



## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GUIDED DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DAN DAYA JUANG SISWA

Siti Nurhalizah<sup>1\*</sup>, Machrani Adi Putri Siregar<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, 20232, Sumatera Utara, Indonesia.

e-mail: <sup>1</sup>siti0305203109@uinsu.ac.id, <sup>2</sup>machraniadiputri@uinsu.ac.id

Diserahkan: 18-07-2024; Direvisi: 29-07-2024; Diterima: 05-08-2024

**Abstrak:** Kualitas pendidikan suatu bangsa serta sistem pendidikan yang ada saat ini dapat digunakan untuk mengukur kemajuan bangsa tersebut. Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini sangat memprihatinkan. Setelah di observasi, peneliti menyatakan bahwa para siswa tidak memiliki semangat juang yang diperlukan untuk mengatasi berbagai tantangan. Daya juang kuantitatif peran penting dalam hal ini. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Sampel penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas X Akuntansi SMKN 1 Sei Bejangkar. Desain Pre-Experiment Design dengan model One-Group Pretest-Posttest Design digunakan dalam penelitian ini. Berdasarkan temuan penelitian dan diskusi tentang dampaknya terhadap model pembelajaran penemuan terbimbing dalam kemampuan penalaran matematis dan daya juang siswa pada materi relasi fungsi kelas X Akuntansi SMK Daerah Sei Bejangkar dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang baik dalam penggunaan model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya juang siswa.

**Kata Kunci:** daya juang; kemampuan penalaran matematis; *guided discovery learning*

**Abstract:** The quality of a nation's education and the current education system can be used to measure the nation's progress. The quality of education in Indonesia is currently very concerning. Upon observation, researchers stated that students lack the fighting spirit needed to overcome various challenges. Fighting power plays an important role in this. This study used qualitative research methods. The sample of this study consisted of all students of class X Accounting of SMKN 1 Sei Bejangkar. Pre-Experiment Design with One-Group Pretest-Posttest Design model was used in this study. Based on the research findings and discussion of the impact of guided discovery learning model on mathematical reasoning ability and students' fighting power on the material of function relation in class X Accounting of SMKN 1 Sei Bejangkar, it can be concluded that there is a good influence in the use of guided discovery learning model on mathematical reasoning ability and students' fighting power.

**Keywords:** adversity quotient; *guided discovery learning*; mathematical reasoning ability

**Kutipan:** Siti Nurhalizah, Machrani Adi Putri Siregar (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan Daya Juang Siswa. *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)*, Vol.10 No.1, (314-324). <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i1.6309>



### Pendahuluan

Salah satu faktor terpenting yang akan mendukung kemajuan suatu bangsa adalah pendidikan. Kualitas pendidikan suatu bangsa serta sistem pendidikan yang ada saat ini dapat digunakan untuk mengukur kemajuan bangsa tersebut. Kualitas pendidikan di Indonesia saat ini sangat

This is an open access article under the [CC-BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



memprihatinkan. Rosnawati (2013) menemukan dalam penelitiannya bahwa siswa kelas bawah di Indonesia tidak memenuhi standar dalam hal kemampuan bernalar secara numerik, dengan rata-rata hanya 17% yang menunjukkan kemampuan ini.

Selain itu, Yurianti dkk. (2014) menemukan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa secara keseluruhan masih rendah. Penyebab utama dari penalaran yang buruk dari siswa adalah ketidakmampuan mereka untuk menghubungkan informasi yang mereka miliki dengan pertanyaan yang diajukan oleh instruktur. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang diyakini dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa. Dalam memecahkan masalah matematika, siswa yang mampu bernalar secara matematis akan lebih mudah dalam menarik kesimpulan, membuktikan suatu pernyataan, dan memunculkan ide-ide baru.

Oleh karena itu, setiap pelajaran matematika harus selalu menekankan pada pengembangan kemampuan penalaran matematis. Ketika memecahkan masalah non-rutin, konsistensi guru di dalam kelas sangat penting untuk membangun kebiasaan.

Turmudi (2008) mengatakan bahwa penalaran matematis sama halnya dengan kebiasaan otak lainnya yang perlu dikembangkan secara konsisten dalam berbagai situasi. Pengamatan awal dilakukan oleh peneliti untuk menilai kapasitas penalaran. Sebuah soal menguji penalaran matematis siswa pada topik relasi dan fungsi. Berdasarkan hasil jawaban siswa, hanya 15% siswa yang mampu menjawab semua pertanyaan dengan benar.

Hal ini disebabkan karena mereka tidak mampu memahami kesimpulan dari soal. Karena siswa tidak mampu menyelesaikan indikator-indikator kemampuan penalaran matematis tersebut ketika mengerjakan soal, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah.

Faktor-faktor yang mendukung hasil belajar matematika siswa tersebut kemudian berdampak pada daya juang dalam belajar juga. Kemampuan penalaran siswa akan meningkat dan lebih memuaskan jika mereka memiliki kemauan untuk belajar, khususnya dalam pelajaran matematika.

"Daya juang, seperti yang didefinisikan oleh Stoltz dalam Listiawati (2016), adalah kapasitas seseorang untuk merespons dan mengatasi tekanan dan rintangan hidup. Menurut Paul G., ada beberapa tanda dari daya juang, seperti yang dinyatakan oleh Stoltz, yaitu pengendalian diri (*control*), eksplorasi dan tanggung jawab (*origin and responsibility*), kemampuan memecahkan masalah (*reach*), dan daya tahan (*endurance*).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti pada guru matematika di sekolah SMK 1 Daerah Sei Bejangkar di kelas X Akuntansi pada tanggal 20 Maret 2024, saat proses pembelajaran matematika berlangsung siswa didalam kelas menunjukkan perilaku seperti: Izin ke wc pada saat jam pelajaran tetapi kembali kekelas cukup lama, tidur dikelas pada saat jam pelajaran, tidak mengerjakan tugas yang di berikan oleh guru mata pelajaran, melawan pada guru mata pelajaran saat proses pembelajaran berlangsung, saat guru memberikan tugas rumah (PR) tidak banyak yang mau mengerjakan, mereka lebih memilih untuk dihukum dan jika guru mata pelajaran menjelaskan dan bertanya apakah siswa paham, namun siswa tidak menjawab, ketika guru mata pelajaran bertanya dimana letak yang belum di pahami siswa juga tidak merespon.

Berdasarkan isu-isu tersebut, para peneliti menyatakan bahwa para siswa tidak memiliki semangat juang yang diperlukan untuk mengatasi berbagai tantangan. Daya juang memainkan peran penting dalam hal ini. Berdasarkan apa yang telah disampaikan sebelumnya, peneliti percaya bahwa daya juang dan kemampuan penalaran matematis siswa perlu ditingkatkan. Saat ini telah banyak dikembangkan model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan daya juang siswa.

Model-model tersebut memungkinkan siswa untuk memahami materi secara mandiri. Model pembelajaran penemuan terbimbing adalah salah satunya. Berpikir tentang pengalaman adalah

pembelajaran penemuan terbimbing. Siswa dibimbing untuk merefleksikan kegiatan ini dengan membandingkan, mencari pola, memprediksi, dan melakukan eksperimen penjelasan melalui diskusi terbimbing dan metode lainnya (Howe, 1993). Dampak model pembelajaran penemuan terbimbing terhadap kemampuan siswa untuk bernalar secara matematis telah menjadi subjek dari berbagai penelitian. Siswa memiliki kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan pengetahuan secara mandiri melalui serangkaian kegiatan pembelajaran penemuan terbimbing, mulai dari perumusan, pemrosesan, dan evaluasi pengetahuan (Handajani, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan investigasi lebih lanjut untuk menentukan Pengaruh model pembelajaran *Guided Discovery Learning* terhadap kemampuan penalaran matematika dan daya juang siswa pada siswa kelas X Akuntansi SMK 1 Daerah Sei Bejangkar Tahun pelajaran 2023/2024

### Metode

Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang dimaksud. Sugiyono (2019:16-17) mengatakan bahwa metode penelitian kuantitatif adalah metode positivis yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, mengumpulkan data dengan instrumen, dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan melalui analisis data yang bersifat kuantitatif atau artifisial (Dan, n.d.). Sampel penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas X Akuntansi SMKN 1 Sei Bejangkar. Desain Pre-Experiment Design dengan model One-Group Pretest-Posttest Design digunakan dalam penelitian ini. Peneliti menggunakan desain ini karena ingin melihat bagaimana pengaruh model *Guided Discovery Learning* terhadap daya juang dan kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Berikut ini adalah gambaran dari desain ini:

**Tabel 1 .Desain One-Group Pretest-Posttest Design**

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
<b>O1</b>	<b>X</b>	<b>O2</b>

Keterangan :

O1 = Nilai pre-test sebelum diberi perlakuan ( *treatment* )

O2 = Nilai post-test setelah mendapat perlakuan ( *treatment* ).

X = Perlakuan dengan menerapkan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*

Pada prosedur penelitian melewati tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap Penyelesaian. Adapun teknik yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitian, yaitu Tes, Angket, Dokumentasi. Pada instrumen penelitian intrumen yang digunakan adalah

#### 1. Soal Tes

Indikator kemampuan penalaran matematis siswa yang digunakan dalam penelitian ini menjadi dasar dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Para peneliti menyusun kisi-kisi pertanyaan, yang terdiri dari 10 butir soal *pre-test* dan *post-test* materi relasi dan fungsi.

Menyajikan pernyataan matematika melalui tulisan, gambar, sketsa, atau diagram, membuat hipotesis, menarik kesimpulan, atau menggeneralisasi adalah indikator dari penalaran matematis. Uji coba soal dilakukan untuk memverifikasi validitas soal sebelum tes diberikan kepada siswa.

##### a. Analisis Validitas Instrumen Soal

Validitas instrumen soal tes dilakukan dengan menggunakan angka kasar dan metode korelasi product moment. Rumusnya yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2 (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan :

- $r_{xy}$  = Angka indeks korelasi product moment
- $N$  = Number of Cases.
- $\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y.
- $\sum X$  = Jumlah seluruh skor X.
- $\sum Y$  = Jumlah seluruh skor Y.

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-t untuk mendapatkan harga t hitung, dengan rumus yaitu :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Indeks korelasi diberikan oleh r, dan jumlah responden diberikan oleh n. Kemudian, thitung dan ttabel dibandingkan untuk tingkat kepercayaan (a) tertentu. Jika thitung > ttabel, maka indeks korelasi dikatakan berarti (valid), sedangkan jika thitung < ttabel untuk tingkat kepercayaan (a) tertentu, maka indeks korelasi dikatakan tidak valid.

b. Analisis Reliabilitas Instrumen Soal

Rumus Alpja digunakan untuk menentukan tingkat reliabilitas soal, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Menghitung varians skor per item, rumusnya yaitu :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

2. Menjumlahkan varians semua item ( $\sum X\sigma_i^2$ ), yaitu :

$$\sum \sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 \dots + \sigma_n^2$$

3. Menghitung varians total, yaitu :

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

4. Masukkan ke dalam rumus Alpha, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum X\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan :

- $r_{11}$  = Reliabilitaas yang di cari
- $\sum X\sigma_i^2$  = Jumlah varians skor tiap tiap item
- $\sigma_t^2$  = Varians soal

- 5) Membandingkan dengan dengan ketentuan:

- a) Jika  $r_{hitung}$  lebih atau sama dengan dari ( $\geq$ )  $r_{tabel}$  maka instrumen reliabel.
- b) Jika  $r_{hitung}$  kurang dari ( $<$ )  $r_{tabel}$  maka instrumen tidak reliabel.

2. Angket

Kontrol, Asal dan Kepemilikan, Jangkauan, dan Daya Tahan adalah indikator-indikator daya juang yang digunakan untuk membuat kuesioner yang diberikan kepada para siswa. Kuesioner dengan 23 butir pertanyaan yang akan diujikan kepada para siswa dikembangkan oleh para peneliti.

Pada awal pendidikan mereka, para siswa diberikan kuesioner ini untuk menentukan apakah mereka memiliki daya juang yang tinggi, sedang, atau rendah. Dalam penelitian ini, digunakan skala Likert. Skala ini memiliki pernyataan positif dan negatif yang dibagi menjadi dua kategori. Dengan menggunakan skala Likert, tanggapan terhadap setiap item pada instrumen dapat diberi skor untuk analisis kuantitatif, dengan tingkatan mulai dari sangat positif hingga sangat negatif. Tabel 3 menampilkan skala Likert yang digunakan untuk membuat kuesioner ketahanan:

**Tabel 3 Skala Angket Daya Juang**

Pertanyaan positif		Pertanyaan negatif	
Jawaban butir instrmen	Skor	Skor	Jawaban butir instrumen
Sangat setuju	4	1	Sangat setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak setuju	2	3	Tidak setuju
Sangat tidak setuju	1	4	Sangat tidak setuju

Kuesioner uji coba juga dianalisis oleh para peneliti dengan cara berikut:

a. Analisis Validitas Angket

Dengan menggunakan angka kasar dan metode korelasi product moment, instrumen kuesioner divalidasi. Metode yang digunakan adalah:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2 (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Angka indeks korelasi product moment

$N$  = Number of Cases.

$\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y.

$\sum X$  = Jumlah seluruh skor X.

$\sum Y$  = Jumlah seluruh skor Y.

Harga t-hitung akan dihitung dengan menggunakan rumus t-test pada langkah berikut, yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Indeks korelasi diberikan oleh r, dan jumlah responden diberikan oleh n. Kemudian, thitung dan ttabel dibandingkan untuk tingkat kepercayaan (a) tertentu. Jika thitung < ttabel, maka indeks korelasi dikatakan berarti (valid), sedangkan jika thitung > ttabel untuk tingkat kepercayaan (a) tertentu, maka indeks korelasi dikatakan tidak valid.

b. Analisis Reliabilitas Angket

Rumus Alpja digunakan untuk menentukan tingkat reliabilitas soal, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Menghitung varians skor per item, rumusnya yaitu :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

2. Menjumlahkan varians semua item ( $\sum X\sigma_i^2$ ), yaitu :

$$\sum \sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 \dots + \sigma_n^2$$

3. Menghitung varians total, yaitu :

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

4. Masukkan ke dalam rumus Alpha, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum X\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitaas yang di cari

$\sum X\sigma_i^2$  = Jumlah varians skor tiap tiap item

$\sigma_t^2$  = Varians soal

5) Membandingkan dengan dengan ketentuan:

a) Jika  $r_{hitung}$  lebih atau sama dengan dari ( $\geq$ )  $r_{tabel}$  maka instrumen reliabel.

b) Jika  $r_{hitung}$  kurang dari ( $<$ )  $r_{tabel}$  maka instrumen tidak reliabel.

Statistik digunakan dalam teknik analisis data penelitian kuantitatif. Dalam penelitian, statistik inferensial dan deskriptif adalah dua jenis statistik yang digunakan untuk analisis data. Teknik uji yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis adalah *uji t paired samples test*.

### Hasil dan Pembahasan

Setelah dilakukan uji coba soal kemampuan penalaran matematis dan angket daya juang kepada siswa, hasil jawaban siswa di gunakan untuk melakukan uji validitas dan reliabilitas . Adapun hasil uji validitas dan uji reliabilitas soal kemampuan penalaran matematis dan angket daya juang dapat dilihat sebagai berikut:

#### a. Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas Soal Kemampuan Penalran Matematis.

Hasil uji validitas dan relibilitas dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa dari 10 butir soal kemapuan penalaran matematis materi relasi dan fungsi, semua dinyatakan Valid dan Reliabilitas, dikarenakan semua  $t_{hitung}$  pada setiap butir soal  $\geq t_{tabel}$  adapun  $t_{tabel}$  yg digunakan yaitu 0,329 sehingga menunjukkan bahwa semua butir soal Valid, dinyatakan Reliabilitas dikarenakan pada Cronbach's alpha  $> 0,6$  yaitu 0,944 dengan kategori sangat tinggi menurut Arikunto ( Lestari, 2019).

#### b. Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas Angket Daya Juang

Hasil uji validitas dan relibilitas dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa dari 24 butir angket daya juang terdapat 5 butir angket yang tidak valid dikarenakan  $t_{hitung}$  pada 5 butir angket tersebut  $\geq t_{tabel}$  adapun  $t_{tabel}$  yang digunakan yaitu 0,334, maka hanya 19 butir angket yang peneliti gunakan. Angket daya juang dinyatakan Reliabilitas dikarenakan pada Cronbach's alpha  $> 0,6$  yaitu 0,779 dengan kategori tinggi menurut Arikunto yang dikutip oleh Mas'ud Zein dan Darto (2019).

**Uji Hipotesis**

**Uji Normalitas kemampuan penalaran matematis**

Kemampuan penalaran matematis siswa dianalisis dengan membandingkan skor pada tes awal dan tes akhir. Uji statistik yang tercantum di bawah ini digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam bernalar secara matematis. Uji normalitas, yang dilakukan dengan menggunakan SPSS dan Shapiro-Wilk, menunjukkan bahwa sampel populasi memiliki distribusi normal berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Prosedurnya adalah sebagai berikut: Nilai 2-tailed sig. sebelum perlakuan adalah 0,899, dan 0,422 setelah perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa H0 dapat diterima karena 0.899 dan 0.422 lebih besar dari 0.05. Dengan demikian, data kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dan sesudah perlakuan mengikuti distribusi normal. Uji-t merupakan langkah selanjutnya karena data kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dan sesudah perlakuan berdistribusi normal. Hasilnya adalah sebagai berikut:

**Uji T Paired Samples Test Kemampuan Penalaran Matematis**

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PRETEST	48.74	35	7.946	1.343
POSTEST	88.54	35	3.320	.561

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 PRETEST & POSTEST	35	.310	.070

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 PRETEST - POSTEST	-39.800	7.603	1.285	-42.412	-37.188	-30.968	34	.000

Nilai sig, yaitu 0,000 (2-tailed) sehingga  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  secara otomatis diterima, diperoleh dari analisis output SPSS di atas. Hasilnya, kemampuan penalaran matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Guided Discovery Learning* berbeda secara signifikan. Dengan demikian, model *Guided Discovery Learning* berdampak pada hasil belajar siswa.

**Uji Normalitas Daya Juang**

Daya Juang siswa Hasilnya dianalisis dengan membandingkan skor kuesioner pra-tes dengan skor pasca-tes. Kemampuan bertarung para siswa dinilai dengan menggunakan uji statistik yang tercantum di bawah ini. Uji normalitas, yang dilakukan dengan menggunakan SPSS dan Shapiro-Wilk, menunjukkan bahwa sampel populasi memiliki distribusi normal berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Prosedurnya adalah sebagai berikut: nilai *two-tailed sig.* sebelum perlakuan adalah 0,630, dan nilai setelah perlakuan adalah 0,073. Oleh karena itu,  $H_0$  ditolak dan  $0,630 > 0,05$ ,  $0,073 > 0,05$  atau  $H_0$  diterima. Oleh karena itu, data kemampuan daya juang siswa sebelum dan sesudah perlakuan berdistribusi normal. Uji-t merupakan langkah selanjutnya karena data daya juang siswa sebelum dan sesudah berdistribusi normal. Hasilnya adalah sebagai berikut:

**Uji T Paired Samples Test Kemampuan Daya Juang**

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PRETES	66.09	35	5.863	.991
POSTEST	88.94	35	3.038	.514

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 PRETES & POSTEST	35	.580	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences				t	Df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper



Paired Samples Test

		Paired Differences					t	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PRETES - POSTEST	-22.857	4.791	.810	-24.503	-21.212	-28.227	34	.000

Nilai sig, yaitu 0,000 (2-tailed) sehingga  $0,000 < 0,05$  menunjukkan bahwa analisis output SPSS di atas menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a1$  secara otomatis diterima. Hasilnya, daya juang siswa berbeda secara signifikan sebelum dan sesudah menggunakan model *Guided Discovery Learning*. Hasilnya, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh model *Guided Discovery Learning*.

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas serta analisis statistik yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model *Guided Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan daya juang siswa. Semua butir soal untuk kemampuan penalaran matematis dinyatakan valid dan reliabel, dengan nilai Cronbach's alpha sebesar 0,944 yang menunjukkan reliabilitas sangat tinggi. Dari 24 butir angket daya juang, 19 butir dinyatakan valid dan reliabel dengan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,779. Analisis statistik menunjukkan bahwa data kemampuan penalaran matematis dan daya juang siswa berdistribusi normal sebelum dan sesudah perlakuan. Uji-t menunjukkan perbedaan signifikan dalam kemampuan penalaran matematis dan daya juang siswa sebelum dan sesudah menggunakan model *Guided Discovery Learning*, dengan nilai sig.  $0,000 < 0,05$ . Dengan demikian, model pembelajaran *guided discovey learning* terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya juang siswa.

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang diperoleh pada pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya juang siswa pada materi relasi fungsi kelas X Akuntansi SMK Daerah Sei Bejangkar dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang baik dalam penggunaan model pembelajaran *guided discovey learning* terhadap kemampuan penalaran matematis dan daya juang siswa.

**Daftar Pustaka**

Ali, M. M. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Penerapan Nya Dalam Penelitian. *JPIB: Jurnal Penelitian Ibnu Rusyd*, 1(2), 1-5.

Arifah, U., & Saefudin, A. A. (2017). Menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan menggunakan model pembelajaran *guided discovery*. *Union: Jurnal Pendidikan Matematik*, 5(3), 263-272.

Arifin, N. (2020). Efektivitas Pembelajaran STEM problem based learning ditinjau dari daya juang dan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa PGSD. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 5(1), 31.

- Asmianti, P. I. A., & Agustyarini, Y. (2021). Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas V Materi Pecahan. *Journal of Mathematics Education and Learning*, 1(3), 287-298.
- Fitriyaningsih, I., Yulianah, L., Dani, D. J., Firdaus, F. I., Hussein, S., & Lestari, P. (2023). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Daya Juang Siswa melalui Penerapan Aplikasi Geogebra. *Jurnal THEOREMS (The Original Research of Mathematics)*, 8(1), 62-70.
- Hanafiah dan Suhana. 2010. Konsep Strategi Pembelajaran. Bandung: PT Refika Aditama.
- Handayani. (2020). Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. CV. Pustaka Ilmu.
- Herawaty Yulia dan Wulan Ratna. (2013). Hubungan Antara Keberfungsian Keluarga dan Daya Juang. *Jurnal Psikologi*. 9(2).
- Hidayati, D. S. (2015). Self compassion dan loneliness. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 3(1), 154-164.
- Howe Ann C & Jones, Linda. 1993. Engaging Children in Science. New York: Macmillan Publishing Company.
- IRMA, W. (2023). EFEKTIVITAS MODEL GUIDED DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA (Studi Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Punduh Pedada Semester Genap Tahun Pelajaran 2022/2023).
- Johnson, A.P. 2017. Teaching Strategies for All Teachers. Rowman dan Littlefield, London. 181 hlm.
- Jujun S. Suriasumantri (ed.)1999, Ilmu Dalam Perspektif, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia Webster's New Collegiate Dictionary (U.S.A, 1981), p. 641, dikutip oleh A. Chaedar Alwasilah, Linguistik: Suatu Pengantar, Bandung: Angkasa
- K. dan A. Rosnawati, "Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita," Jakarta, PT. Luxima Metro Media, 2013
- Klahr, D. H. & Nigam, M. (2004). The equivalence of learning paths in early science instruction: Effects of direct instruction and discovery learning. *Psychological Science*, 15, (4).282-293.
- Kokom Komalasari. 2010. Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi. Bandung: Rafika Aditama.
- Kusuma Wijaya Jaka. 2023. Pengaruh Model Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Materi Bilangan di MTS Al-Khairiyah Pontang Kelas VII. *Journal on Education* 5(3).
- Lestari, S. I., & Andriani, L. (2019). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Scaffolding terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah Al-Hidayah Singingi Hilir ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1), 68-76.
- Listiawati, Enny. 2016. "Pemahaman SMP pada Masalah Kalimat Matematika", *Jurnal APOTEMA 2 National Council of Teachers of Mathematics*. (2000). Principles and standards for school mathematics. Reston, VA: NCTM.
- Mafiena Ananda Syifa, dkk.2023. Pemahaman Matematis Siswa Ditinjau dari Daya Juang Produktif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(3).
- Manik, M. dan Mukhtar. 2017. Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di Kelas VII SMP Negeri 1 Ajibata. *Jurnal Inspiratif*. Vol 3, No.2, 92-101.
- Markaban. (2006). Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Mayasari Dian dan Pagiling Luden Sadrack. 2020. Efektifitas Pembelajaran Problem Solving Ditinjau dari Daya Juang dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 6(2): 134–145.

- Melani Rini, dkk. 2023. Kemampuan Membuat Model Matematika dan Daya Juang Produktif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(3).
- Nurmala Risa, dkk. 2018. Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMP NEGERI 3 KENDARI. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 6(1).
- Oktavianingtyas, Ervin. 2015. Media Untuk Mengefektifkan Pembelajaran Operasi Hitung Dasar Matematika Siswa Jenjang Pendidikan Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4, No. 4, hal 207 – 218.
- Purwitasari Siwi, dkk. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Adaptif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila* 6(5) 432.
- Putra, D. O. P., & Purnomo, Y. W. (2023). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 512.
- Romadhina, D., Junaedi, I., & Masrukan. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMP 5 Semarang. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*
- Rosmini Noneng. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Dalam Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Sikap Matematis Siswa. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar* 7(1) 35 – 48.
- Samosir Monika Christina, dkk. 2023. Penyelesaian Soal Matematika Kontekstual Siswa Kelas VII Berdasarkan Struktur Kalimat Ditinjau Dari Daya Juang Produktif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7(3).
- Sary, F.R, dkk. 2022. Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Kemampuan Penalaran Matematis. *AKSIOMA* 11(2).
- Stoltz, Paul G. 2000. *Adversity Quotient Mengubah Hambatan Jadi Peluang*. Jakarta : PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Sumartini Sri Tina. 2015. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(1)