

Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing Di SMA Negeri 14 Palembang

Rohman^{1)*}, Syaifudin²⁾, Nike Astiswijaya³⁾

¹⁾³⁾ Universitas Sjakhyakirti Palembang, ²⁾ Universitas Muhammadiyah Palembang
rohman@unisti.ac.id¹⁾, syaifudintulip@gmail.com²⁾, nike_astiswijaya@unisti.ac.id³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep peserta didik yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan metode penemuan terbimbing di SMA Negeri 14 Palembang lebih besar dari nilai KKM. Metodologi penelitian yang dipakai adalah metode eksperimen semu dengan desain one-shot case study. Kelas X.2 yang berjumlah 40 siswa terpilih menjadi sampel dalam penelitian ini. Sedangkan teknik dalam pengumpulan data adalah tes tertulis berbentuk essay. Soal-soal tes digunakan pada penelitian ini mengacu pada indikator yang telah diteapkan yaitu indikator tentang kemampuan pemecahan masalah. Teknik analisis data menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil dari analisis data tes yang dilakukan maka diperoleh $t_{hitung}=2,196$ dan $t_{tabel}=1,683$, sehingga bisa diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan metode penemuan terbimbing di SMA Negeri 14 Palembang lebih besar dari nilai KKM.

Kata Kunci : Penemuan Terbimbing, Kemampuan Pemecahan Masalah

Abstract

This study aims to determine whether the ability to understand concepts of students who receive mathematics learning using the guided discovery method at SMA Negeri 14 Palembang is greater than the KKM score. The research methodology used is a quasi-experimental method with a one-shot case study design. Class X.2, which consisted of 40 students, was selected as the sample in this study. While the technique in data collection is a written test in the form of an essay. The test questions used in this study refer to indicators that have been set, namely indicators of problem solving abilities. The data analysis technique used t-test. Based on the results of the analysis of the test data, it was obtained that $t_{count} = 2.196$ and $t_{table} = 1.683$, so it can be concluded that the concept understanding ability of students who received mathematics learning using the guided discovery method at SMA Negeri 14 Palembang was greater than the KKM score.

Keywords: Guided Discovery, Problem Solving Ability

PENDAHULUAN

Matematika adalah cabang ilmu dasar bagi perkembangan teknologi sekarang ini, ia berperan penting dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan, dan meningkatkan pola pikir manusia (Sari, Wahyuni, & Rosmayadi 2016). Untuk menciptakan teknologi di masa depan, sangat perlu untuk menguasainya sejak anak di usia sekolah dasar. Pada

masa sekarang menguasai bidang studi matematika merupakan hal yang mutlak karena matematika merupakan jalan atau pintu gerbang untuk masuk dalam era pengetahuan dan teknologi yang kita rasakan berkembangnya sangat cepat. Dengan mempelajari ilmu matematika, kebutuhan dalam kehidupan kita yaitu berpikir secara matematis, logis, kritis dan kreatif dapat kita kembangkan. Oleh sebab itu maka matematika merupakan pelajaran yang harus ada dan diajarkan mulai dari sekolah dasar. Namun pada kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa, baik bagi siswa yang tidak mengalami kesulitan belajar maupun bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar, mereka beranggapan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang paling sulit dan menakutkan (Abdurrahman, 2012).

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah dalam pemecahan masalah diharapkan siswa bisa menguasai konsep matematika, mendeskripsikan keterkaitan antar konsep dan menggunakan algoritma atau konsep, luwes, teliti, dan efisiensi. Dari uraian tujuan pelajaran matematika tersebut tampak bahwa kemampuan pemahaman konsep merupakan salah satu kompetensi yang penting dan harus dimiliki serta dikuasai oleh peserta didik. Hal ini dikarenakan matematika terdiri dari berbagai macam konsep, yang tersusun secara berurutan. Konsep yang dipelajari pada materi sebelumnya akan digunakan untuk mempelajari konsep selanjutnya. Sehingga jika siswa tidak memahami konsep yang telah dipelajari maka ia akan kesulitan untuk melanjutkan materi pelajaran.

Namun, pada kenyataannya kemampuan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan tertentu belum memuaskan salah satunya di SMA 14 Palembang. Setelah dilakukan pengamatan, observasi dan wawancara dengan guru matematika dan siswa di peroleh kesimpulan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep dalam pelajaran matematik dirasakan kurang sehingga banyak siswa yang tidak paham matematika. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, yang tampak pada masih banyaknya siswa yang mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). KKM di sekolah tersebut adalah 70. Ini disebabkan masih banyak guru yang masih menerapkan pembelajaran yang kurang mendorong siswanya untuk aktif dalam bertanya ataupun dalam memberikan tanggapan terhadap suatu masalah yang diberikan walaupun pembelajaran sudah menggunakan metode diskusi, sehingga guru kembali menerapkan metode ceramah sehingga siswa menerima begitu saja apa yang diberikan dan terbentuklah

interaksi satu arah (Rosyidah, Testiana, & Gustiningsi, 2019). Sehingga siswa cenderung lebih banyak menerima informasi dari guru dan siswa tidak memahami makna dari konsep yang diberikan oleh gurunya dan mereka juga cenderung tidak bisa menggunakan konsep-konsep matematika walaupun mereka sangat hafal konsep tersebut.

Metode penemuan terbimbing adalah salah satu alternatif metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode penemuan terbimbing bisa kita gunakan dalam pembelajaran, karena metode ini merupakan salah satu acra dimana siswa diajak untuk berusaha menemukan sendiri konsep dan rumus serta penyelesaiannya dengan difasilitasi oleh guru, siswa dapat menyampaikan ide atau gagasan dalam sebuah proses penemuan dan penyelesaian masalah (Manik, 2017). Dengan menggunakan metode penemuan terbimbing ini diharapkan kemampuan pemahaman konsep siswa bisa meningkat signifikan, dikarenakan siswa mengalami proses penemuan sendiri sehingga siswa akan memahami dengan benar bahan pelajaran tersebut, metode pembelajaran ini merupakan metode pembelajaran tidak langsung (*Indirect Instuction*), tetapi siswa dalam kegiatan belajar mengajar mempunyai porsi yang cukup besar dan dominan (Jumhariyani, 2016).

Salah satu tujuan dari diberlakukannya kurikulum 2013 yaitu untuk mendorong kemampuan siswa ke arah yang lebih baik sehingga mereka bisa melakukan observasi, pandai bertanya dan baik dalam mengkomunikasikan ide-ide atau gagasan yang mereka milik (Rohman & Janah, 2015). Dalam kurikulum 2013 juga diharapkan siswa bisa mencari sendiri bahan-bahan atau materi dari pembelajaran sedangkan guru hanya memfasilitasi pembelajaran tersebut.

Materi yang akan digunakan adalah trigonometri. Hal ini dikarenakan trigonometri merupakan salah satu pokok bahasan yang dianggap sulit oleh siswa dan siswa cenderung menghafal dari pada memahami konsep trigonometri. Kemampuan dapat diartikan sebagai kesanggupan, kecakapan atau kekuatan. Jadi, kemampuan merupakan kesanggupan seseorang untuk melakukan sesuatu. Sedangkan pemahaman adalah pengetahuan banyak, mengerti/tahu benar, pandai dan mengerti benar (Kamus Besar Bahasa Indonesia). Prinsip, hukum, dan teori adalah produk pengetahuan yang dilahirkan dari sebuah pemikiran dari seseorang atau kelompok yang dinyatakan dalam sebuah definisi yang disebut konsep (Syaiful, 2011). Adapun indikator kemampuan pemahaman konsep (Yustisia, 2008) yaitu menyatakan kembali suatu konsep, mengklasifikasikan

benda-benda menurut sifat tertentu (menurut konsep), berikan contoh dan non-contoh konsep, menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, mengeksplorasi, dan memilih program atau tindakan tertentu, menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini hanya lima indikator kemampuan pemahaman konsep yang diambil yaitu indikator pertama, keempat, kelima, keenam dan indikator ketujuh. Dari uraian tentang diatas bisa disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengerti benar suatu konsep yang dipelajari agar bisa prosedur atau algoritma dilakukan dengan luwes, akurat, efisien dan tepat.

Metode penemuan terbimbing adalah metode mengajar dimana guru mendorong siswanya untuk berpikir sendiri sehingga dapat menemukan konsep/prinsip umum, berdasarkan bahan yang difasilitasi guru (Rosyidah, Testiana, & Gustiningsi, 2019). Dalam metode penemuan terbimbing, peranan guru adalah menyatakan persoalan, kemudian membimbing siswa untuk menemukan penyelesaian dari persoalan itu dengan perintah-perintah atau dengan menggunakan lembar kerja. Siswa diperbolehkan untuk mengikuti petunjuk yang telah disediakan dan menemukan sendiri penyelesaiannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan metode penemuan terbimbing pada materi pokok trigonometri di SMA Negeri 14 Palembang. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru yaitu sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk dapat menjadikan metode penemuan terbimbing sebagai salah satu alternatif yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Sedangkan bagi sekolah, sebagai bahan masukan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yang efektif.

METODE PENELITIAN

Metode merupakan cara yang bisa dipergunakan dalam rangka untuk mencapai suatu tujuan dalam pembelajaran (Ngalimun, 2014). Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode eksperimen semu (*quasi-experimental*) dengan desain studi kasus *one-shot*. Metode eksperimen semu dengan desain studi kasus *one-shot* adalah eksperimen yang dilakukan tanpa kelompok pembanding. Metode ini memiliki kelas kontrol dan kelas eksperimen tetapi hasil dari penelitian ini tidak mencakup atau tidak mengontrol semua variabel-variabel di luar dari lingkup pelaksanaan penelitian.

Populasi yang disurvei adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 14 Palembang. Sampel dalam penelitian ini diambil sampelnya dengan menggunakan teknik random sampling. Hal ini dikarenakan penempatan kelas di SMA Negeri 14 Palembang bukan karena peringkat atau ranking dan SMA Negeri 14 Palembang tidak kelas unggulan sehingga semua kelasnya homogen. Salah satu dari enam kelas yang ada akan dijadikan sampel. Kelas ini digunakan sebagai kelas eksperimen. Sampel yang terpilih adalah kelas X.2 dengan 40 siswa. Kelas eksperimen adalah kelas yang diolah atau diberikan perlakuan dengan metode penemuan terbimbing.

Berikut ini merupakan langkah-langkah pembelajaran dalam metode penemuan terbimbing:

- a. Dengan menggunakan data secukupnya, guru merumuskan kasus yang akan dihadapkan pada siswa.
- b. Dari data yang sudah diberikan oleh guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisasikan dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini guru diperbolehkan untuk memberikann bimbingan sejauh yg diharapkan saja. Bimbingan ini diusahakan untuk mengarahkan siswa buat melangkah ke arah yg lebih tepat.
- c. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) menurut output analisis yg dilakukannya.
- d. Konjektur di atas diperiksa guru bila perlu.
- e. Verbalisasi konjektur usahakan diserahkan juga pada murid buat menyusunnya. Sesudah murid menemukan apa yg dicari, hendaknya guru menyediakan soal tambahan buat mempelajari apakah dari pememuanya itu benar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan sebanyak 6 kali tatap muka, 5 kali digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing sedangkan sisanya dipergunakan untuk melakukan tes terakhir. Berdasarkan dari kerangka berpikir pada yang sudah diuraikan pada bab sebelumnya, hasil dari penelitian ini merupakan analisis tentang penggunaan metode penemuan terbimbing untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika pada materi trigonometri.

Data hasil tes yang siswa yang menggunakan metode penemuan terbimbing digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan

metode penemuan terbimbing pada siswa Kelas X SMA Negeri 14 Palembang. Tabel berikut ini adalah tabel tentang hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep siswa yang diperoleh:

Tabel 1. Hasil tes akhir kemampuan pemahaman konsep siswa

Statistik	Kelas Eksperimen
N	40
Rata-rata	74,75
Nilai Maksimum	97,6
Nilai Minimum	42,7
Modus	74,05
Standar Deviasi	13,68

Sebelum dilakukan uji-t, data diuji normalitasnya dengan menggunakan rumus kemiringan. Dengan rumus sebagai berikut:

$$Km = \frac{\bar{x} - M_o}{s} \quad (\text{Sudjana, 2015})$$

Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai Kemiringan terletak di antara -1 dan +1 atau $-1 < Km < +1$.

Dari hasil perhitungan yang dilakukan didapat nilai $Km = 0,051$. Ini berarti harga kemiringan yang terletak di $-1 < Km < +1$, sehingga data tersebut berdistribusi bisa dikatakan normal. Karena data tersebut berdistribusi normal, maka bisa kita lanjutkan pengujian dengan menggunakan hipotesis uji-t. Hipotesis yang dilakukan dalam pengujian yaitu $H_0: \mu_1 \leq KKM$ artinya kemampuan pemahaman konsep siswa yang dalam pembelajaran matematika mendapatkan perlakuan menggunakan metode penemuan terbimbing di SMA Negeri 14 Palembang kurang dari atau sama dengan nilai KKM. $H_a: \mu_1 > KKM$ artinya kemampuan pemahaman kemampuan pemahaman konsep siswa yang dalam pembelajaran matematika mendapatkan perlakuan menggunakan metode penemuan terbimbing di SMA Negeri 14 Palembang lebih besar dari nilai KKM.

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan sebelumnya, maka diperoleh nilai rata-rata dan simpangan baku. Sehingga didapatlah $t_{hitung} = 2,196$ Dimana taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $dk = n - 1 = 40 - 1 = 39$, diperoleh $t_{tabel} = t_{(0,95)(39)} = 1,683$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Itu berarti H_a diterima.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode penemuan terbimbing meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, sehingga memungkinkan mereka untuk mencapai nilai lebih dari KKM.. Dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa terhadap pemahaman konsep yang diajarkan dengan menggunakan metode penemuan terbimbing dapat dikategorikan baik. Hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata kelas X.2 yaitu 74,75. Hasil penilain pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siswa X.2 SMA Negeri 14 Palembang pada materi trigonometri yang telah diajarkan dengan menggunakan metode penemuan terbimbing mendapatkan hasil pembelajaran yang baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan kemampuan pemahaman konsep siswa selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing. Kemampuan pemahaman konsep siswa pada tes pertemuan pertama memperoleh rata-rata sebesar 70,52, pada tes yang dilakukan pada pertemuan kedua diperoleh rata-rata sebesar 71,39, pertemuan yang ketiga memperoleh rata-rata sebesar 73,72, dan pertemuan terakhir memperoleh rata-rata 75,02. Artinya, pada setiap pertemuan nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan.

Setelah selesai pertemuan, maka dilakukan tes akhir yang mencakup lima indikator pada pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga. Dari hasil tes akhir yang dilakukan, didapat nilai persentase kemampuan pemahaman konsep siswa untuk setiap indikator. Berikut ini adalah tabel nilai tentang kemampuan pemahaman konsep untuk setiap indikator.

Tabel 2. Nilai kemampuan pemahaman konsep per indikator

Indikator	Nilai (%)
Menyatakan kembali suatu konsep	83,8
Menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis	69,3
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	71,3
Menggunakan, mengeksploitasi, dan memilih program atau tindakan tertentu	71,3
Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah	66,1

Dari tabel 2 tersebut dapat diuraikan bahwa nilai dari indikator pertama yaitu menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 83,8%, menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis yaitu indikator keempat sebesar 69,3%, untuk indikator kelima

sebesar 71,3%, yaitu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, indikator keenam tentang menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu didapat angka 69,2%, sedangkan nilai indikator ketujuh yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah sebesar 66,1%. Dari nilai tes akhir tersebut terlihat diperoleh sebanyak 27 siswa yang mendapatkan nilai antara 70 – 100

Hal ini dikarenakan mereka telah menguasai pembelajaran dan mereka begitu penuh perhatian dalam proses pembelajaran, sehingga terbiasa dan mampu memahami setiap kesimpulan yang ditarik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas X.2 sudah tergolong “Baik”, nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 75,02. Hal ini juga dipengaruhi oleh 13 orang siswa yang pada saat mengikuti tes akhir masih kurang serius dalam menyelesaikan soal, sehingga mereka mendapatkan nilai di bawah 70. Nilai rata-rata tes akhir siswa 75,02 ini sudah menunjukkan hasil yang baik untuk pemahaman konsep siswa. Berdasarkan dari hasil tes akhir penelitian, kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan metode penemuan terbimbing lebih mendukung siswa dalam belajar sehingga dapat membantu siswa dalam memahami konsep yang dipelajari.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas bisa kita simpulkan bahwa dalam setiap pertemuan yang dilakukan sebanyak lima kali terdapat peningkatan tentang kemampuan pemahaman konsep siswa. Hal ini disebabkan mereka telah menguasai pembelajaran sehingga menimbulkan minat dan penuh perhatian dalam proses pembelajaran,. Nilai rata-rata dari hasil ujian terakhir sebesar 75,02, ini menunjukkan bahwa, kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas X.2 dapat digolongkan dalam kategori “Baik”, atau dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing di SMA Negeri 14 Palembang lebih besar dari nilai KKM yang ditentukan yaitu 70.

DAFTAR PUSTAKA

Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis dan Remediasinya* (Pertama). Rineka Cipta.

- Jumhariyani. (2016). Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Matematika Siswa Kelas IV SD Sekecamatan Setiabudi Jakarta Selatan. *JPD- Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 62–72. journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/506
- Manik, M. (2017). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Di Kelas Viii Smp Negeri 1 Ajibata. *Inspiratif: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 92–101. <https://doi.org/10.24114/jpmi.v3i2.8906>
- Ngalimun. (2014). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo.
- Rohman, R., & Janah, R. D. (2015). Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Materi Luas Bangun Datar Berbasis Metode Pembelajaran Discovery Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *AKSIOMA Journal of Mathematics Education*, 4(2), 9–21. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v4i2.295>
- Rosyidah, L., Testiana, G., & Gustiningsi, T. (2019). Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *JPPM FKIP UM Palembang*, 3(1), 16–26. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/jpmatematika/article/view/3350>
- Sari, A. N., Wahyuni, R., & Rosmayadi, R. (2016). Penerapan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Aljabar Kelas VIII SMP Negeri 10 Pemangkat. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.26737/jpmi.v1i1.78>
- Sudjana. (2015). *Metoda Statistika*. PT. Tarsito Bandung.
- Syaiful, S. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta.
- Yustisia, T. P. (2008). *Panduan Penyusunan KTSP Lengkap (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) SD, SMP dan SMA*. Pustaka Yustisia.