



## Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu

Nailu Ainirohmah <sup>1\*</sup>, Mefa Indriati <sup>2</sup>, Lilis Marina Angraini <sup>3</sup>, Sari Herlina <sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Islam Riau, Indonesia

\*Corresponding Author: nailuainirohmah132@student.uir.ac.id

Submitted: 02 November 2025 | Revised: 29 November 2025 | Accepted: 30 November 2025

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu tahun ajaran 2025/2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis yang digunakan adalah quasi eksperimen (*quasi experiment research*). Eksperimen ini disebut dengan eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu tahun ajaran 2026. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan terpilihnya dua kelas yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Rencana semula jenis sampel untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, masing-masing adalah kelas 34 dan 35 peserta didik. namun pada pelaksanaan adanya peserta didik yang tidak hadir maka sampel untuk kelas eksperimen berjumlah 32 peserta didik dan sampel kelas kontrol 26 peserta didik. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah soal esai *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh nilai  $\text{Asymp.Sig (2-tailed)} < \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $\text{Asymp.Sig (2-tailed)} = 0,000 (0,000 < 0,05)$ . Maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima artinya terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu.

**Kata Kunci:** *Discovery Learning*, Hasil Belajar

### Abstract

This study aims to determine the effect of the Discovery Learning model on the mathematics learning outcomes of class VIII students at SMP Negeri 1 Siak Hulu in the 2025/2026 academic year. This study uses a quantitative approach. The type used is quasi-experimental research. This experiment is called a quasi-experiment. The population in this study were all students of class VIII of SMP Negeri 1 Siak Hulu in the academic year of 2026. Sampling in this study used a purposive sampling technique by selecting two classes, namely class VIII B as the experimental class and class VIII A as the control class. The original plan for the type of sample for the experimental class and the control class was 34 and 35 students, respectively. However, during the implementation there were students who were absent, so the sample for the experimental class was 32 students and the sample for the control class was 26 students. The research instruments used in this study were pre-test and post-test essay questions to determine student learning outcomes. The data analysis techniques used are descriptive analysis and inferential analysis. Based on the results of the research and the results of the research data analysis that have been carried out, the value of  $\text{Asymp.Sig (2-tailed)} < \alpha$  was obtained with  $\alpha = 0.05$  and  $\text{Asymp.Sig (2-tailed)} = 0.000 (0.000 < 0.05)$ . Therefore,  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted, meaning there is a difference between the average learning outcomes of students in the experimental class and the control class. So it can be concluded that there is an influence of the discovery learning model on the mathematics learning outcomes of class VIII students at SMP Negeri 1 Siak Hulu.

**Keywords:** *Discovery Learning*, Learning Outcomes



This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.

Copyright © 2025 by Author

## PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia sudah semakin berkembang baik di daerah perkotaan maupun di daerah pedalaman. Pendidikan merupakan salah satu hal yang terpenting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan akan menciptakan manusia yang berpotensi, kreatif dan memiliki ide cemerlang sebagai bekal untuk memperoleh masa depan yang lebih baik Purnamasari (2019). Di Indonesia, sistem pendidikan menetapkan program wajib belajar 12 tahun yang dimulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dimana salah satu mata pelajaran wajib yang harus dimasukkan dalam pembelajaran pada setiap jenjang adalah matematika.

Melihat pentingnya matematika dan peranannya dalam menghadapi kemajuan ilmu pengetahuan maka peningkatan mutu pendidikan matematika di semua jenis dan jenjang pendidikan harus selalu diupayakan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran di kelas, agar tujuan pendidikan dapat tercapai dan kemandirian belajar meningkat (A. Wahyuni, 2019). Selain itu, penyediaan materi pembelajaran yang relevan juga sangat penting untuk mendukung proses pembelajaran peserta didik (Angraini et al., 2024). Namun, upaya tersebut tidak akan optimal apabila proses pembelajaran di kelas belum berjalan efektif.

Ariawan et al., (2022) menyatakan bahwa salah satu mata pelajaran yang penting dan wajib dipelajari dalam dunia pendidikan adalah pelajaran matematika. Hal ini diatur oleh pemerintah Badan Standar Pendidikan Nasional (2016) dalam Aprilia et al., (2022) yang mengatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada seluruh peserta didik mulai dari Sekolah Dasar (SD) guna membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan dalam bekerja sama. Hal ini berarti matematika itu merupakan mata pelajaran yang penting, serta tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika merupakan dasar untuk terbentuknya matematika. Mengingat bahwa matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan, guru sebagai fasilitator diharapkan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif agar proses belajar matematika berjalan efektif. Namun, pada kenyataannya matematika masih sering dianggap sulit dan menakutkan sehingga peserta didik enggan mempelajari matematika lebih jauh (R. Wahyuni, 2016). Sejalan dengan itu, Nugroho et al., (2020) menyatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang kurang disukai dan dianggap sebagai momok oleh peserta didik, sehingga banyak dari mereka merasa takut dan menghindari pembelajaran matematika.

Proses belajar mengajar matematika yang baik adalah guru harus mampu menerapkan suasana yang dapat membuat peserta didik antusias dan berpartisipasi dalam persoalan yang ada, sehingga peserta didik dapat mengembangkan kemampuannya dalam berpikir dan mencoba untuk memecahkan masalah. Setelah peserta didik mengalami proses belajar dan pembelajaran, peserta didik akan memperoleh hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan. Sobandi (2017) mengemukakan bahwa “Hasil belajar yang dicapai peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri peserta didik itu dan faktor yang datang dari luar peserta didik atau faktor lingkungan”. Faktor dari dalam diri peserta didik itu sendiri berkaitan dengan kemampuan dirinya sendiri, sedangkan satu faktor lingkungan belajar yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar di sekolah adalah kualitas pengajaran.

Kualitas pengajaran merupakan tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran. Untuk menyatakan efektif atau tidaknya suatu proses pengajaran diperlukan media pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, dan model pembelajaran. Berarti model pembelajaran merupakan salah satu yang mempengaruhi hasil belajar. Model merupakan suatu prosedur atau pola yang sistematis. Widiasworo (2017) dalam jurnal Sidauruk & Umar (2024) menyatakan pembelajaran merupakan suatu proses memberikan pembelajaran kepada peserta didik yang direncanakan serta dievaluasi agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif dan efisien. Jadi model pembelajaran merupakan suatu prosedur atau pola yang sistematis dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang telah direncanakan dan dirancang sebelumnya.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada tanggal 22 Agustus 2024 di sekolah SMP Negeri 1 Siak Hulu terlihat banyak peserta didik yang kurang aktif saat pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan pembelajaran masih didominasi oleh pendekatan konvensional yang cenderung kurang bervariasi, sehingga belum sepenuhnya mendorong keterlibatan aktif peserta didik. Proses pembelajaran matematika di kelas hanya dilakukan secara individu, kurangnya kerja sama antar peserta didik yang lainnya. Pendekatan pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru, hanya beberapa peserta didik saja yang fokus serta mampu memecahkan permasalahan dan menemukan jawaban dari setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru saat pembelajaran berlangsung dan masih banyak peserta didik yang kurang menyukai pembelajaran matematika, sehingga hasil belajarnya rendah. Dengan demikian, diperlukan model pembelajaran yang mampu membuat peserta didik aktif dan menemukan konsep sendiri.

Dalam hal ini model *Discovery Learning* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk membantu peserta didik memahami materi pembelajaran matematika. Menurut Suryana (2018) Model *Discovery Learning* memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru. Dengan menggunakan model pembelajaran ini dapat membantu peserta didik untuk memahami struktur yang diberikan saat pembelajaran. Selanjutnya Kemendikbud dalam Yunita et al., (2020) menyatakan bahwa *Discovery Learning* adalah dimana proses pembelajaran yang menyertakan peserta didik untuk mengelola materi sendiri, materi pembelajaran dengan penemuan konsep yang sebelumnya kurang banyak diketahui oleh peserta didik.

Adapun beberapa hasil penelitian menyatakan bahwa model *Discovery Learning* mampu meningkatkan belajar peserta didik. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Panie et al, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 8 Mataram. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar matematika peserta didik yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik daripada rata-rata hasil belajar matematika peserta didik menggunakan pembelajaran konvensional, yaitu pada kelas eksperimen sebesar 95 dan kelas kontrol sebesar 77,50. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Rubae'ah, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dibuktikan dengan sebelum menggunakan model *discovery learning* mempunyai nilai rata-rata 57,85. Sedangkan saat pembelajaran diubah menggunakan model *discovery learning* nilai

rata-rata meningkat menjadi 78,94 pada siklus 1 dan 86,82 pada siklus 2. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Suharya, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dibuktikan dengan naiknya nilai rata-rata pra siklus ke siklus 1 dari 63 menjadi 75, sedangkan siklus 1 ke siklus 2 naik dari 75 ke 80.

Pada penelitian ini model pembelajaran *Discovery Learning* digunakan untuk mengajarkan materi bilangan bentuk akar. Materi bilangan bentuk akar ini dipelajari oleh peserta didik kelas VIII. Materi bilangan bentuk akar adalah salah satu materi abstrak yang mempunyai keterkaitan dengan materi matematika lainnya seperti aljabar, geometri, dan statistika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Mengingat pentingnya memahami bilangan bentuk akar, maka sifat-sifat dan operasi bilangan bentuk akar harus dipahami secara benar oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul: "Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis yang digunakan adalah quasi eksperimen (*quasi experiment research*) dimana penelitian ini akan melibatkan penggunaan secara utuh dalam eksperimen yang sudah terbentuk secara alami dalam kelas daripada menentukan subjek random untuk melakukan eksperimen. Eksperimen ini disebut dengan eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Pada metode ini terdapat dua kelompok. Kelompok eksperimen akan diberi perlakuan khusus (variabel yang akan diuji akibatnya) yaitu pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dan kelompok kontrol akan diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilakukan di Kampar, dan sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah SMPN 1 Siak Hulu. Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu. Penelitian ini menggunakan dua kelas dan masing-masing kelas diberi perlakuan berbeda. Kelas VIII B menggunakan model *Discovery Learning*, dan kelas VIII A menggunakan model pembelajaran konvensional. Sampel dalam penelitian ini dipilih kelas dengan membentuk satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang relatif sama. Sampel ditentukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah soal esai *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan dokumentasi. Teknis tes yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test* atau yang disebut dengan tes awal dan tes akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah Analisis Statistik Deskriptif dan Analisis Statistik Inferensial. Dalam penelitian ini, tujuan analisis statistik deskriptif adalah untuk menjelaskan secara detail data mengenai hasil belajar peserta didik.

Data mengenai hasil belajar diperoleh melalui tes yang dilakukan sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) penerapan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis deskriptif digunakan untuk menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku (*standar deviasi*) dari data tersebut. Adapun langkah-langkah untuk menghitung rata-rata dan simpangan baku menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut:

- 1) Pilih *Analyze - Descriptive Statistics - Descriptive*.
- 2) Lalu pindahkan data ke kotak *Variable* (s).
- 3) Pilih tombol *Option*. Beri tanda centang pada *Mean, Standard Deviation Sum, Minimum, Maximum, dan Ascending means*.
- 4) Klik *Continue*.
- 5) Klik *Ok*.
- 6) Output SPSS dan analisisnya.

Kemudian dilanjutkan dengan Analisis statistik inferensial adalah metode analisis data melalui pengujian hipotesis. Tujuan dari pengujian hipotesis ini adalah untuk menentukan apakah terdapat pengaruh dari model pembelajaran *discovery learning*. Pengujian dalam analisis data inferensial pada penelitian ini melibatkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Untuk menilai dampak model pembelajaran *discovery learning* menggunakan analisis inferensial, dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: (1) Dimulai dengan uji normalitas data; (2) Jika data ditemukan berdistribusi normal, lanjutkan dengan uji homogenitas sebagai alternatif, jika data tidak berdistribusi normal, akan dilakukan uji non-parametrik memakai uji *Mann-Whitney U*. Jika data berdistribusi normal dan homogenitas, akan dilakukan uji-t namun, jika data tidak homogen, akan dilakukan uji t; (3) Akhirnya, ditarik kesimpulan mengenai sejauh mana pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik. Adapun analisis inferensial dimulai dengan uji persyaratan statistik, yang meliputi: Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok sampel berdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji dalam uji normalitas adalah data *pre-test* dan data *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan *Test of Normality Kolmogorov-Smirnov* (K-S) dengan menggunakan program SPSS. Langkah-langkah untuk uji normalitas K-S adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan data "Nilai" dan "Kelas" pada *Data View*.
- 2) Klik *Variable View* pada SPSS.
- 3) Pada kolom *Name* baris pertama ketik "Hasil Belajar" dan pada kolom *Name* baris kedua ketik "Kelas".
- 4) Pada kolom *Type* pilih *Numeric* dan kolom *Decimals* pilih 0.
- 5) Klik *Analyze-Descriptive Statistics-Explore*.
- 6) Klik *variabel* "Hasil Belajar" ke kotak *Dependent List*, dan *variabel* "Kelas" dan masukkan ke kotak *Factor List*. Kemudian klik *Plots*.
- 7) Klik *Normality Plots With Test*, kemudian klik *Continue*.
- 8) Klik *Ok*.

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi (*sig.*)  $> \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, artinya data berasal dari distribusi normal.

- 2) Jika nilai signifikansi (sig.)  $< \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_1$  ditolak, artinya data berasal dari distribusi tidak normal.

Keterangan:

$\alpha$  = Taraf signifikansi

Kemudian dilakukan, pengujian dua sampel bebas pada statistik non-parametrik mempunyai tujuan sama dengan uji-t pada statistik parametrik, yaitu ingin mengetahui dua buah sampel yang bebas berasal dari populasi yang sama. Dalam metode statistik parametrik, uji dua sampel dianalisis dengan menggunakan uji-t dengan beberapa syarat tentunya. Namun jika salah satu syarat tidak terpenuhi maka uji-t harus diganti dengan uji statistik non-parametrik yang khusus digunakan untuk dua sampel bebas.

Uji *Mann-Whitney U* merupakan salah satu uji non-parametrik yang dilakukan untuk melihat perbedaan antara dua kelompok sampel tersebut apabila data tidak berdistribusi normal. Berikut ini hipotesis Uji *Mann-Whitney U* (*U-Test*):

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Langkah-langkah dalam melakukan Uji *Mann-Whitney U* menggunakan program SPSS adalah sebagai berikut:

- 1) Pada *Variable View*, pada kolom *Name*, baris pertama diberi nama “Hasil Belajar” dan baris kedua diberi nama “Kelas”. Kemudian, untuk kolom *Label*, baris pertama diberi nama “Hasil Belajar” dan baris kedua diberi nama “Kelas”. Pada kolom *Values* baris kedua, ketik “1” untuk label “*Pre-test eksperimen*” lalu tekan add. Kemudian, ketik “2” untuk label “*Pre-test kontrol*” lalu tekan add. Kemudian, klik Ok.
- 2) Masukkan data “Hasil Belajar” dan “Kelas” pada *Data view*.
- 3) Klik *Analyze – Nonparametric Test Legacy – Dialogs – 2 Independent Samples*.
- 4) Masukkan variabel “Hasil Belajar” ke kotak *Test Variable List* dan variabel “Kelas” ke kotak *Grouping Variable*.
- 5) Klik *Define Groups*. Untuk Group 1 klik “1” dan Group 2 klik “2”. Kemudian klik *Continue*.
- 6) Pada bagian *Test Type*, pastikan *Mann-Whitney U* tercentang.
- 7) Klik Ok.
- 8) Output SPSS dan analisisnya.

Dasar pengambilan Keputusan:

- 1) Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed)  $> \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak.
- 2) Jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed)  $< \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima.

Jika hasil uji *Mann-Whitney U* menunjukkan nilai signifikan  $< 0,05$  maka disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu. Sedangkan jika hasil uji *Mann-Whitney U* menunjukkan nilai signifikan  $> 0,05$  maka disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu.

## HASIL PENELITIAN

Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji normalitas dan uji non-parametrik (*Uji Mann Whitney U*) untuk nilai *pre-test* dan *post-test*.

### Analisis Statistik Deskriptif

Dari hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat dianalisis secara deskriptif pada tabel berikut:

Tabel 1. Data Hasil Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Pre-test Eksperimen	32	0	44	564	17,63	15,003
Post-test Eksperimen	32	25	200	2240	70,00	26,620
Pre-test Kontrol	26	6	38	207	2,96	7,169
Post-test Kontrol	26	19	94	1089	41,88	22,676

Berdasarkan tabel 1 , dapat dilihat dari rata-rata kemampuan awal antara kedua kelas sebelum perlakuan, pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol yaitu  $17,63 > 7,96$ . Kemudian setelah diberikan perlakuan, rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol yang dapat dilihat dari nilai *post-test* dengan rata-rata yaitu  $70,00 > 41,88$ . Hal ini terjadi karena kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *discovery learning*.

Jika dilihat dari sebaran data pada *pre-test* bahwa kelas eksperimen memiliki sebaran data lebih tinggi dari kelas kontrol dengan standar deviasi 15,003. Sedangkan dilihat dari sebaran data pada *post-test* bahwa kelas eksperimen memiliki sebaran data lebih tinggi dari kelas kontrol dengan standar deviasi yaitu 26,620. Berdasarkan nilai standar deviasi yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen menunjukkan peningkatan standar deviasi, yang menunjukkan bahwa variasi dalam nilai peserta didik kelas eksperimen semakin besar, dengan rentang data yang lebih lebar. Sebaliknya, pada kelas kontrol terjadi penurunan standar deviasi, yang menunjukkan bahwa data semakin terkonsentrasi di sekitar rata-rata. Hal ini berarti bahwa variasi dalam nilai peserta didik lebih kecil.

Hal ini menunjukkan bahwa data *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian berarti setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, rata-rata hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh baik dari model *discovery learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu. Untuk lebih akurat ada atau tidaknya pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol maka dilakukan analisis inferensial.

## Analisis Statistik Inferensial

Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji normalitas dan uji non-parametrik (uji *Mann Whitney U*) untuk nilai *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol  
Test of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pre-test Eksperimen	,187	32	,006	,890	32	,004
	Pre-test Kontrol	,531	26	,000	,306	26	,000

Dasar pengambilan Keputusan:

- 1) Jika nilai signifikansi (sig.)  $> \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi (sig.)  $< \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka data tidak berdistribusi normal

Keterangan:

$\alpha$  = Taraf signifikansi

Berdasarkan tabel 2 dapat diperoleh nilai signifikansi *Shapiro Wilk* untuk data *pre-test* kelas eksperimen lebih kecil dari 0,05 yaitu (0,004), sedangkan nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk data *pre-test* kelas kontrol  $< 0,05$  yaitu (0,000). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Non-Parametrik (*Uji Mann Whitney U*) Data Nilai Pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol  
Test Statistic

	Hasil Belajar
Mann-Whitney U	301,000
Wilcoxon W	652,000
Z	-1,927
Asymp. Sig. (2-tailed)	,054

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai asymp. Sig (2-tailed)  $> \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- 2) Jika nilai asymp. Sig (2-tailed)  $< \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Berdasarkan tabel 3 diperoleh nilai Asymp.Sig (2-tailed) untuk *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari 0,05 ( $0,054 > 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga menjelaskan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Selanjutnya akan dilihat perbedaan hasil belajar peserta didik sesudah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model *discovery learning* dan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol  
Test of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Post-test Eksperimen	,192	32	,004	,876	32	,002
	Post-test Kontrol	,184	26	,023	,858	26	,002

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai  $\text{asymp.Sig (2-tailed)} > \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- 2) Jika nilai  $\text{asymp.Sig (2-tailed)} < \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Beginipun diperoleh nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk data *post-test* kelas eksperimen lebih kecil dari 0,05 yaitu (0,002), sedangkan nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* untuk data *pre-test* kelas kontrol < 0,05 yaitu (0,002). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Non-Parametrik (*Uji Mann Whitney U*) Data Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol  
Test Statistic

	Hasil Belajar
Mann-Whitney U	177,000
Wilcoxon W	582,000
Z	-3,754
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Dasar pengambilan Keputusan:

- 1) Jika nilai  $\text{Asymp.Sig (2-tailed)} > \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
- 2) Jika nilai  $\text{Asymp.Sig (2-tailed)} < \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai  $\text{Asymp.Sig (2-tailed)}$  untuk *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga menjelaskan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Maka sesuai dengan keputusan dalam uji *Mann-Whitney u (U-test)*, bisa disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum penelitian tergolong rendah. Hal ini disebabkan oleh model pembelajaran yang berpusat pada guru, di mana guru menyampaikan materi secara langsung. Akibatnya, peserta didik mengalami kesulitan dalam menyampaikan ide atau gagasan matematis mereka selama proses pembelajaran. Sebagai alternatif, peneliti menggunakan model *discovery learning*. Dalam kegiatan penelitian di kelas eksperimen, peneliti menerapkan model *discovery learning* dan memberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dimana di setiap pertemuan yang di dalamnya terdapat langkah-langkah *discovery learning*. Hal ini

bertujuan setiap agar pertemuan dapat membantu peserta didik menemukan konsep baru, yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Sebaliknya, di kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, pengetahuan masih berpusat pada guru. Guru memiliki peran aktif yang lebih dominan dibandingkan dengan peserta didik, sehingga keterlibatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran tidak sepenuhnya optimal. Seringkali peserta didik yang memiliki kemampuan lebih merasa dirinya mampu untuk menyelesaikan permasalahan secara individu sehingga kurangnya interaksi antara peserta didik dengan peserta didik lainnya. Sedangkan untuk peserta didik yang merasa dirinya tidak mampu untuk mengerjakan soal yang diberikan guru lebih memilih menyalin pekerjaan peserta didik lain, serta adanya rasa ragu-ragu dalam menyampaikan ide atau gagasan. Sehingga pada saat proses pembelajaran membuat guru kesulitan dalam melihat kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik tersebut.

Selain itu, peneliti juga menemukan beberapa permasalahan saat rangkaian penelitian ini dijalani. *Pertama*, selama pelaksanaan *pre-test* dan *post-test*, terdapat beberapa peserta didik yang tampak melihat hasil kerja teman-temannya. Hal ini tentunya berpengaruh terhadap keaslian data *pre-test* dan *post-test*. Oleh karena itu, untuk mencegah hal tersebut terjadi, peneliti langsung menegur peserta didik yang kedapatan melihat hasil kerja temannya tersebut, kemudian peserta didik tersebut peneliti pindahkan duduknya di barisan paling depan sehingga peneliti dapat membantu peserta didik tersebut agar tidak kembali melihat hasil kerja temannya. *Kedua*, saat mengerjakan LKPD, ada peserta didik yang tidak berpartisipasi dalam diskusi dan hanya menunggu jawaban dari teman-teman sekelompoknya. Untuk hal ini, peneliti segera menegur peserta didik yang tidak berpartisipasi dalam diskusi kelompok, kemudian peneliti memberikan pembagian kerja pada beberapa kelompok yang terlihat masih kebingungan dengan apa yang akan dikerjakan. Sehingga pembelajaran yang sedang dijalani di kelas eksperimen ini berjalan kondusif. *Ketiga*, ketika sebuah kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, sebagian peserta didik tidak memperhatikan teman-temannya yang sedang berada di depan kelas. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti menegur peserta didik untuk memperhatikan hasil diskusi temannya. Kemudian melanjutkan dengan mempertanyakan kelompok apakah ada jawaban yang tidak sama.

Berdasarkan kegiatan peneliti selama penelitian dalam menggunakan model *discovery learning*, saling berpengaruh antara guru dengan peserta didik terlihat pada data penelitian yang diperoleh peneliti. Saat melakukan pembelajaran dengan model *discovery learning* terdapat peningkatan persentase oleh peserta didik selama pembelajaran. Selain itu, berdasarkan analisis data *post-test* pada kedua kelas setelah diberikan perlakuan yang berbeda didapatkan bahwa *Asymp.sig (2-tailed)* lebih kecil dari 0,05 yang artinya terdapat perbedaan rata-rata. Hasil belajar peserta didik setelah diberi perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dengan model *discovery learning* lebih tinggi dari pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Sejalan dengan penelitian Fitkha Nianda (2020) yang menyatakan bahwa hasil belajar pada tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen yang diajarkan dengan model *discovery learning* lebih baik dibandingkan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran model *discovery learning*.

Kelas eksperimen, nilai rata-rata peserta didik meningkat dari 17,63 pada *pre-test* menjadi 70,00 pada *post-test*. Sementara itu, kelas kontrol juga mengalami peningkatan, meskipun tidak sebesar yang terjadi di kelas eksperimen. Di kelas kontrol nilai rata-rata peserta didik meningkat dari 7,96 pada *pre-test* menjadi 41,88 pada *post-test*. Dari hasil analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan hasil uji hipotesis dimana  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima. Dengan hipotesis  $H_1$  adalah rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol. Sehingga hal ini dapat membuktikan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data penelitian yang telah dilaksanakan, diperoleh nilai Asymp.Sig (2-tailed)  $< \alpha$  dengan  $\alpha = 0,05$  dan Asymp.Sig (2-tailed) = 0,000 ( $0,000 < 0,05$ ). Maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima artinya terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu. Adapun beberapa saran bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian dengan menggunakan model yang sama pada materi yang berbeda agar dapat dijadikan studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Begitupun peneliti juga mengharapkan pada peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian dengan judul yang sama agar tidak mengulangi kelemahan yang terdapat pada penelitian ini dan menjadikan kelemahan pada penelitian ini sebagai upaya perbaikan dalam penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Angraini, L. M., Wahyuni, R., Lingga, L. J., Mardatillah, A., & Firdaus. (2024). Pelatihan Integritasi berpikir Komputasi dalam Media Ajar Digital. *INCOME: Indoneisan Journal of Community Service and Engagement*, 3(4), 195–209. <https://doi.org/https://doi.org/10.56855/income.v3i4.1251>
- Aprilia, R., Zetriuslita, Ariawan, R., & Anggraini, L. M. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model Problem Based Learning pada Materi Statistika Kelas VIII SMP. *Perspektif Pendidikan Dan Keguruan*, 13(1), 21–27. [https://doi.org/10.25299/perspektif.2022.vol13\(1\).9374](https://doi.org/10.25299/perspektif.2022.vol13(1).9374)
- Ariawan, R., Kurniasari, A., Effendi, L. A., & Yolanda, F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook dengan Model Discovery Learning pada Materi Trigonometri Kelas XI SMA. *Juring (Journal of Research in Mathematics Learning)*, 5(1), 001–010. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/juring.v5i1.13949>
- Nianda, F. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Di MIS Nurul Yakin Burhaniyah Tanjung Morawa T. A 2019/2020* [Universitas Islam Negeri Sumatera Utara]. <https://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/>
- Nugroho, M. A., Muhamang, T., & Budiana, S. (2020). Pengaruh Minat Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 42–46. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3i1.2014>

- Panie, R. P. S., Kurniati, N., Kurniawan, E., & Hikmah, N. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa SMPN 8 Mataram Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(2), 1065–1073. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jipp.v8i2.1419>
- Purnamasari, R. (2019). Keefektifan Model Think Pair Share Terhadap Pembelajaran Menulis Paragraf Kelas III. *Joyful Learning Journal*, 6(4), 222–227. <https://doi.org/10.15294/jlj.v6i4.17451>
- Rubae'ah, C. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning) Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel Kelas 7D SMP Negeri 8 Kota Bogor. *Journal Of Social Studies, Arts And Humanities (JSSAH)*, 1(1), 51–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.33751/jssah.v1i01.4003>
- Sidauruk, L. K. D., & Umar, A. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Token Terhadap Kemampuan Menceritakan Kembali Isi teks Narasi (Cerita Imajinasi) Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Percut Sei Tuan. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 7(12), 265–275. <https://doi.org/https://ojs.co.id/1/index.php/jip/article/view/2524/3122>
- Sobandi, R. (2017). Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas Viii Mts Negeri 1 Pangandaran. *Diksstrasia : Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 1(2), 306–310. <https://doi.org/10.25157/diksstrasia.v1i2.634>
- Suharya. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Volume Bangun Ruang Sisi Lengkung Di SMP Negeri \* Kota Bogor. *Journal Of Social Studies, Arts And Humanities (JSSAH)*, 1(1), 68–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.33751/jssah.v1i01.4039>
- Suryana, M. F. (2018). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Materi Bangun Segiempat Melalui Model Discovery Learning Pada Siswa Kelas VII C SMP Negeri 3 Teras Kabupaten Boyolali Semester Genap Tahun Pelajaran 2017/2018. *Varia Pendidikan*, 30(1), 47–61. <https://doi.org/https://journals.ums.ac.id/varidika/article/view/6544>
- Wahyuni, A. (2019). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together (NHT) Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Siak Hulu. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–7. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33087/phi.v3i1.45>
- Wahyuni, R. (2016). Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 8(1), 41–48. <https://doi.org/https://www.academia.edu/download/50243640/Reni.pdf>
- Yunita, N., Santa, & Anwar, W. S. (2020). Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 3(1), 61–65. <https://doi.org/https://journal.unpak.ac.id/index.php/JPPGuseda/article/view/2020>