

Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VIII SMP Al Fattah dengan Menerapkan Metode Improve

Aliep, Fitri Anisa Kusmastuti, Muh. Khaedir Lutfi

Universitas Tangerang Raya

aaliep81@gmail.com

Article History

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

Abstract

Students generally fear mathematics because it is considered difficult to understand. This study aims to improve the mathematics achievement of eighth-grade students at SMP Al Fattah Tigaraksa in the 2022/2023 academic year by implementing the IMPROVE learning method. The research method used is an experimental design with cycles. The results show that the IMPROVE method can enhance the mathematics achievement of eighth-grade students. The classical completeness scores for students' mathematics learning outcomes for skill competencies increased from 48.3% in the initial condition to 72.4% in cycle 1 and 89.6% in cycle 2. This indicates that the IMPROVE cooperative learning can enhance the quality of mathematics education.

Keywords: *Learning outcomes, improve learning methods, learning theories.*

Abstrak

Siswa umumnya takut matematika karena dianggap sulit dipahami. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi matematika siswa kelas VIII SMP Al Fattah Tigaraksa 2022/2023 dengan menerapkan metode pembelajaran IMPROVE. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain siklus. Hasilnya menunjukkan bahwa metode IMPROVE dapat meningkatkan prestasi matematika siswa. Nilai ketuntasan klasikal untuk prestasi belajar matematika siswa untuk KD Keterampilan meningkat dari 48,3% pada kondisi awal menjadi 72,4% pada siklus 1 dan 89,6% pada siklus 2. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif IMPROVE dapat meningkatkan kualitas pendidikan matematika.

Kata kunci: *Hasil belajar, metode pembelajaran improve, teori-teori belajar.*

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

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan dan memiliki peran yang sangat penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran matematika di sekolah memberikan konsep dasar yang digunakan sebagai landasan untuk belajar di tingkat berikutnya, dan juga membantu siswa menguasai matematika. Siswa berfungsi sebagai subjek dan objek dari kegiatan belajar mengajar. Jadi, inti dari proses pengajaran adalah kegiatan belajar siswa untuk mencapai tujuan. Hasil belajar adalah salah satu tujuan proses pembelajaran, dan tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran selesai. Hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan siswa serta proses pembelajaran yang efektif atau tidak efektif. Guru harus memilih dan menerapkan pendekatan, strategi, dan teknik yang mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran mental, fisik, dan sosial selama proses pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran matematika yang ideal harus memperhatikan prinsip-prinsip ini dan menekankan pada pendekatan yang konstruktivis di mana siswa aktif membangun pengetahuan mereka sendiri melalui eksplorasi, diskusi, dan refleksi. Menurut Piaget (1970), konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara langsung dari guru ke siswa, tetapi harus dibangun oleh siswa sendiri melalui pengalaman belajar. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika harus memungkinkan siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah nyata, diskusi kolaboratif, dan refleksi kritis.

Selain itu, Vygotsky (1978) menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses belajar. Pendekatan pembelajaran kooperatif, seperti yang dikembangkan oleh Johnson & Johnson (1999), di mana siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama, sangat relevan dalam konteks ini. Pembelajaran kooperatif tidak hanya meningkatkan pemahaman matematika tetapi juga mengembangkan keterampilan sosial dan kemampuan bekerja sama.

Pembelajaran berbasis masalah (Problem-Based Learning) juga sangat efektif dalam konteks pembelajaran matematika. Menurut Savery & Duffy (1995), PBL menempatkan siswa pada pusat proses belajar dengan mengharuskan mereka untuk menyelesaikan masalah-masalah nyata yang menantang dan relevan. Melalui PBL, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah yang esensial untuk keberhasilan dalam matematika.

Guru juga harus memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Penelitian oleh Hwang, Lai, & Wang (2015) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memperdalam pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika.

Untuk memastikan bahwa pembelajaran matematika efektif, guru harus terus-menerus mengevaluasi dan menyesuaikan strategi mereka berdasarkan umpan balik dari siswa dan hasil belajar yang diperoleh. Ini sejalan dengan pandangan Black & Wiliam (1998) tentang pentingnya penilaian formatif dalam proses pembelajaran, yang dapat membantu guru mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa dan mengadaptasi instruksi mereka untuk memaksimalkan hasil belajar.

Peneliti menemukan bahwa beberapa siswa di kelas VIII SMP Al Fattah Tigaraksa masih kurang menyukai pelajaran matematika. Hasil penilaian harian pada KD sebelumnya menunjukkan bahwa nilai tertinggi untuk penilaian harian matematika VIII SMP Al Fattah Tigaraksa adalah 85, nilai terendah adalah 35, dan nilai rata-rata adalah 65. Hasil menunjukkan bahwa kategori sedang jelas belum memenuhi standar keberhasilan 75. Siswa umumnya takut matematika karena dianggap sulit dipahami. Hasil belajar matematika sering rendah karena situasi ini dan kurangnya semangat

siswa. Selain itu, sistem pendidikan yang berpusat pada guru (teacher-centered) masih digunakan, dengan metode ceramah dan pendekatan yang digunakan masih tekstual. Orientasi pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher-centered) beralih ke orientasi pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered), metode Semua perubahan ini dilakukan untuk meningkatkan pendidikan secara keseluruhan.

Kurikulum saat ini, di sisi lain, didasarkan pada Kurikulum 2013 yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Tujuan KTSP adalah untuk memperbaiki kurikulum dan membuat guru lebih familiar karena mereka banyak terlibat dan diharapkan memikul tanggung jawab yang cukup.

Salah satu inovasi yang menarik yang mengiringi pergeseran dari pembelajaran berpusat pada guru ke pembelajaran berpusat pada siswa adalah penemuan dan penerapan model pembelajaran yang inovatif, kreatif, dan konstruktif, atau lebih tepat untuk mengembangkan dan menggali siswa secara menyeluruh dan mandiri di bidang akademik dan sosial. Oleh karena itu, sangat penting bagi para pendidik untuk memahami materi, siswa, dan metodologi pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Metode IMPROVE adalah pendekatan inovatif dalam pembelajaran matematika yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa dan meningkatkan aktivitas belajar mereka. Metode IMPROVE adalah salah satu yang memiliki tingkat kebermaknaan yang tinggi. Menurut Mevarech & Kramarski (1997), IMPROVE merupakan akronim dari *Introducing new concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, and Enrichment*. Metode ini memungkinkan siswa untuk memperkenalkan ide baru, menanyakan pertanyaan metakognitif, dan kemudian berlatih memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi. Guru kemudian memeriksa tantangan siswa. Siswa juga dapat memperkaya pengetahuan mereka dengan memverifikasi dan mengevaluasi apa yang mereka pelajari. Proses pembelajaran yang berlangsung dapat memenuhi tuntutan kurikulum yang berfokus pada kompetensi dan kemampuan hidup. Sejalan dengan temuan Artzt & Armour-Thomas (2002), pendekatan seperti IMPROVE mengembangkan pemahaman konseptual dan keterampilan pemecahan masalah melalui dialog metakognitif dan refleksi. Ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan potensi dan keterampilan mereka secara optimal untuk mencapai tujuan.

Penelitian oleh Kramarski & Michalsky (2009) menunjukkan bahwa strategi metakognitif dalam metode IMPROVE secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Selain itu, kajian oleh Mevarech & Fridkin (2006) mengindikasikan bahwa siswa yang belajar dengan metode IMPROVE menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dalam prestasi akademik dan sikap positif terhadap matematika dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui metode konvensional. Lebih lanjut, Stein & Lane (1996) menggarisbawahi pentingnya pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa seperti IMPROVE, yang tidak hanya memfokuskan pada pengetahuan prosedural tetapi juga pada pengembangan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian, metode IMPROVE sangat sesuai dengan tuntutan kurikulum modern yang berorientasi pada pengembangan kompetensi dan kemampuan hidup, memungkinkan siswa untuk mengembangkan potensi mereka secara maksimal.

Penelitian harus dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Metode IMPROVE dalam meningkatkan hasil belajar matematika karena fakta bahwa model pembelajaran kooperatif Metode IMPROVE masih sangat bermanfaat. Berdasarkan hal-hal yang disebutkan di atas, masalahnya dapat diidentifikasi sebagai berikut: (1) Tidak ada variasi pembelajaran yang signifikan, sehingga pembelajaran harus disesuaikan dengan Metode Pembelajaran IMPROVE. (2) Siswa SMP Al Fattah Tigaraksa kelas VIII

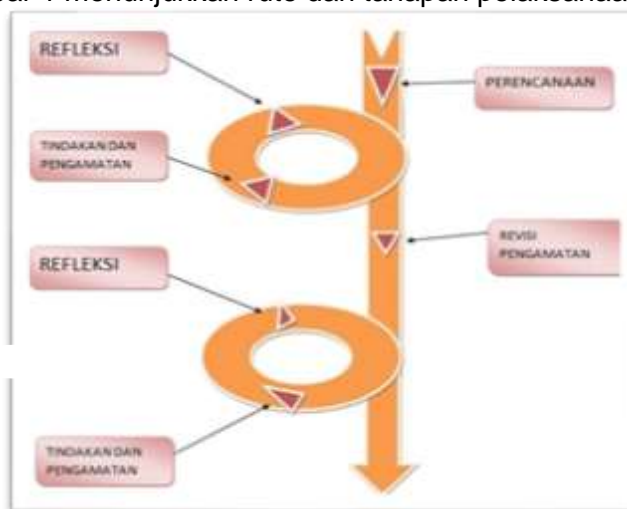
masih memiliki hasil belajar yang di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hanya 48,3% dari siswa mencapai batas ketuntasan 75. (3)Siswa terus mengalami kesulitan untuk memahami materi dan masih sering mengalami kondisi kelas yang tidak menyenangkan. Jadi, berdasarkan masalah yang ditemukan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana aktivitas guru dan siswa berubah ketika metode IMPROVE diterapkan dalam pelajaran matematika di SMP Al Fattah Tigaraksa kelas VIII.

METODE

Desain dan Prosedur Perbaikan Pembelajaran

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan subjek penelitian siswa kelas VIII SMP Al Fattah Tigaraksa, yang dilakukan selama dua siklus. Setiap siklus terdiri dari empat pertemuan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi (Arikunto, 2010). Teknik pengumpulan data meliputi observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Metode observasi digunakan untuk mencatat perilaku guru dan siswa selama proses pembelajaran, dibantu oleh seorang observer yang menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Metode tes digunakan untuk menilai hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan metode IMPROVE pada materi matematika tentang Kekongruenan dan Kesebangunan Dua Bangun Datar. Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif untuk mengevaluasi perubahan hasil belajar dan aktivitas siswa dari setiap siklus penelitian (Miles & Huberman, 1994). Analisis ini membantu dalam memahami efektivitas penerapan metode IMPROVE dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa.

Siklus pertama dan kedua dari penelitian tindakan kelas dirancang untuk dilakukan dua kali, dengan setiap siklus empat pertemuan, jika penelitian tidak berhasil. Perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi adalah karakteristik umum dari setiap siklus. Gambar 1 menunjukkan rute dan tahapan pelaksanaan tindakan kelas.



Gambar 1. Skema Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2010)

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data diperlukan untuk penelitian agar pembaca dapat melihat hasil penelitian dan membuat kesimpulan mudah dipahami. Penelitian ini menggunakan observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi sebagai metode pengumpulan data.

1) Metode Observasi

Metode observasi digunakan untuk melihat, mengamati, dan mencatat perilaku guru dan siswa selama proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran

terus berlangsung dengan bantuan seorang observer, yang melacak aktivitas belajar siswa dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa yang telah disediakan.

2) Metode Tes

Tes menggunakan rangsangan, atau stimuli, untuk menilai hasil. Hasil belajar siswa di SMP Al Fattah Tigaraksa, kelas VIII, sebelum dan sesudah penerapan IMPROVE pada materi pokok matematika Kekongruenan dan Kesebangunan Dua Bangun Datar.

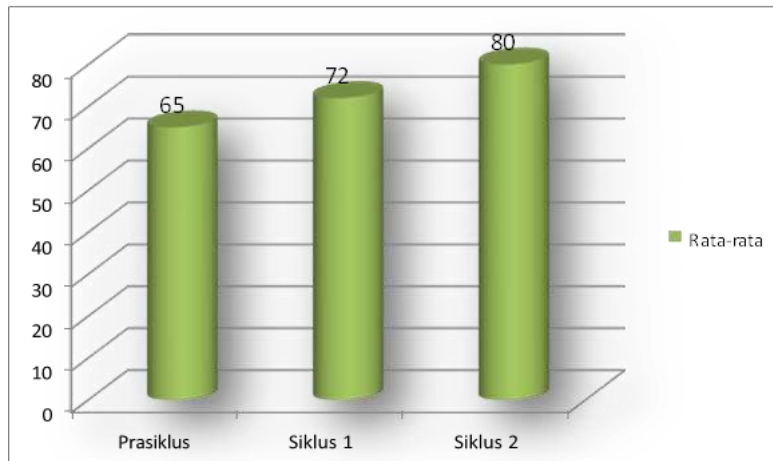
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil di atas menunjukkan bahwa siswa di kelas VIII SMP Al Fattah Tigaraksa belajar lebih baik tentang materi pokok Kekongruenan dan Kesebangunan Dua Bangun Datar ketika metode IMPROVE diterapkan selama siklus 1 dan 2. Tabel berikut menunjukkan data tes evaluasi siswa yang telah dilakukan dalam penelitian ini yang menunjukkan hasil kemampuan siswa selama pembelajaran dengan metode IMPROVE.

Tabel 2. Perbandingan Nilai Prasiklus, Siklus 1 dan Siklus 2

Kriteria	Prasiklus	Siklus 1	Siklus 2
Nilai Rata-rata	65	72	80

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan dalam setiap siklus karena ketuntasan belajar minimal (KKM) sekolah adalah 75 dan siswa yang mencapai nilai di atas KKM sekolah mencapai lebih dari 85%. Grafik berikut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa juga lebih baik daripada rata-rata kelas.



Gambar 2. Perbandingan rata-rata nilai pada setiap siklus

Pemaparan di atas menunjukkan bahwa materi pokok Kekongruenan dan Kesebangunan Dua Bangun Datar di SMP Al Fattah Tigaraksa kelas VIII dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode IMPROVE pada mata pelajaran matematika. Siswa yang mendapatkan peningkatan dalam ketuntasan selama penerapan metode IMPROVE dari prasiklus sampai siklus kedua menunjukkan peningkatan, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3. Perbandingan Ketuntasan siswa Prasiklus, Siklus 1 dan Siklus 2

Ketuntasan	KD. Pengetahuan		
	Prasiklus	Siklus 1	Siklus 2
Jumlah Siswa	14	21	26
Persentase	48,3%	72,4%	89,6%

Peningkatan hasil belajar ini dapat dijelaskan melalui beberapa teori pendidikan. Salah satu teori yang relevan adalah teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Piaget (1970) dan Vygotsky (1978). Menurut Piaget, siswa membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Penerapan metode IMPROVE yang melibatkan kegiatan metakognitif dan pemecahan masalah memungkinkan siswa untuk secara aktif membangun pemahaman mereka tentang konsep-konsep matematika. Vygotsky menambahkan bahwa pembelajaran juga merupakan proses sosial di mana interaksi dengan teman sebaya dan guru memainkan peran penting dalam pengembangan kognitif siswa. Metode IMPROVE, yang melibatkan diskusi kelompok dan refleksi, mendukung interaksi sosial yang produktif dan membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan baru. Selain itu, teori pembelajaran kolaboratif yang dikembangkan oleh Johnson & Johnson (1999) juga mendukung temuan ini. Mereka berpendapat bahwa pembelajaran kolaboratif meningkatkan pemahaman siswa melalui kerja sama dan komunikasi. Dalam metode IMPROVE, siswa bekerja bersama dalam memecahkan masalah, yang tidak hanya meningkatkan hasil belajar individu tetapi juga memperkuat keterampilan sosial dan kerja tim mereka.

Secara keseluruhan, data yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode IMPROVE dapat secara signifikan meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Kramarski & Michalsky (2009) yang menunjukkan bahwa strategi metakognitif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa. Dengan demikian, metode IMPROVE dapat dianggap sebagai pendekatan yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran matematika di tingkat sekolah menengah.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, diperoleh simpulan bahwa penerapan metode IMPROVE di kelas VIII SMP Al Fattah Tigaraksa tahun pelajaran 2023/2024 berhasil. Dapat disimpulkan: (1) Observasi aktivitas guru dan siswa telah dikategorikan sangat baik. (2) Hasil belajar pada siklus 1 memiliki nilai rata-rata 72, dan pada siklus 2 meningkat menjadi 80, sehingga hasil belajar matematika siswa pada materi pokok Kekongruenan dan Kesebangunan Dua Bangun Datar telah mencapai rata-rata di atas KKM. (3) Ketuntasan pada siklus 1 belum mencapai nilai ketuntasan klasik 72,4%, tetapi pada siklus 2 meningkat menjadi 89,6%, sehingga kesuksesan ini terjadi karena guru menerapkan metode IMPROVE sesuai dengan langkah-langkah yang tercantum dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Siswa menjadi lebih aktif dan memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk menerima pelajaran dari guru mereka. Akibatnya, tingkat perolehan hasil belajar siswa akan meningkat dan mereka akan mencapai kesempurnaan belajar klasik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Balitbang, 2017. *Silabus pembelajaran SMP/MTs Balitbang, kementerian pendidikan dan kebudayaan tahun 2017*
- Permendikbud, 2016, *Permendikbud No 24 tahun 2016 tentang standar Isi Kurikulum SMP/MTs*
- Subchan,dkk. 2018 *Matematika SMP/MTs Buku Guru Kelas IX. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.*
- Subchan,dkk. 2018 *Matematika SMP/MTs Matematika Buku Siswa Kelas IX. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.*
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child*. New York: Viking Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning*. Boston: Allyn & Bacon.
- Savery, J. R., & Duffy, T. M. (1995). Problem-Based Learning: An instructional model and its constructivist framework. *Educational Technology*, 35(5), 31-38.
- Hwang, G. J., Lai, C. L., & Wang, S. Y. (2015). Seamless flipped learning: A mobile technology-enhanced flipped classroom with effective learning strategies. *Journal of Computers in Education*, 2(4), 449-473.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74.
- Mevarech, Z. R., & Kramarski, B. (1997). IMPROVE: A multidimensional method for teaching mathematics in heterogeneous classrooms. *American Educational Research Journal*, 34(2), 365-394.
- Artzt, A. F., & Armour-Thomas, E. (2002). *Becoming a reflective mathematics teacher: A guide for observations and self-assessment*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Kramarski, B., & Michalsky, T. (2009). Investigating preservice teachers' professional growth in self-regulated learning environments. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 161-175.
- Mevarech, Z. R., & Fridkin, S. (2006). The effects of IMPROVE on mathematical knowledge, mathematical reasoning and meta-cognition. *Metacognition and Learning*, 1(1), 85-97.
- Stein, M. K., & Lane, S. (1996). Instructional tasks and the development of student capacity to think and reason: An analysis of the relationship between teaching and learning in a reform mathematics project. *Educational Research and Evaluation*, 2(1), 50-80.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.