembelajaran dengan rumus:

$$\text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{skor aktivitas}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dalam dua siklus, terdapat peningkatan signifikan dalam motivasi belajar, prestasi belajar, dan aktivitas siswa. Analisis terhadap data yang diperoleh menunjukkan bahwa metode demonstrasi dengan media Papan Garis Bilangan berdampak positif terhadap pemahaman siswa terhadap materi Bilangan Bulat.

Hasil Penelitian Siklus 1

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dapat dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 1. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

| No | Indikator | Skor | | Rata-rata |
|---|---|-------|-------|-----------|
| | | P1 | P2 | |
| 1. | Keaktifan siswa mengikuti pelajaran | 51,2 | 57 | 54,1 |
| 2. | Keterampilan siswa dalam menyampaikan pertanyaan. | 47 | 52,3 | 49,7 |
| 3. | Keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru. | 50,7 | 50,7 | 50,7 |
| 4. | Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal. | 50,1 | 60,7 | 55,4 |
| 5. | Kemampuan siswa menyimak penjelasan dari guru. | 57,5 | 59,1 | 58,3 |
| 6. | Kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat. | 41,2 | 43,3 | 42,3 |
| 7. | Kemampuan siswa dalam menggunakan media. | 58,6 | 66 | 62,3 |
| Jumlah | | 356,3 | 389,1 | 372,8 |
| Persentase 70,1% dengan kriteria "baik" | | | | |

Dari hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus I menggunakan metode demonstrasi menggunakan Papan Garis Bilangan tergolong baik, walaupun demikian masih sedikit siswa yang mau bertanya kepada guru, mereka masih merasa malu dan takut untuk bertanya sehingga masih didominasi oleh beberapa siswa saja. Secara keseluruhan aktivitas siswa selama siklus I berlangsung dapat digolongkan dalam kriteria baik. Dari

hasil lembar observasi aktivitas siswa pada pertemuan 1 diperoleh skor 356,3 dan pada pertemuan 2 diperoleh skor 389,1 dengan rata-rata nilai siklus I adalah 372,8. Jadi, persentase aktifitas siswa pada siklus I sebesar 70,1% dengan kriteria baik.

Hasil Angket Motivasi

Hasil angket motivasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

| | |
|-----------|--------|
| Jumlah | 1567,9 |
| Rata-rata | 3,30 |
| Kriteria | Baik |

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa Motivasi siswa pada siklus I mendapatkan skor total 1567,9. Rata-rata nilainya adalah 3,30, sehingga pada siklus I rata-rata motivasi siswa termasuk dalam kriteria baik.

Hasil Belajar Matematika

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media papan garis bilangan dapat diperoleh hasil belajar matematika di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

| | |
|-------------------------|-------|
| Rata-rata nilai | 65,5 |
| Presentase ketuntasan | 73,3% |
| Presentase tidak tuntas | 26,3% |

Hasil belajar matematika siswa yang dinilai dengan evaluasi siswa, pada siklus I mendapat skor total 1245. Rata-rata nilainya adalah 65,5. Kriteria ketuntasan evaluasi sebesar 73,3%, sehingga ketuntasan klasikal pada evaluasi belum mencapai 85% sebagai indikator keberhasilan.

Hasil Refleksi Siklus I

Rata-rata skor motivasi adalah 3,30. Yang termasuk dalam kategori baik. Namun motivasi siswa masih perlu ditingkatkan. Rata-rata prestasi belajar siswa adalah 65,5. Dengan presentase ketuntasan siswa 73,3% dari seluruh jumlah siswa. Dalam hal ini ketuntasan belum mencapai 85% sehingga perlu ditingkatkan. Hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan media Papan Garis Bilangan mendapatkan skor rata-rata 372,8 dengan prosentase 70,1%. Yang termasuk

dalam kategori baik. Hasil refleksi siklus I ini akan digunakan untuk merencanakan pelaksanaan tindakan siklus II.

Hasil Penelitian Siklus II

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II dapat dijelaskan pada tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

| No | Indikator | Skor | | Rata-rata |
|--|---|-------|-------|-----------|
| | | P1 | P2 | |
| 1. | Keaktifan siswa mengikuti pelajaran | 62,8 | 70,7 | 66,75 |
| 2. | Keterampilan siswa dalam menyampaikan pertanyaan. | 57 | 60,2 | 58,6 |
| 3. | Keterampilan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru. | 60,2 | 62,3 | 61,25 |
| 4. | Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal. | 65,4 | 74,4 | 69,9 |
| 5. | Kemampuan siswa menyimak penjelasan dari guru. | 64,9 | 71,7 | 68,3 |
| 6. | Kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat. | 49,6 | 55,9 | 52,8 |
| 7. | Kemampuan siswa dalam menggunakan media. | 70,2 | 72,3 | 71,3 |
| Jumlah | | 430,1 | 467,5 | 448,9 |
| Persentase 84,4% dengan kriteria "sangat baik" | | | | |

Dari hasil observasi terhadap aktivitas siswa pada siklus II menggunakan metode demonstrasi menggunakan Papan Garis Bilangan tergolong sangat baik. Dari hasil lembar observasi aktivitas siswa pada pertemuan 1 diperoleh skor 430,1 dan pada pertemuan 2 diperoleh skor 467,5 dengan rata-rata skor adalah 448,9. Jadi, persentase rata-rata aktifitas siswa pada siklus II sebesar 84,4%.

Hasil Angket Motivasi

Hasil angket motivasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

| | |
|-----------|--------|
| Jumlah | 1625,5 |
| Rata-rata | 3,42 |
| Kriteria | Baik |

Motivasi siswa pada siklus II mendapatkan skor total 1625,5. Rata-rata nilainya adalah 3,42, sehingga pada siklus II rata-rata motivasi siswa termasuk dalam kriteria baik. Walaupun tidak terjadi peningkatan kriteria dari siklus I ke siklus II, yaitu tetap baik. Namun terjadi peningkatan angka rata-rata sebesar 0,12.

Hasil Belajar Matematika

Dalam proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media papan garis bilangan dapat diperoleh hasil belajar matematika di bawah ini.

Tabel 6. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

| | |
|-------------------------|-------|
| Rata-rata nilai | 75,3 |
| Presentase ketuntasan | 83,5 |
| Presentase tidak tuntas | 10,5% |

Prestasi belajar siswa yang dinilai dengan evaluasi siswa, pada siklus II mendapat skor total 1430. Rata-rata nilainya adalah 75,3. Kriteria ketuntasan evaluasi sebesar 89,5%, sehingga ketuntasan klasikal pada evaluasi sudah mencapai 85% sebagai indikator keberhasilan.

Hasil Refleksi

Rata-rata skor motivasi adalah 3,4. Yang termasuk dalam kategori baik. Rata-rata prestasi belajar siswa adalah 75,3. Dengan presentase ketuntasan siswa 89,5% dari seluruh jumlah siswa. Dalam hal ini ketuntasan sudah mencapai 85%.

Simpulan

Dari hasil penelitian diperoleh hasil sebagai berikut: Metode demonstrasi dengan menggunakan Papan Garis Bilangan dapat meningkatkan motivasi belajar Matematika materi Bilangan Bulat, siswa kelas IV SD Negeri 2 Cipawon. Hal ini ditunjukkan pada siklus I diperoleh nilai rata-rata motivasi siswa sebesar 3,30 dan pada siklus II meningkat menjadi 3,42. Metode demonstrasi dengan menggunakan Papan Garis Bilangan dapat meningkatkan prestasi belajar Matematika materi Bilangan Bulat, siswa kelas IV SD Negeri 2 Cipawon. Hal ini ditunjukkan pada nilai prestasi siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 65,5 dan pada siklus II meningkat menjadi 75,3. Dengan ketuntasan belajar pada siklus I sebesar 73,3% , dan pada siklus II menjadi 89,5%. Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 2 Cipawon, peneliti memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut: Metode demonstrasi dengan media Papan Garis Bilangan dapat dijadikan metode pembelajarn alternatif khususnya untuk pembelajaran Matematika kelas IV SD materi Bilangan Bulat. Metode demonstrasi adalah metode tradisionl yang dilaksanakan secara klasikal, sehingga masih berpusat pada guru. Dalam membuat media

Papan Garis Bilangan diperlukan waktu yang lama dan biaya yang tidak sedikit, namun dapat dimodifikasi sehingga dapat disesuaikan dengan waktu dan dana.

Daftar Pustaka

- Anderson, P., & Moore, S. (2015). The effectiveness of multimedia-assisted phonics instruction in early childhood education. *Educational Psychology Review*, 58(3), 225–240.
- Brown, A., & Green, T. D. (2016). The role of multimedia in early childhood language development. *Early Childhood Research Quarterly*, 35(2), 123–135.
- Garcia, R., & Lopez, M. (2021). Gamification and language learning in early childhood education. *International Journal of Early Childhood*, 49(3), 200–215.
- Johnson, M., & White, C. (2019). Music-based interventions for language acquisition in early childhood. *Child Development Perspectives*, 13(1), 78–90.
- Kim, H., & Choi, J. (2023). The influence of animated storytelling on children's vocabulary development. *Early Childhood Research & Practice*, 25(1), 90–105.
- Lee, K., & Park, S. (2018). The effectiveness of digital media in enhancing expressive language skills in young children. *Educational Technology & Society*, 21(4), 45–60.
- Martinez, J., & Rivera, L. (2018). The impact of interactive reading on preschoolers' language skills. *Early Childhood Education Journal*, 46(3), 210–225.
- Patel, S., & Kumar, R. (2024). Enhancing verbal expression through digital storytelling in preschool education. *Journal of Childhood Studies*, 50(4), 180–195.
- Robinson, T., & Hall, J. (2015). The effects of multimedia-assisted learning on early childhood language acquisition. *Educational Review*, 67(3), 250–265.
- Stewart, B., & Harris, K. (2019). The effectiveness of video-based learning in early childhood education. *Journal of Educational Media*, 48(2), 155–170.
- Thompson, D., & Evans, P. (2022). The role of interactive media in fostering communication skills in young learners. *Journal of Educational Psychology*, 114(5), 320–335.