



Aktivitas pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing dalam materi menyajikan suatu fungsi

Bernadeta Ritawati^{1*}, Muhammad Firman Annur²

^{1,2*}Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo, Ngabang, Kalimantan Barat, Indonesia

^{1*}b.ritawati@sanagustin.ac.id; ²m.annur@sanagustin.ac.id

*Email Correspondence

© The Author(s) 2025

DOI: <https://doi.org/10.31980/pme.v4i1.2646>

Submission Track:

Received: 23-12-2024 | Final Revision: 13-01-2025 | Available Online: 28-02-2025

How to Cite:

Ritawati, B., & Annur, M. (2025). Aktivitas pembelajaran matematika melalui penerapan metode penemuan terbimbing dalam materi menyajikan suatu fungsi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)*, 4(1), 255-262.

Abstract

The main problem in this research was whether learning by implementing the guided discovery method is effective in the learning process of class VIII students of SMP N 4 Ngabang. This study aims to determine the effect of implementing the guided discovery method on the learning outcomes of class VIII students at SMP N 4 Ngabang. This type of research is experimental research which was carried out in four meetings. The research procedure includes the preparation stage, implementation stage and report. The sample in this research was students in class VIII of SMP N 4 Ngabang as many as 25 students. Data collection instruments include student worksheets (LKS), learning outcome tests, student activity observation sheets, and student response questionnaires. The results of the study showed that in the individual and classical pretests, 100% of students had scores above the minimum completion criteria (KKM) or did not complete. classically, in the posttest of 25 students, 20 students or 80% met the Minimum Completion Criteria (KKM) while others 5 students or 20% did not meet the Minimum Completion Criteria (KKM). Based on the normality test using the SPSS 20 program. The sig. value was obtained. (2-tailed) = $0.001 < \alpha = 0.05$, where H_0 is rejected and H_1 is accepted, which means that a conclusion can be drawn that there is an influence of the application of the guided discovery method on mathematics learning in class VIII students of SMP N 4 Ngabang. Based on the results of the study, it can be concluded that the learning process using the guided discovery method for class VIII students of SMP N 4 Ngabang has an influence on student learning outcomes.

Keywords: mathematics, guided discovery method, function, students

Abstrak

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu apakah pembelajaran dengan menerapkan metode penemuan terbimbing efektif dalam proses belajar siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode penemuan terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang dilaksanakan empat kali pertemuan. Prosedur penelitian meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan laporan. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa di kelas VIII SMP N 4 Ngabang



sebanyak 25 orang. Instrumen pengumpul data berupa lembar kerja siswa (LKS), tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respon siswa (Chalsum, Arsyad, & Abdullah, 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pretest secara individu maupun klasikal 100% tidak ada siswa yang memiliki nilai diatas KKM atau tidak tuntas. Sedangkan secara klasikal pada posttest dari 25 siswa, 20 siswa atau 80% yang memenuhi kriteria Ketuntasan Moinimal (KKM) dan 5 siswa atau 20% yang tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan uji normalitas menggunakan program SPSS versi 20. Diperoleh nilai sig. (2-tailed) = 0,001 < α = 0,05, dimana H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa ada pengaruh penerapan metode penemuan terbimbing terhadap pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang memiliki pengaruh hasil belajar siswa.

Kata Kunci: matematika, penemuan terbimbing, fungsi, siswa SMP

Pendahuluan

Efektivitas dapat dikatakan sebagai unsur yang penting dalam penerapan program agar tercapainya tujuan ataupun sasaran yang telah ditetapkan oleh suatu organisasi (Kantohe, 2013; El Khatib, Al Mulla, & Al Ketbi, 2022). Dalam bahasa inggris, efektifitas disebut dengan effective yang artinya berhasil atau sesuatu hal yang dilakukan atau dibuat berhasil dengan baik (Patel, 2021). Muslikah (dalam Surachim, 2016) berpendapat bahwa orientasi efektivitas tidak hanya pada tujuan, melainkan juga berorientasi pada proses pencapaian tujuan dari suatu pembelajaran. Perhatian proses pembelajaran perlu difokuskan pada pencapaian tujuan pembelajaran tersebut. Tujuan pembejaraan yang tercapai bukan merupakan acuan supaya dapat dikatakan pembelajaran efektif. Terdapat faktor- faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar-mengajar antara lain internal atau eksternal (Li & Xue, 2023). Pada faktor internal atau dalam terdapat faktor psikologis (kecerdasan, bakat, minat, kemampuan kognitif dan motivasi) dan faktor fisiologis (kondisi panca indra dan kondisi fisiologis) sedangkan faktor luar atau eksternal yang terdapat dalam faktor lingkungan (sosial budaya dan lingkungan alami) dan faktor instrumental (program, sarana prasarana, guru dan juga kurikulum).

Observasi yang dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika di kelas VIII SMPN 4 Ngabang, didapatkan bahwa permasalahan yang mempengaruhi kegiatan belajar mengajar di kelas yaitu aktivitas belajar siswa, dimana beberapa siswa terlalu bergantung dengan guru. Penggunaan kurikulum 2013 pada proses pembelajaran tidak sepenuhnya diberlakukan mengingat bagaimana pasifnya siswa pada proses pembelajaran (Haliru & Musa, 2023). Metode ini lebih berkesan bagi siswa dan menarik bagi siswa sehingga minat siswa dalam kegiatan pembelajaran akan bangkit, komunikasi guru dan siswa terjalin dengan baik, akan menghidupkan suasana belajar dan pada akhirnya dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar (Ayodele & Nasiru, 2021; Nahar, 2022).



Metode pembelajaran penemuan terbimbing diharapkan dapat membantu siswa dalam kegiatan belajar mengajar dan mencapai tujuan dari kegiatan belajar mengajar itu sendiri, untuk mengetahui tercapainya tujuan pembelajaran matematika maka perlu diukur (Tayibu & Faizah, 2021; Nakker, Cai, & Zenger, 2021). Prinsip efektifitas pembelajaran digunakan untuk mengetahui efektifitas pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran metode penemuan terbimbing diperlukan suatu indikator (Hadija et al., 2014; Amerstorfer & Freiin von Münster-Kistner, 2021; Murwanto, Qohar, & Sa'dijah, 2022). Dikarenakan efektifitas begitu erat kaitannya dengan tujuan belajar mengajar maka indikator yang digunakan untuk mengukur efektifitas juga harus sesuai dengan tujuan pembelajaran seperti afektif atau respon siswa, domain kognitif atau hasil belajar, dan psikomotorik atau aktivitas kegiatan siswa dan guru dalam proses pembelajaran dikelas (Chalsum, Arsyad, & Abdullah, 2023).

Metode

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan melibatkan satu kelompok atau satu kelas yang dikenal dengan desain pra eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui gambaran efektifitas pembelajaran matematika melalui Metode Penemuan Terbimbing (Putri, Mukhaiyar, & Ananda; 2022) pada siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang yang terdiri dari 2 kelas (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Kelas VII SMPN 4 Ngabang

No.	Kelas	Jumlah
1	VIII A	16
2	VIII B	16
Jumlah		32

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode “simple random sampling” dengan alasan bahwa pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Hazari, 2024). Cara ini dilakukan karena anggota populasi dianggap homogen. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu: (1) Metode tes, Menurut Nana (dalam Fatmawati et al., 2015), tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif berkenaan dengan penguasaan bahkan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran. Tes dapat pula digunakan untuk mengukur atau menilai hasil belajar bidang afektif dan psikomotoris. Pengumpulan data melalui tes dilakukan secara tertulis. Tes ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan kemampuan kognitif siswa. Tes tertulis yang digunakan berupa tes tertulis bentuk pilihan ganda sebanyak 25 soal dengan alternatif jawaban dan dilaksanakan



setiap akhir pembelajaran. Untuk kategori ketuntasan yang diperoleh, siswa harus memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. (2) Metode dokumentasi, Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data melalui peninggalan tertulis, seperti arsip- arsip, dan termasuk buku-buku tentang pendapat, teori dan lainnya yang berhubungan dengan masalah penelitian (Selamat, 2016). Sedangkan Sugiyono (2010), menyatakan bahwa dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang profil sekolah, identitas siswa, dan foto hasil tes siswa. Pengambilan dokumen ketika siswa mengerjakan soal tes yang di berikan. Semua dokumen yang diperoleh dijadikan sebagai bukti bahwa telah diadakan suatu penelitian yang sifatnya alamiah. Bagian metode harus ditulis singkat, padat, jelas, tetapi mencukupi. Ia menjelaskan penggunaan metode penelitian, prosedur pelaksanaan, alat, bahan, atau instrumen harus dijelaskan dengan baik, namun bukan berupa teori (Adeoye, 2024). Jika dipandang perlu, ada lampiran mengenai kisi-kisi instrumen atau penggalan bahan yang digunakan. Jika ada rumus-rumus statistik yang digunakan sebagai bagian dari metode, rumus yang sudah umum digunakan tidak perlu ditulis. Misalnya, ada ketentuan spesifik yang ditetapkan oleh peneliti dalam rangka mengumpulkan dan menganalisis data dijelaskan pada bagian metode ini. Bagian ini ditulis sebanyak maksimum 10% (untuk penelitian kualitatif) atau maksimum 15% (untuk penelitian kuantitatif) dari badan artikel.

Hasil

Analisis statistika deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan metode penemuan terbimbing yang meliputi: nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, rentang, median, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum (Purwatiningsi, 2013). Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang dalam penelitian ini adalah pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Kategorisasi standar hasil belajar siswa yang ditetapkan SMP N 4 Ngabang

Nilai	Kategori
$0 \leq x \leq 54$	Sangat Rendah
$55 \leq x \leq 74$	Rendah
$75 \leq x \leq 84$	Sedang
$85 \leq x \leq 94$	Tinggi
$95 \leq x \leq 100$	Sangat Tinggi

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran matematika yang ditetapkan oleh SMP N 4 Ngabang tersaji pada Tabel 3 berikut:



Tabel 3. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

Nilai	Kategori
$0 \leq x \leq 74$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Di samping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Ketuntasan belajar dapat dicapai jika nilai yang diperoleh siswa minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai minimal 75% siswa mencapai skor minimal 75.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa dengan skor}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\% \quad (1)$$

Sumber: (Yusri, 2014:29)

Sugiyono (dalam Nurhasnah, 2014) menyatakan bahwa “statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi”. Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika siswa sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) diajar melalui penerapan metode penemuan terbimbing, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, serta respons siswa terhadap proses pembelajaran matematika. Pengolahan datanya dapat berbentuk table, grafik, mean, median, modus, standar deviasi dan perhitungan persentase (Yunita et al., 2023).

Pengujian normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Karim, 2011). Untuk pengujian tersebut digunakan uji Anderson Darly atau Kolmogorow Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

Jika $P\text{value} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $P\text{value} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal. (Yani, 2006)

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t dan uji-z. Pengujian hipotesis secara statistik, maka di rumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$H_0: \mu \leq 74,5$ lawan $H_1: \mu > 74,5$

Keterangan: μ : rata-rata skor hasil belajar matematika siswa (Sugiyono, 2010).

Dengan kriteria pengambilan keputusan, H_0 diterima jika $P\text{-value} > \alpha$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P\text{-value} < \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang diterapkan metode Penemuan Terbimbing lebih dari 74,5 (KKM =75).



Pembahasan

Berdasarkan survei yang penulis lakukan, ada beberapa penelitian yang mempunyai relevan dengan penelitian ini hasil analisis yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, adapun penelitian-penelitian tersebut antara lain:

Metode pembelajaran penemuan terbimbing diterapkan dalam proses pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Astuti (2016) dikatakan bahwa 1). Hasil belajar siklus 1 berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata 65,62% dari skor ideal 100 dan hasil belajar matematika siklus 2 berada pada kategori tinggi dengan skor rata-rata 90,37% dari skor ideal 100. Model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang.

Kemudian hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurhasnah (2013) dikatakan bahwa: Hasil belajar siklus 1 berada pada kategori sedang dengan skor rata-rata 58,75% dari skor ideal 100 dan siklus 2 dengan skor rata-rata 95,24% dengan kategori baik dari skor ideal 100. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika setelah penerapan metode penemuan terbimbing siswa kelas VIII SMP N 4 Ngabang yang ditinjau dari hasil belajar matematika siswa, selama pembelajaran, terlaksana dengan baik.

Konflik Kepentingan

Kami sebagai penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait publikasi naskah ini. Selain itu, masalah etika, termasuk plagiarisme, pelanggaran, pemalsuan dan/atau pemalsuan data, publikasi dan/atau penyerahan ganda, dan redundansi sepenuhnya menjadi tanggung jawab kami selaku penulis.

Referensi

- Adeoye, M. A. (2024). Mastering the Basics: A Guide to Research Methodology for Effective Writing and Publication. *Chalim Journal of Teaching and Learning*, 4(1), 30-41.
- Amerstorfer, C. M., & Freiin von Münster-Kistner, C. (2021). Student perceptions of academic engagement and student-teacher relationships in problem-based learning. *Frontiers in psychology*, 12, 713057.



- El Khatib, M., Al Mulla, A., & Al Ketbi, W. (2022). The role of blockchain in e-governance and decision-making in project and program management. *Advances in Internet of Things*, 12(3), 88-109.
- Hadija, Rochaminah, S., & Ismailmuza, D. (2014). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Palu Pada Materi. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(2), 136-143.
- Halliru, M., & Musa, A. M. (2023). Sample, Sampling and Sampling Techniques. *Copyright (c) 2023*, 495.
- Hazari, A. (2024). Sampling types and methods. In *Research methodology for allied health professionals: A comprehensive guide to thesis & dissertation* (pp. 31-39). Singapore: Springer Nature Singapore.
- Kantohe, E. (2013). Penggunaan Alat Peraga Papan Geometri dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Belah Ketupat dan Layang-Layang. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1), 87-100.
- Karim, A. (2011). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Matematika Dan Terapan*, 32, 29-38.
- Li, J., & Xue, E. (2023). Dynamic interaction between student learning behaviour and learning environment: Meta-analysis of student engagement and its influencing factors. *Behavioral Sciences*, 13(1), 59.
- Murwanto, A., Qohar, A., & Sa'dijah, C. (2022). Pengembangan LKPD daring pendekatan guided discovery berbasis HOTS materi persamaan dan fungsi kuadrat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 391-402.
- Nahar, S. (2022). Improving Students' Collaboration Thinking Skill under the Implementation of the Quantum Teaching Model. *International Journal of Instruction*, 15(3), 451-464.
- Nurhasnah. (2014). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Menghitung Luas Bangun Datar Melalui Metode Penemuan Terbimbing di Kelas IV SD Negeri 3 Marowo. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 05(02), 29-43.
- Patel, P. (2021). Efficacy, effectiveness, and efficiency. *National Journal of Community Medicine*, 12(02), 33-39.
- Purwatiningsi, S. (2013). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Permukaan dan Volume Balok. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 1(1), 53-63.
- Putri, R., Mukhaiyar, M., & Ananda, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran M-APOS untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 6(2), 167-177.
- Selamat. (2016). Manajemen Berbasis Sekolah. In *At-Tasyrih: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1).
- Sugiyono, D. (2010). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. In Penerbit Alfabeta.
- Surachim, A. (2016). *Efektifitas Pembelajaran (Pola Pendidikan Sistem Ganda)*. Alfabeta.
- Tayibu, N. Q., & Faizah, A. N. (2021). Efektivitas pembelajaran matematika melalui metode penemuan terbimbing setting kooperatif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 117-128.



- Yani, A. (2006). Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Melalui Metode Penemuan Terbimbing pada Pokok Bahasan Pangkat Rasional bagi Siswa Kelas I SMA Negeri 6 Pontianak. *Edukasi Jurnal Pendidikan*, 2(2), 326–335.
- Yunita, D., Muchils, E. E., Rahimah, D., & Lorenza, N. (2023). Penerapan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP negeri 2 kota bengkulu. *Sigma Didaktika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 49–58.

