

Improving Mathematics Learning Outcomes Through Experimental Methods To Sixth Grade Student Of SD Muhammadiyah 8 Jagalan

Sidiq Widodo

SD Muhammadiyah 8 Jagalan
sidiqre.di@gmail.com

Article History

accepted 01/08/2021

approved 17/08/2021

published 01/09/2021

Abstract

This learning research is motivated by problems of low mathematics learning outcomes due to the use of conventional methods that are not attractive to students. From the preliminary research, it was found that the student mastery of mathematics learning outcomes was 59,1% with an average of 66,8. This study aims to improve mathematics learning outcomes through the implementation of experimental method. This lesson improvement study was carried out in 2 cycles with 4 stages, which were planning, implementing, observing, and reflecting in each cycle. In cycle I, it was found that students' mathematics learning outcomes increased with student mastery of 72,7% with an average of 75,2. In cycle II, it was found that the student mastery was 90,9% with a learning outcomes average of 83,4. This study proves that the implementation of experimental method can improve students' mathematics learning outcomes in circle topics.

Keywords: *Learning Outcomes, Experimental Methods, Mathematics.*

Abstrak

Penelitian pembelajaran ini dilatar belakangi adanya masalah berupa rendahnya hasil belajar matematika dikarenakan penggunaan metode konvensional yang tidak menarik bagi siswa. Dari studi pendahuluan didapatkan data bahwa ketuntasan hasil belajar matematika 59,1% dengan rata-rata 66,8. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dengan penerapan metode eksperimen. Pelaksanaan penelitian perbaikan pembelajaran ini terdiri dari 2 siklus dengan 4 tahap berupa perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi di tiap siklus. Pada siklus I didapatkan hasil belajar matematika siswa meningkat dengan ketuntasan siswa 72,7% dengan rata-rata 75,2. Pada siklus II didapatkan hasil ketuntasan siswa 90,9% dengan rata-rata hasil belajar siswa 83,4. Hal ini membuktikan bahwa penerapan metode eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran.

Kata kunci: *Hasil Belajar, Metode Eksperimen, Matematika.*

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series
<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284
e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang selalu menjadi tantangan bagi guru untuk disampaikan kepada siswa adalah matematika. Tidak bisa dipungkiri bahwa matematika hingga saat ini merupakan mata pelajaran yang selalu dilabeli dengan mata pelajaran yang sulit, mata pelajaran yang bikin pusing, atau bahkan mata pelajaran yang menjadi musuh bagi siswa. Hal itu karena matematika adalah mata pelajaran yang hanya berkutat dengan angka, perhitungan, dan rumus-rumus, di mana hal tersebut acap kali dianggap tidak menarik bagi sebagian besar siswa. Hal tersebut diperparah lagi dengan cara penyampaian yang dilakukan oleh sebagian besar guru matematika kepada siswanya. Masih banyak guru yang hanya mengandalkan ceramah untuk menyampaikan konsep matematika, diiringi dengan latihan soal yang dirasa memberatkan oleh siswa. Apalagi jika konsep yang disampaikan oleh guru tersebut belum dapat dicerna dengan baik oleh siswa. Model pengajaran seperti inilah yang akan menambah kesan matematika adalah mata pelajaran yang membosankan di mata para siswa. Tentu jika hal tersebut dilakukan terus menerus tanpa ada perbaikan, akan berpengaruh terhadap proses pembelajaran dan akhirnya pada hasil belajar matematika itu sendiri. Karena pada dasarnya hasil belajar maksimal akan dapat diperoleh apabila dalam proses pembelajaran tersebut juga maksimal, di mana para siswa merasa senang, merasa tertantang dan tertarik untuk belajar.

Hal ini sejalan dengan apa yang telah dialami peneliti dalam mengajar matematika. Saat peneliti mengajar matematika di kelas VI C SD Muhammadiyah 8 Jagalan dengan model konvensional atau metode ceramah, antusias siswa sangat rendah. Siswa lebih banyak yang tidak memperhatikan penjelasan guru, berbincang dengan teman sebelahnya, menguap, sering izin ke luar kelas, bahkan ada yang tertidur di dalam kelas. Ini adalah potret di mana siswa merasa bosan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung di dalam kelas dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan guru monoton dan kurang menarik bagi siswa. Ditambah dengan tidak digunakannya media atau alat peraga untuk menunjang proses pembelajaran matematika. Media atau alat peraga dibutuhkan untuk menjelaskan konsep yang abstrak kepada siswa, terlebih siswa SD dimana kemampuan memahami konsep abstrak masih sangat terbatas. Berkaca dari hal di atas, bukan suatu hal yang aneh apabila hasil belajar matematika siswa juga masih rendah. Dari data hasil penilaian harian siswa, diperoleh fakta bahwa dari 22 siswa yang memperoleh nilai lebih dari 70 atau di atas KKM baru 59,1% dan rata-rata pencapaian hasil belajar matematika kelas tersebut hanya 66,8. Berawal dari masalah yang ada, tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar matematika materi lingkaran dengan menerapkan metode eksperimen pada siswa kelas VI C SD Muhammadiyah 8 Jagalan.

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata pembentuknya, yaitu hasil dan belajar. Pengertian hasil mengarah pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses. Seperti dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. (Purwanto, 2011)

Purwanto (2011) juga berpendapat bahwa dalam konteks proses pengajaran hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran menjadi hasil belajar potensial yang akan dicapai oleh anak melalui kegiatan belajarnya. Dalam mengukur hasil belajar siswa, guru memberikan tes sebagai penilaian. Penilaian juga suatu upaya untuk memeriksa sejauh mana siswa telah mengalami kemajuan belajar atau telah mencapai tujuan belajar dan pembelajaran. Selanjutnya hasil belajar perlu dievaluasi. Evaluasi dimaksudkan sebagai cermin untuk melihat kembali apakah tujuan yang ditetapkan

telah tercapai dan apakah belajar mengajar telah berlangsung efektif untuk memperoleh hasil belajar. Hasil belajar yang kurang memuaskan merupakan tanda bahwa strategi pembelajaran belum optimal serta kurangnya pemahaman siswa terhadap materi. (Ulfa, 2019)

Menurut Ajwar (2018) metode eksperimen adalah salah satu cara belajar yang melibatkan siswa untuk melakukan percobaan dengan mengamati proses dan hasil percobaan itu, yang kemudian siswa mempresentasikan hasil percobaannya dan dievaluasi oleh guru. Metode eksperimen memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Seperti yang diungkapkan Anitah dalam Mayangsari, dkk. (2014), kelebihan metode eksperimen antara lain membangkitkan rasa ingin tahu siswa, membangkitkan sikap ilmiah siswa, membuat pembelajaran bersifat aktual dan membina kebiasaan belajar kelompok maupun individu. Sedangkan kelemahan metode ini adalah memerlukan alat dan biaya yang cukup banyak, waktu yang digunakan pun relatif lama. Belum lagi sekolah yang tidak memiliki fasilitas eksperimen. Paskalista (2019) dalam jurnal penelitiannya menyampaikan bahwa penerapan metode eksperimen dengan media gambar dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VI. Hal ini dikarenakan dengan penerapan metode eksperimen siswa lebih terbantu dalam memahami materi yang diajarkan, daripada hanya mendengarkan materi melalui penjelasan guru.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas dengan menerapkan metode eksperimen yang terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 8 Jagalan Surakarta pada Tahun Pelajaran 2019/2020. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas VI C berjumlah 22 siswa dengan 12 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan. Kelas VI C dijadikan sebagai subjek penelitian karena merupakan kelas yang paling rendah hasil belajar matematika dibandingkan dengan kelas lainnya. Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus dengan dua pertemuan di setiap siklusnya. Siklus I dilaksanakan tanggal 28 dan 29 Oktober 2019, dan siklus II dilaksanakan pada tanggal 4 dan 5 November 2019. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah teknik tes dan nontes. Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa berupa pemberian soal evaluasi di akhir tiap siklus. Teknik nontes berupa observasi keterlaksanaan metode eksperimen, serta mengenai sikap dan keterampilan siswa yang diperoleh dari lembar observasi setiap siklus. Analisis data dilakukan diakhir setiap siklus untuk melihat sejauh mana penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau masih perlu diadakan perbaikan dan dilanjutkan ke siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada siklus I pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimen selama dua pertemuan berdasarkan identifikasi masalah dimana pembelajaran menggunakan metode konvensional masih banyak kekurangan. Dari tes akhir siklus I didapatkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 1. Daftar Hasil Belajar Siswa Siklus I

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
40 – 55	1	4,6 %	Belum Tuntas
56 – 69	5	22,7 %	Belum Tuntas
70 – 85	14	63,6 %	Tuntas
86 – 100	2	9,1 %	Tuntas
Jumlah	22	100%	

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
Nilai Tertinggi		90	
Nilai Terendah		55	
Rata-rata		75,2	
Ketuntasan		72,7 %	

Dari tabel di atas diketahui hasil belajar siswa siklus I, nilai terendah yang didapat siswa adalah 55 dan nilai tertinggi 90. Adapun rata-rata hasil belajar siswa adalah 75,2 dengan persentase ketuntasan siswa adalah 16 siswa atau 72,7%. Dari hasil belajar pada siklus I di atas, diketahui rata-rata hasil belajar siswa dan persentase ketuntasan meningkat dibandingkan pada saat pra siklus atau kondisi awal. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan metode eksperimen mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, peningkatan yang terjadi belum memenuhi indikator yang diharapkan.

Berdasarkan hasil refleksi pelaksanaan siklus I, perlu diadakan perbaikan pembelajaran yang akan dilakukan pada siklus II agar rata-rata hasil belajar dan persentase ketuntasan siswa meningkat sesuai indikator yang diharapkan. Siklus II dilaksanakan sebagai perbaikan dari siklus I dilaksanakan selama 2 pertemuan. Adapun hasil tes akhir siklus II didapat hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar Hasil Belajar Siswa Siklus II

Rentang Nilai	Frekuensi	Persentase	Keterangan
40 – 55	0	0 %	Belum Tuntas
56 – 69	2	9,1 %	Belum Tuntas
70 – 85	11	50,0 %	Tuntas
86 – 100	9	40,9 %	Tuntas
Jumlah	22	100%	
Nilai Tertinggi		100	
Nilai Terendah		65	
Rata-rata		83,4	
Ketuntasan		90,9 %	

Dari tabel di atas diketahui hasil belajar siswa siklus II, nilai terendah yang didapat siswa adalah 65 dan nilai tertinggi 100. Adapun rata-rata hasil belajar siswa adalah 83,4 dengan persentase ketuntasan siswa adalah 20 siswa atau 90,9%. Dari hasil belajar pada siklus II di atas, diketahui rata-rata hasil belajar siswa dan persentase ketuntasan meningkat dibandingkan pada saat siklus I. Kekurangan teknis dalam pembelajaran pada siklus I telah diperbaiki dan disempurnakan pada pelaksanaan siklus II. Mulai dari pemberian motivasi tentang manfaat pembelajaran lingkaran dalam kehidupan sehari-hari siswa, pembagian kelompok yang lebih kecil, bimbingan yang lebih saat eksperimen berlangsung, serta reward saat anak-anak berhasil melakukan eksperimen dan berani mempresentasikan hasilnya di depan.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian di atas dapat diketahui bahwa penerapan metode eksperimen mampu membangkitkan rasa ingin tahu siswa, membangkitkan sikap ilmiah siswa, membuat pembelajaran bersifat kontekstual dan membina kebiasaan belajar kelompok maupun individu sehingga pembelajaran akan lebih bermakna bagi siswa dan pada akhirnya hasil belajar siswa pun menjadi meningkat dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode konvensional. Ulfah (2020) menyatakan bahwa siswa akan memperoleh pengalaman memelajari untuk membangun pengetahuan mereka sendiri, berpikir ilmiah dan masuk akal. Pada ranah pengetahuan, metode eksperimen lebih berfokus pada peningkatan pemahaman dan penghayatan pada materi pembelajaran, karena mereka terlibat langsung pada proses belajar dengan percobaan, bukan hanya sebatas ingatan saja. Hasil penelitian ini pun

sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Erliani (2018) yang membuktikan bahwa penerapan metode eksperimen dapat membuat siswa lebih aktif menemukan sendiri permasalahan dalam materi matematika, sehingga membuat pengalaman belajar siswa lebih bermakna dan hasil belajar siswapun meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan uraian pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan metode eksperimen dalam materi lingkaran dapat meningkatkan hasil belajar matematika dalam materi lingkaran pada siswa kelas VI C SD Muhammadiyah 8 Jagalan tahun pelajaran 2019/2020. Hal itu dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar siswa tiap siklus. Pada pra siklus persentase ketuntasan siswa adalah 59,1 % dengan rata-rata hasil belajar siswa 66,8. Pada siklus I persentase ketuntasan siswa meningkat menjadi 72,7 % dengan rata-rata hasil belajar 75,2. Dan pada siklus II persentase ketuntasan siswa meningkat menjadi 90,9% dengan rata-rata hasil belajar 83,4. Hal ini karena mata pelajaran matematika khususnya di tingkat sekolah dasar sebaiknya diajarkan dengan bentuk yang kontekstual dan konkrit, sehingga siswa akan lebih mudah memahami konsep serta mendapat pengalaman belajar yang lebih bermakna, dan akhirnya hasil belajar yang didapatkan akan menjadi lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajwar, M. (2018). Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA melalui Penerapan Metode Eksperimen Kelas V SDN Manggekomo Tahun 2017/2018. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 8 (1), 72-76.
- Erliani, E. Peningkatan Pembelajaran Matematika Kelas VI di SD Negeri Ciheuleut melalui Penerapan Metode Eksperimen. *JPG: Jurnal Penelitian Guru FKIP Universitas Subang*, 1(1).
- Mayangsari, D., dkk., (2014). Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator SDN Semboro Probolinggo Tahun Pelajaran 2012/2014. *Jurnal Edukasi UNEJ*. 1 (1), Halaman 27-31.
- Pakalista, A. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa melalui Penerapan Media Gambar dan Metode Eksperimen di Kelas VI SD Katolik NITA II. *Jurnal Serambi PTK*. 6 (3), 171-176.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ulfa, M. (2019). Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review (PQ4R) pada Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*. 1 (1), 48-55.
- Ulfah, N. (2020). Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika melalui Penerapan Metode Eksperimen di Kelas IX SMP Negeri 26 Malang. *Prosiding Sena*. Volume 1, 91-97.