

Implementasi Model Pembelajaran *Guided Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Proporsional Siswa SMA pada Materi Perbandingan

Isman M. Nur^{1*}, Hasanuddin Usman¹, Diah Prawitha Sari², Karman Lanani²

¹Program Studi Matematika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Maluku Utara

²Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Unkhair

Email Corresponding Author : isman.isdy@gmail.com

Info Artikel

Article history:

Kirim: 12/05/2026

Perbaikan: 30/05/2026

Terima: 09/06/2026

Publikasi: 18/06/2026

Kata-kata kunci:

Berpikir proporsional;

Perbandingan;

Model pembelajaran;

Guided teaching.

ABSTRAK

Kemampuan berpikir proporsional merupakan kemampuan yang dibutuhkan siswa memahami konsep perbandingan. Penelitian ini menawarkan cara belajar yang aktif dan kolaboratif serta bekerja sama dalam tim melalui model pembelajaran *guided teaching*. Karena itu, tujuan penelitian ini, yaitu a) untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa melalui model pembelajaran *guided teaching* dan pembelajaran konvensional; b) untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa melalui model pembelajaran *guided teaching* dan pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan studi kuasi eksperimen dengan desain kelompok kontrol non-ekivalen. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X sebanyak dua kelas, yaitu 25 siswa kelas X_1 sebagai kelas eksperimen dan 25 siswa kelas X_2 sebagai kelas kontrol. Instrumen berupa tes uraian mencakup dua soal, disertai kunci jawaban dan pedoman untuk penilaian skor. Data tes dianalisis menggunakan uji normalitas distribusi data skor gain-ternormalisasi, Kolmogorov Smirnov, uji homogenitas varians data dan Levene Statistics. Hasil penelitian, yaitu (1) terdapat peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa yang memperoleh model pembelajaran *guided teaching* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dengan kategori sedang; (2) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa melalui model pembelajaran *guided teaching* dan model pembelajaran konvensional. Penelitian selanjutnya melakukan penelitian mengkaji model pembelajaran yang terintegrasi dengan kemampuan berpikir. Mempertimbangkan jumlah subjek karena subjek yang disediakan dalam penelitian ini masih terbatas.

1. PENDAHULUAN

Keseluruhan proses pendidikan di sekolah menjadikan kegiatan belajar sebagai inti utama. Keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa (Palinussa, 2013). Hasil yang diharapkan adalah prestasi belajar setelah siswa mengikuti dan menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Prestasi tersebut dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal meliputi metode pembelajaran dan lingkungan, sedangkan faktor internal meliputi minat, bakat, tingkat intelegensi, dan motivasi.

Tidak semua permasalahan dalam kehidupan sehari-hari bersifat matematis, namun matematika memiliki peran penting dalam membantu menyelesaikan berbagai masalah secara

DOI: <https://doi.org/10.63976/jimat.v7i2.1374>

logis, sistematis, dan terstruktur. Hal ini menunjukkan bahwa matematika sangat dibutuhkan oleh setiap individu sebagai alat untuk berpikir dan memecahkan masalah secara efektif dan tepat dalam berbagai situasi kehidupan (Nur, 2020). Meskipun demikian, pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Kesulitan tersebut terutama terlihat dalam memahami konsep-konsep dasar serta menerapkannya dalam penyelesaian masalah (Sugandi., et al, 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu dirancang dengan lebih baik agar dapat membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan bermakna.

Implementasi pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memahami konsep-konsep matematika serta memiliki kemampuan berpikir dan memecahkan masalah, baik dalam konteks matematika maupun kehidupan sehari-hari. Matematika sebagai ilmu yang terstruktur menuntut pemahaman yang berkesinambungan, sehingga penguasaan suatu topik sangat bergantung pada pemahaman terhadap materi sebelumnya. Menurut Nur, et al., (2024) menyatakan bahwa dalam belajar matematika siswa perlu menguasai dua hal utama, yaitu (1) memahami konsep, prinsip, hukum, aturan, serta kesimpulan yang dipelajari. (2) memahami proses atau cara memperoleh konsep dan pengetahuan tersebut. Pembelajaran matematika tidak hanya menekankan hasil akhir, tetapi juga proses berpikir yang mendasarinya (Prayudi, & Rahman, 2021).

Pembelajaran matematika perlu mengembangkan kemampuan dasar siswa, salah satunya adalah kemampuan berpikir (Nur & Sari, 2022). Berpikir merupakan kompetensi penting selain pemahaman, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah. Menurut Li, et al., (2019) berpikir merupakan proses mental untuk mengembangkan pikiran berdasarkan fakta dan prinsip, serta menarik kesimpulan atau membentuk pernyataan baru yang kebenarannya didasarkan pada pernyataan yang telah terbukti atau diasumsikan. Menurut Mustafa, et al., (2019) menyatakan bahwa berpikir dapat dilihat sebagai cara memahami masalah matematika dengan mengumpulkan berbagai sumber studi objek matematika. Tujuan utama dalam pembelajaran matematika adalah siswa mampu menggunakan pemikiran matematika dalam menyelesaikan masalah (Sapti, et al., 2019).

Salah satu bentuk berpikir dalam matematika adalah berpikir proporsional (Lanani, et al., 2024). Berpikir proporsional merupakan proses berpikir untuk memahami konsep rasio dan perbandingan. Rasio dan perbandingan adalah konsep dasar yang memiliki peran penting dalam kurikulum matematika. Menurut Dubovi et al., (2017) menyatakan bahwa konsep perbandingan diajarkan sejak sekolah dasar hingga menengah dan sangat dibutuhkan dalam berbagai aktivitas serta profesi sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika di sekolah, rasio dan perbandingan digunakan pada berbagai topik seperti probabilitas, trigonometri, geometri, pecahan, dan aljabar (Şen & Güler, 2017). Konsep ini juga termasuk dalam bidang multiplikatif yang berkaitan dengan berbagai situasi nyata, seperti skala, resep, perbandingan harga, nilai uang dan kecepatan.

Matematika yang diajarkan di sekolah khususnya pada materi rasio dan perbandingan cara mengajar guru cenderung menggunakan pendekatan yang konvensional (Anizar, 2016). Pada pendekatan konvensional ini guru menjelaskan materi pelajaran terlebih dahulu, setelah itu siswa disuruh untuk mencatat. Akibatnya siswa menjadi bosan karena tidak menemukan

DOI: <https://doi.org/10.63976/jimat.v7i2.1374>

sesuatu yang baru dalam pembelajaran. Guru kurang merespon siswa yang akan berusaha memberikan tanggapan tentang pelajaran yang diberikan guru sehingga menimbulkan semangat bertanya atau partisipasi siswa menurun atau belum memuaskan (Nur & Sari, 2022).

Materi perbandingan akan menarik jika dikaji dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir proporsional siswa. Salah satu model pembelajaran yang mungkin meningkatkan kemampuan berpikir proporsional siswa adalah model pembelajaran *guided teaching*. Model pembelajaran *guided teaching* siswa dibiasakan untuk berpikir, menganalisis, dan menyelesaikan suatu permasalahan yang belum mereka ketahui dengan berdiskusi untuk menggabungkan pemahaman yang mereka miliki dan menghasilkan suatu kesimpulan (Nur & Sari, 2022). Siswa bukan hanya sekedar menjadi pendengar pasif atas apa yang disampaikan guru, tetapi guru benar-benar membimbing serta mengarahkan suasana pembelajaran agar siswa benar-benar ikut menikmati pembelajaran. Guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk melacak pengetahuan siswa dan memilah-milahnya menjadi sejumlah kategori (Cahyo, 2013).

Implementasi model pembelajaran *guided teaching* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir proporsional siswa serta aspek lain yang telah dikemukakan sebelumnya. Karena itu, peneliti tertarik untuk mengangkat judul penelitian tentang “Implementasi Model Pembelajaran *guided teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Proporsional Siswa SMA” Pada Materi Perbandingan. Adapun tujuan dalam penelitian ini, yaitu (a) untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa melalui model pembelajaran *guided teaching* dan pembelajaran konvensional; b) untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa melalui model pembelajaran *guided teaching* dan pembelajaran konvensional. Selain itu, manfaat penelitian ini, yaitu (1) memberikan suatu pendekatan pembelajaran alternatif yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir proporsional siswa. (2) memberikan kesempatan kepada guru terkait alternatif pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. (3) penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana pengembangan diri peneliti, dan sebagai acuan dan referensi untuk peneliti lain atau pada penelitian yang sejenisnya, sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian pendidikan matematika.

2. METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis kuasi eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *guided teaching* untuk meningkatkan kemampuan berpikir proporsional siswa. Penelitian ini melibatkan dua kelompok siswa yang digunakan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Nur & Sari, 2022). Desain penelitian ini adalah desain kelompok kontrol non-ekivalen. Selain itu, desain penelitian ini subjek tidak dikelompokkan secara acak.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Muhammadiyah Kota Ternate sebanyak dua kelas. Kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *guided teaching* berjumlah 25 siswa sedangkan kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional berjumlah 25 siswa. Selanjutnya, sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sampel populasi karena populasi jumlahnya kurang dari 100 maka populasi secara keseluruhan dijadikan sebagai sampel penelitian (Nur & Sari, 2022). Sehingga sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel populasi.

Instrumen

Salah satu komponen penting dalam sebuah penelitian adalah tersedianya instrumen yang baik serta dapat diandalkan untuk menjangkau dan mengumpulkan data penelitian sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pengembangan instrumen penelitian, yaitu (1) Tes awal matematika siswa merupakan kemampuan yang dimiliki oleh siswa sebelum proses pembelajaran itu berlangsung. Soal tes awal matematis yang diberikan peneliti mencakup materi perbandingan berupa soal uraian yang terdiri dari dua butir soal. (2) Tes akhir digunakan untuk keperluan pengumpulan data tentang kemampuan berpikir proporsional siswa. Tes diberikan kepada kedua kelas, baik sebelum maupun setelah penerapan model pembelajaran *guided teaching* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Instrumen yang digunakan berupa tes uraian terdiri dari dua soal, dilengkapi dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran. Berikut Indikator kemampuan berpikir proporsional siswa yang diukur dapat ditunjukkan pada Tabel 1 sebagai.

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Proporsional Siswa

Berpikir Proporsional	Deskripsi	Karakteristik Soal Tes	Indikator
<i>Missing value problem</i> (mencari satu nilai yang belum diketahui)	Menemukan satu kuantitas (yaitu d), jika diberikan tiga kuantitas dari proporsi (yaitu a, b, dan c), sedemikian sehingga $a:b = c:d$ atau $a/b = c/d$	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan hubungan perkalian pada bilangan bulat dan pecahan Menggunakan hubungan multiplikatif pada bilangan bulat dan pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat hubungan antara penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan Siswa membuat hubungan antara penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan
<i>Numerical Comparison Problem</i> (membandingkan rasio)	Menentukan hubungan antar hubungan (hubungan tingkat kedua) dari kuantitas-kuantitas a, b, c, dan d	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan hubungan perkalian pada bilangan bulat dan pecahan Menggunakan hubungan perkalian pada bilangan bulat dan pecahan 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membuat hubungan antara penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan Siswa membuat hubungan antara penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada bilangan bulat dan pecahan

Sebelum soal tes kemampuan berpikir proporsional siswa diujicobakan, peneliti meminta pertimbangan dan saran dari berbagai pihak baik serta guru bidang studi matematika. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas dari instrumen yang digunakan. Setelah dilakukannya ujicoba soal tes kepada siswa, selanjtnya data hasil ujicoba dianalisis menggunakan *Microsoft Office Excel*. Validitas butir tes ditentukan dengan cara menghitung korelasi antara skor setiap butir tes dengan skor totalnya. Perhitungan korelasi ini dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson dengan memakai angka kasar. Berdasarkan hasil ujicoba diperoleh hasil perhitungan koefisien validitas butir soal dengan bantuan *Microsoft Office Excel* diperoleh hasil validitas soal seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi Validitas Hasil Ujicoba Soal Tes Kemampuan Berpikir Proporsional

Soal	Jenis Soal	Kemampuan	Koefisien Korelasi	Interpretasi Validitas	Signifikansi
1	Seorang pedagang buah mempunyai 3 keranjang jeruk dan 2 keranjang mangga masing-masing keranjang berisi 150 kg. Ia akan membagikan buah tersebut kepada 30 toko. Akan tetapi terdapat 15 toko baru. Sehingga ia harus membagikan buah tersebut sama banyak. Maka jumlah buah mangga dan jeruk yang diterima masing-masing toko adalah 6,5 kg dan 10 kg buah. Apakah pernyataan tersebut benar? Jelaskan!	Berpikir Proporsional	0,50	Sedang	Signifikan
2	Sebuah panti asuhan terdapat 30 orang. Persediaan makanan akan habis selama 8 hari dengan pemberian makan 3 kali sehari. Jika jumlah orang bertambah 10 orang maka persediaan makanan akan habis selama 10 hari jika pemberian makan 2 kali sehari. Apakah benar pernyataan tersebut karena persediaan akan habis selama 10 hari? Jelaskan!	Berpikir Proporsional	0,46	Sedang	Signifikan

Dari kedua butir soal yang diujicobakan tersebut berdasarkan kriteria validitas tes, diperoleh bahwa soal-soal tersebut mempunyai validitas sedang. Untuk kriteria signifikansi dari korelasi pada tabel di atas, terlihat bahwa semua butir soal signifikan maka soal-soal tersebut dapat digunakan.

Reliabilitas tes merupakan tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yaitu sejauh mana suatu tes dapat diandalkan untuk menghasilkan skor yang ajeg/konsisten (tidak berubah-ubah). Rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas tes bentuk uraian dikenal dengan rumus *Alpha*. Setelah dilakukan ujicoba hasil reliabilitas butir soal secara keseluruhan dapat diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,41, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa soal tes mempunyai reliabilitas yang sedang atau cukup.

Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap kegiatan yaitu (1) tahap persiapan, (2) tahap penelitian, dan (3) tahap pengolahan data.

1. Pada tahap persiapan penelitian yang dilakukan peneliti adalah (a) menyusun instrumen dan perangkat pembelajaran; (b) berkunjung ke sekolah untuk menyampaikan surat izin penelitian dan sekaligus meminta izin melaksanakan penelitian; (c) melakukan observasi pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk menentukan waktu, teknis pelaksanaan penelitian.
2. Pada tahap pelaksanaan penelitian, yang dilakukan peneliti adalah (a) melaksanakan tes awal untuk mengukur kemampuan awal matematika siswa pada kelas yang terpilih, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol; (b) melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided teaching* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol; (c) melaksanakan tes akhir untuk mengukur kemampuan berpikir proporsional siswa setelah diberikan model pembelajaran.
3. Pengumpulan data pada penelitian ini diantaranya tes berpikir proporsional siswa. Sumber data diambil dari siswa dengan jenis data berupa soal tes, teknik pengumpulan data ini dikumpulkan dari tes awal dan tes akhir.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir selanjutnya dianalisis untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa. Analisis data yang digunakan untuk melihat apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya diolah melalui tahapan berikut:

1. Memberikan skor jawaban siswa sesuai dengan kunci jawaban dan sistem penskoran.
2. Membuat tabel skor tes awal – tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Menggunakan uji normalitas distribusi data hasil tes awal – tes akhir kemampuan berpikir proporsional siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *Kolmogorov Smirnov*.
4. Karena data tes awal – tes akhir dari salah satu atau kedua kelas tidak distribusi normal, sehingga digunakan uji nonparametrik *Mann-Whitney*.
5. Karena data dari kedua kelas berdistribusi normal, analisis dilanjutkan dengan uji homogenitas varians skor tes awal – tes akhir menggunakan *Levene's Statistics*.
6. Membandingkan skor tes awal – tes akhir untuk mencari peningkatan (*gain*) yang terjadi sesudah pembelajaran pada masing-masing kelompok. Menghitung nilai *gain* ternormalisasi (*N-Gain*) guna mengukur besarnya mutu peningkatan.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan dengan menganalisis data gain ternormalisasi dari kedua kelas tersebut.

1. Menggunakan uji normalitas distribusi data skor *gain* ternormalisasi kemampuan berpikir proporsional siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *Kolmogorov Smirnov*.
2. Menggunakan uji homogenitas varians data skor tes awal – tes akhir kemampuan berpikir proporsional siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *Levene Statistics*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa yang memperoleh model pembelajaran *guided teaching* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Selain itu, untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa yang memperoleh model pembelajaran *guided teaching* dan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Data penelitian diperoleh dari hasil tes awal matematis dan tes akhir kemampuan berpikir proporsional siswa yang terdiri dari 50 orang, yaitu 25 siswa memperoleh model pembelajaran *guided teaching* sedangkan 25 siswa memperoleh pembelajaran konvensional. Data kuantitatif terlebih dahulu diproses menggunakan *Microsoft Excel*, kemudian pengujian hipotesis penelitian dilakukan dengan bantuan *SPSS*.

Data Hasil Tes Awal Siswa

Tes awal dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal matematika siswa sebelum menerapkan model pembelajaran *guided teaching* dan pembelajaran konvensional. Adapun skor tes awal matematis siswa dapat ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Tes Awal Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Subjek	Subjek	Pembelajaran	Kelas	Nilai Tes Awal			
				Min.	Maks.	(\bar{X})	(S)
Siswa kelas X ₁	25	<i>Guided Teaching</i>	Eksperimen	5	75	41,64	21,25
Siswa kelas X ₂	25	Konvensional	Kontrol	5	65	25,6	17,30

Berdasarkan uji normalitas distribusi data hasil tes awal kemampuan berpikir proporsional siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan uji statistik *Kolmogorov Smirnov* diperoleh bahwa kemampuan awal matematika siswa pada kelas eksperimen (X₁) dan kelas kontrol (X₂) relatif berbeda. Dari 25 siswa kelas eksperimen (X₁) diperoleh nilai minimum 5, sedangkan 25 siswa kelas kontrol (X₂) juga memperoleh nilai minimum 5. Sedangkan nilai maksimum yang diperoleh kelas eksperimen (X₁) adalah 75

sedangkan nilai maksimum yang diperoleh kelas kontrol (X_2) adalah 65. Selanjutnya rata-rata nilai tes yang diperoleh siswa kelas eksperimen (X_1) adalah 41,64 dan standar deviasi adalah 21,25 sedangkan rata-rata nilai tes yang diperoleh siswa kelas kontrol (X_2) adalah 25,6 dan standar deviasi adalah 17,30.

Data Hasil Tes Akhir Siswa

Tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir proporsional siswa setelah menerapkan model pembelajaran *guided teaching* dan pembelajaran konvensional. Adapun skor tes akhir siswa dapat ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data Hasil Tes Akhir Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Subjek	Jumlah subjek	Pembelajaran	Kelas	Nilai Tes Awal			
				Min.	Maks.	(\bar{X})	(S)
Siswa kelas X_1	25	<i>Guided Teaching</i>	Eksperimen	55	95	73,48	10,27
Siswa kelas X_2	25	Konvensional	Kontrol	20	85	53,36	17,39

Skor tes akhir berpikir proporsional siswa yang diperoleh kelas eksperimen setelah diberikan model pembelajaran *guided teaching* dapat diperoleh nilai maksimum sebesar 95, nilai minimum 55, rata-rata 73.48 serta standar deviasi 10.27. Selanjutnya untuk skor tes akhir berpikir proporsional siswa yang diperoleh kelas kontrol setelah diberikan metode pembelajaran konvensional dapat diperoleh nilai maksimum sebesar 85, nilai minimum sebesar 20, rata-rata 53,36 serta standar deviasi 17,39. Skor tes akhir siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah menerapkan model pembelajaran *guided teaching* dan metode pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir proporsional siswa. Selain itu, hasil tes akhir siswa kedua kelas yang diterapkannya model pembelajaran *guided teaching* dan metode konvensional juga mengalami peningkatan.

Peningkatan Kemampuan Berpikir Proporsional Siswa

Hasil perhitungan nilai rata-rata tes awal matematika siswa dan rata-rata tes akhir siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *guided teaching* dan metode pembelajaran konvensional selanjutnya digunakan untuk menghitung *N-Gain* guna melihat peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa. Analisis data *N-Gain* digunakan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa dengan melalui model pembelajaran *guided teaching* dan pembelajaran konvensional. Adapun data hasil perhitungan *N-Gain* dapat ditunjukkan pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Data Hasil Perhitungan *N-Gain* Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kemampuan Berpikir Proporsional												
	Model Guided Teaching						Metode Konvensional					
Jenis Tes	N	Min.	Mak.	\bar{X} S	N-Gain	Kateg.	N	Min.	Mak.	\bar{X} S	N-Gain	Kateg.
Tes Awal	25	5	75	41,6 21,2	0.31	Sedang	25	5	65	25,6 17,3	0.27	Rendah
Tes Akhir		55	95	73,4 10,2				20	85	53,3 17,3		

Kemampuan berpikir proporsional siswa dianalisis berdasarkan data hasil tes awal matematika dan tes akhir matematika. Dari data hasil tes awal matematika dan tes akhir matematika selanjutnya dihitung *N-Gain* kemampuan berpikir proporsional siswa pada kelas eksperimen melalui model pembelajaran *guided teaching* sedangkan kelas kontrol memperoleh pembelajaran konvensional. Rata-rata dihitung *N-Gain* yang diperoleh merupakan gambaran peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa.

Secara keseluruhan rata-rata hasil tes awal matematika kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol atau $41,64 > 25,6$. Sedangkan rata-rata hasil tes akhir matematika kelas eksperimen setelah memperoleh model pembelajaran *guided teaching* menunjukkan hasil yang lebih baik daripada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional dengan skor rata-rata $73,48 > 53,36$. Peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa kelas eksperimen yang memperoleh model pembelajaran *guided teaching* lebih baik daripada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Skor *N-Gain* pada kelas eksperimen diperoleh 0,31 (kategori sedang), sedangkan skor *N-Gain* pada kelas kontrol diperoleh 0,27 (kategori rendah). Sehingga dari rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh $0,31 > 0,27$ dengan kategori (sedang).

Pembahasan

Hasil tes awal matematika pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum menguasai konsep dasar matematika secara optimal. Hal ini terlihat dari berbagai kesalahan yang muncul, seperti kekeliruan dalam melakukan perhitungan, ketidakmampuan memahami maksud dari soal cerita, serta kurangnya penguasaan strategi atau teknik penyelesaian yang tepat dan sistematis (Lidyawati, et al., 2017). Selain itu, beberapa siswa juga masih mengalami kebingungan dalam membedakan dan menentukan penggunaan rumus yang sesuai, khususnya pada konsep perbandingan senilai dan berbalik nilai. Menurut Nur & Sari, (2026) menyatakan bahwa kesalahan-kesalahan tersebut menyebabkan jawaban yang diberikan menjadi kurang tepat dan tidak akurat, sehingga mencerminkan pemahaman siswa terhadap materi dasar matematika masih perlu ditingkatkan melalui pembelajaran yang lebih terarah dan mendalam.

Salah satu kesalahan yang sering terjadi pada siswa saat menyelesaikan soal cerita adalah pada soal seperti berikut: “Sebuah panti asuhan terdapat 30 orang. Persediaan makanan akan habis selama 8 hari dengan pemberian makan 3 kali sehari. Jika jumlah orang bertambah

DOI: <https://doi.org/10.63976/jimat.v7i2.1374>

10 orang maka persediaan makanan akan habis selama 10 hari jika pemberian makan 2 kali sehari. Apakah benar pernyataan tersebut karena persediaan akan habis selama 10 hari? Jelaskan". Masalah yang diberikan seharusnya diselesaikan dengan menggunakan perbandingan berbalik nilai, namun sebagian besar siswa mencoba menyelesaikannya menggunakan perbandingan senilai. Kesalahan siswa saat menyelesaikan masalah perbandingan berbalik nilai, salah satunya karena konsep perbandingan yang kurang tertanam dengan baik dalam ingatan siswa (Nur & Sari, 2026). Selain itu, menurut Şen & Güler, (2017) menyatakan bahwa dalam menyelesaikan masalah perbandingan, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan menciptakan strategi atau ide-ide baru mengenai masalah yang dihadapinya.

Menurut Bayazit, (2013) menyelesaikan masalah matematika khususnya pada materi perbandingan perlu dilakukan kajian dengan menggunakan kemampuan berpikir siswa. Jika kemampuan berpikir siswa dapat diketahui, maka dapat diketahui pula dimana letak kesalahan yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dapat dilakukan melalui implementasi model atau strategi pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa adalah model pembelajaran *guided teaching*. Karena menurut Eldayani, et al., (2021) model pembelajaran *guided teaching* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari lebih awal bahan ajar sebelum menjelaskan, siswa dibentuk kelompok kecil. Saling berbagi informasi dilakukan dalam forum diskusi bersama kelompok masing-masing untuk mempresentasikan hasil mereka dan siswa yang lain mengoreksi apa bila terdapat kesalahan dalam menjawab.

Peningkatan hasil belajar merupakan proses meningkatnya kemampuan berpikir siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran (Piyona, et al., 2025). Dalam pembelajaran matematika, peningkatan hasil belajar dipengaruhi oleh model pembelajaran, motivasi, lingkungan belajar, media pembelajaran, serta keterlibatan aktif siswa. Model pembelajaran *guided teaching* dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa karena model pembelajaran ini siswa saling berbagi informasi dilakukan dalam forum diskusi bersama kelompok masing-masing, setelah itu jika waktu yang disepakati habis maka satu orang dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil mereka dan siswa yang lain mengoreksi apa bila terdapat kesalahan dalam menjawab (Nur, 2020). Penelitian lain menunjukkan bahwa model pembelajaran inovatif seperti *guided teaching* mampu meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir siswa karena melibatkan aktivitas penyelidikan dan diskusi kolaboratif (Cahyo, 2013).

Strategi pembelajaran *guided teaching* memungkinkan guru untuk mengetahui apa yang telah diketahui dan dipahami oleh siswa sebelum memaparkan apa yang guru ajarkan (Anizar, 2016). Strategi pembelajaran ini sangat berguna dalam mengajarkan konsep-konsep abstrak. Penerapan model pembelajaran *guided teaching* sangat penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir siswa karena model ini memberikan arahan, scaffolding, dan dukungan sistematis dari guru sehingga siswa mampu mengembangkan keterampilan berpikir, analitis, dan pemecahan masalah secara bertahap (Eldayani, et al., 2021). Dalam perspektif teori konstruktivisme, pembelajaran *guided teaching* siswa dapat mencapai tingkat kemampuan

DOI: <https://doi.org/10.63976/jimat.v7i2.1374>

berpikir yang lebih tinggi ketika memperoleh bantuan atau bimbingan dari guru maupun teman sebaya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini, bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *guided teaching* dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dengan rata-rata skor yang dihitung menggunakan *N-Gain* pada kelas eksperimen diperoleh 0,31 dengan kategori sedang, sedangkan skor *N-Gain* pada kelas kontrol diperoleh 0,27 dengan kategori rendah, namun skor *N-Gain* yang diperoleh dari kedua kelas ini terdapat peningkatan. Mengingat pentingnya model pembelajaran, seorang guru dituntut mampu memilih dan menggunakan model pembelajaran yang baik khususnya model pembelajaran *guided teaching*. Hal ini berguna untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir proporsional siswa dalam proses pembelajaran matematika.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan dan peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa yang memperoleh model pembelajaran *guided teaching* dan pembelajaran konvensional. Berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian ini maka hasil penelitian diperoleh, yaitu (1) terdapat peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa yang memperoleh model pembelajaran *guided teaching* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional dengan kategori sedang; (2) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir proporsional siswa melalui model pembelajaran *guided teaching* dan model pembelajaran konvensional. Perhitungan *N-Gain* pada kelompok siswa yang menerapkan model pembelajaran *guided teaching* menunjukkan peningkatan sebesar 0,31, dengan kategori sedang, sedangkan skor *N-Gain* pada kelas kontrol diperoleh 0,27 dengan kategori rendah. Diharapkan peneliti selanjutnya mempertimbangkan jumlah subjek yang terlibat dalam penelitian, karena penelitian ini hanya melibatkan dua kelas yang berjumlah 50 siswa serta tidak dipilih secara random, dan kemampuan awal kelas tidak setara. Meskipun menghadapi tantangan dalam meningkatkan kemampuan ini, penerapan model pembelajaran *guided teaching* terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir proporsional siswa dalam memahami berbagai konsep matematika, sekaligus meningkatkan hasil belajar pada materi perbandingan. Perlu adanya dukungan, pelatihan bagi guru, serta kerja sama antara seluruh pihak terkait untuk terus meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

REFERENSI

- Anizar. (2016). Model Pembelajaran Guided Teaching untuk Meningkatkan Partisipasi Belajar dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VI. *Jurnal EDUCATIO Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 38–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.29210/12016230>
- Bayazit, I. (2013). Quality of The Tasks in The New Turkish Elementary Mathematics Textbooks: The Case of Proportional Reasoning. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11(3), 651–682. <https://doi.org/10.1007/s10763-012-9358-8>
- Cahyo, A. N. (2013). *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Jogjakarta: Diva Press.

DOI: <https://doi.org/10.63976/jimat.v7i2.1374>

- Dubovi, I., Levy, S. T., Dagan, E. (2017). Situated Simulation-Based Learning Environment to Improve Proportional Reasoning in Nursing Students. *International Journal of Science and Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s10763-017-9842-2>
- Eldayani, R., Satinem, Y., & Rosalina, E. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Guided Teaching Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD. *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 1(3), 220 – 227. <https://doi.org/0.47709/educendikia.v1i3.1376>
- Lanani, K., Nur, I.M., & Sari, D.P. (2024). Proportional Thinking Characteristics of Students In Solving Direct Proportion Problems in Junior High School. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 9 (1): 151-164. <https://doi.org/10.24042/tadris.v9i1.18386>
- Lidyawati, Gani, A., & Khaldun, I. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga. *Indonesian Journal of Science Education*, 5(1), 140–146. <https://jurnal.usk.ac.id/JPSI/article/view/16552/12109>
- Li, N., Mok, I., & Cao, Y. (2019). The Evolution of Mathematical Thinking in Chinese Mathematics Education. *Mathematics*, 7(3), 1-18. <https://doi.org/10.3390/math7030297>
- Mustafa, S., Sari, V., & Baharullah, B. (2019). The Implementation of Mathematical Problem-Based Learning Model as an Effort to Understand the High School Students' Mathematical Thinking Ability. *International Education Studies*, 12(2), 117–123. <https://doi.org/10.5539/ies.v12n2p117>
- Nur, I. M., & Sari, D. P. (2026). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP melalui Model Problem Based Learning pada Materi Invers Proporsi. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 16(1), 82 – 90. <https://doi.org/10.37630/jpm.v16i1.3680>
- Nur, I. M., Sari, D. P., & Ariyanti Jalal. (2024). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Aktif Tipe Snowball Throwing. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(4), 931–940. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i4.1980>
- Nur, I., & Sari, D. (2022). Penalaran Proporsional Siswa SMP dalam Menyelesaikan Masalah Missing Value dan Comparison Berdasarkan Gaya Kognitif Sistematis. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(21), 467-482. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7302157>
- Nur, I. M., & Sari, D. P. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Guided Teaching Berbasis Soft Skills. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(4), 1012–1022. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i4.724>
- Nur, I. M. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Guided Teaching berbasis Soft Skills. *Pasundan Journal of Mathematics Education : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 30–38. <https://doi.org/10.23969/pjme.v4i2.2507>
- Palinussa, A. L. (2013). Students' Critical Mathematical Thinking Skills and Character: Experiments for Junior High School Students through Realistic Mathematics Education Culture-Based. *Journal on Mathematics Education*, 4(1), 75–94. <https://doi.org/10.22342/jme.4.1.566.75-94>
- Piyona, P., Haratua Tiur Maria, & Hamdani, H. (2025). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbantuan ISpring Suite dengan Model PBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik di SMA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(1), 241–249. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i1.2431>

DOI: <https://doi.org/10.63976/jimat.v7i2.1374>

- Prayudi, W. S., & Rahman, T. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Self-Confidence Siswa SMA Melalui Strategi Pembelajaran Think, Talk, Write (Ttw) Dengan Mind Mapping. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 6(1), 49–59. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v6i1.4055>
- Sapti, M., Purwanto, P., Irawan, E. B., As'ari, A. R., Sa'dijah, C., Susiswo, S., & Wijaya, A. (2019). Comparing Model-Building Process: A Model Prospective Teachers Used in Interpreting Students' Mathematical Thinkking. *Journal on Mathematics Education*, 10(2), 171–184. <https://doi.org/10.22342/jme.10.2.7351.171-184>
- Sen, D., & Guler, U. (2017). Investigating proof schemes and perspectives in mathematical problem solving. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 48(7), 1050-1063. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2017.1342289>
- Sugandi, A. I., Bernard, M., & Linda, L. (2022). Meningkatkan Kemampuan Bepikir Kreatif melalui Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan VBA Excel. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), 111–121. <https://doi.org/10.35706/sjme.v6i2.5795>