

## Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Pada Materi Pola Bilangan Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Sipora

Nirmala Santi<sup>1\*</sup>, Fika Rusmia<sup>2</sup>, Fahkrullah I Tama Umar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Tamansiswa, Padang, Indonesia

e-mail: [1\\*nirmalasanti8@gmail.com](mailto:1*nirmalasanti8@gmail.com), [2fikarusbmia@gmail.com](mailto:2fikarusbmia@gmail.com)

\*Corresponding Author

---

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received: April 24, 2024

Revised: June 18, 2024

Accepted: June 22, 2024

#### Kata Kunci:

Hasil Belajar; Lembar Kerja Peserta Didik; Pembelajaran Matematika

#### Keywords:

Learning Outcomes; Student Worksheets; Mathematics Learning

---

### ABSTRACT

Tujuan penelitian ini yakni guna mendapatkan data perbandingan rerata nilai belajar peserta didik dengan model penemuan terbimbing dengan model biasa. Model pembelajaran biasa yang dimaksud yakni model yang biasa digunakan pendidik ditempat penelitian. Adapun metode yang dipakai yakni kuantitatif dengan rancangan *posttest only control design*, yang memiliki dua bagian sampel yakni bagian eksperimen dan bagian control yang ditentukan secara acak dari populasi. Pembelajaran pada bagian eksperimen dengan model penemuan terbimbing, dan pembelajaran pada bagian control dengan model biasa. Selanjutnya instrument yang digunakan yakni berupa soal tes untuk materi yang dipelajari diwaktu penelitian, yakni lima nomor soal uraian yang terlebih dahulu sudah dilakukan validasi dan analisis butir soal tes. Uji hipotesis memakai uji t, karena dari data hasil analisis diperoleh bahwa data nilai belajar kelas sampel sebarannya normal dan memiliki variansi yang sama. Berdasarkan hasil perhitungan data didapat kesimpulan bahwa nilai belajar peserta didik dengan pembelajaran penemuan terbimbing lebih baik daripada nilai belajar peserta didik dengan pembelajaran biasa.

*The aim of this research is to obtain data comparing the average learning scores of students using the guided discovery model with the normal model. The normal learning model in question is the model that educators usually use in research settings. The method used is quantitative with a posttest only control design, which has two sample parts, namely the experimental part and the control part which are determined randomly from the population. Learning in the experimental section uses a guided discovery model, and learning in the control section uses a regular model. Furthermore, the instrument used is in the form of test questions for the material studied during the research, namely five numbers of descriptive questions which have previously been validated and analyzed the test items. Hypothesis testing uses the t test, because from the data analysis results it is found that the sample class learning score data is normally distributed and has the same variance. Based on the results of data calculations, it was concluded that the learning scores of students using guided discovery learning were better than the learning scores of students using regular learning.*

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



---

#### Corresponding Author:

Nirmala Santi,

Pendidikan Matematika, Universitas Tamansiswa Padang

Jl. Tamansiswa No. 09, Padang, Indonesia.

Email: [1\\*nirmalasanti8@gmail.com](mailto:1*nirmalasanti8@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Pada saat ini yakni era society 5.0 diperlukan manusia yang berkualitas, agar mampu mengikuti kemajuan teknologi yang begitu pesat. Guna memperoleh manusia yang berkualitas, pendidikan mempunyai peranan sangat penting diantaranya pembelajaran matematika. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam menyokong kehidupan manusia, dipengaruhi oleh perkembangan bidang lainnya seperti bidang matematika. Mengingat pentingnya matematika dan peran pendidikan, maka pembelajaran matematika harus melatih peserta didik yang mampu memiliki pemahaman berpikir critical, logis, dan creative (Daimah dan Suparni, 2023).

Observasi yang dilakukan diketahui bahwa pembelajaran matematika masih kurang disukai oleh kebanyakan peserta didik dengan alasan tertentu. Peserta didik tidak berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran, mereka menulis materi yang diberikan pendidik didepan kelas dan berharap waktu pembelajaran matematika segera berakhir. Pembelajaran dilakukan secara biasa, dimana pendidik memberikan transfer ilmu yang terlihat mendominasi dengan sedikit interaksi timbal balik. Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan suatu kegiatan pembelajaran yang berbeda, dengan harapan membuat suasana belajar yang lebih kondusif dan memberikan efek lebih baik terhadap pemahaman materi pembelajaran dan nilai belajar matematika peserta didik.

Pada penggunaan suatu model pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan dan mengkolaborasikan pengetahuan yang diperoleh dengan permasalahan kehidupan yang bersesuaian dengan ilmu yang dipelajari. Menjawab tantangan perkembangan zaman dan permasalahan yang ditemui dilapangan, maka model pembelajaran yang relevan adalah pembelajaran konstruktivisme (Naufal, 2021). Pembelajaran matematika dengan model konstruktivisme bisa menuntun peserta didik dalam mengkonstruksi ide dan gagasan yang ada dipikiran mereka, dengan mengaitkan persoalan yang ada dalam kehidupan nyata. Satu bentuk pembelajaran konstruktivisme yakni model penemuan terbimbing. Penggunaan model penemuan terbimbing bisa menuntun peserta didik lebih terarah dan tepat dalam memahami suatu konsep matematika. Selain itu, pembelajaran dengan penemuan terbimbing dapat memudahkan peserta didik menggunakan daya ingat, membuat berpikir dan bekerja dengan inisiatif sendiri, memberikan kepuasan instrinsik, dan proses belajar lebih menarik (Bruner, 2020). Peserta didik merespon cukup baik pembelajaran, aktifitas dan hasil belajar menjadi lebih baik (Nurhaeni, 2018).

Tujuan penelitian ini yakni guna mendapatkan data perbandingan rerata nilai belajar peserta didik pakai model penemuan terbimbing dengan model biasa. Model pembelajaran biasa yang dimaksud yakni model yang biasa digunakan pendidik ditempat penelitian. Pernyataan hipotesis penelitian ini yakni, rerata nilai belajar peserta didik pakai model penemuan terbimbing lebih baik dibandingkan nilai belajar dengan model biasa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian memakai metode kuantitatif yakni rancangan *posttest only control design* (Sugiyono, 2017), yakni terdapat dua bagian sampel yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Random	Perlakuan	Tes
Eksperimen	R	X	O
Kontrol	R	S	O

Keterangan.

- R : Kelas eksperimen dan kontrol yang diambil secara acak.  
 X : Kelas eksperimen perlakuan model pembelajaran penemuan terbimbing.  
 S : Kelas kontrol perlakuan model pembelajaran biasa.  
 O : Tes hasil belajar yang sama untuk kedua kelas sampel setelah diberikan perlakuan.

Tempat penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Sipora disemester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Semua peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 2 Sipora yang terdiri dari empat kelas (VIIIA, VIIIB, VIIIC, VIIID) dengan 124 peserta didik adalah populasi, dan sampel penelitian yakni VIIIA sebagai kelas eksperimen, VIIIC sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang dipakai yakni berupa tes hasil belajar dengan soal berbentuk uraian, yang diberikan ke kelas sampel setelah pelakuan. Sebelum soal tes diujikan ke kelas sampel, lebih dulu soal dirancang dengan validasi oleh rekan sesama dosen dan pendidik disekolah tempat penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji coba soal tes tersebut pada kelas selain kelas sampel yakni kelas VIIIB. Hasil tes pada kelas ini digunakan untuk menganalisis item soal tersebut, yakni untuk mengetahui indeks kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas soal tes. Instrumen dikatakan baik jika memenuhi tingkat kesukaran yang berimbang (sukar : sedang : mudah = [2:5:3], [3:5:3], [1:2:1]), bisa menjadi pembeda peserta didik yang paham materi pembelajaran dengan yang tidak dan kurang paham materi, dan mempunyai tingkat kepercayaan yakni hasil tetap meskipun diberikan pada objek yang berbeda (Santi dan Umar, 2020). Tingkat kesukaran soal dihitung menggunakan rumus:

$$mean = \frac{\text{jumlah skor peserta didik pada suatu soal}}{\text{jumlah peserta didik yang mengikuti tes}} \\ TK = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimum yang ditetapkan pada pedoman penskoran}}$$

Sebelum menghitung daya pembeda terlebih dahulu skor diurutkan dari yang terendah sampai tertinggi, kemudian diambil masing-masing 27% peserta didik dengan skor paling tinggi (kelompok atas) dan skor paling rendah (kelompok bawah). Daya pembeda dihitung menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\text{jumlah skor kelompok atas} - \text{jumlah skor kelompok bawah}}{\text{jumlah skor maksimum yang disediakan}}$$

Untuk menghitung reliabilitas item soal digunakan rumus:

$$r_i = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right), \sigma_i^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \left( \frac{\sum X}{N} \right)^2$$

(Arikunto, 2019).

Keterangan:

$r_i$  = Reliabilitas

$n$  = Jumlah soal

$\sigma_i^2$  = variansi skor tiap-tiap nomor soal

$\sigma_t^2$  = variansi total

$X$  = skor peserta didik pada suatu item soal

$N$  = jumlah peserta didik

Berikut diberikan kriteria tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas soal.

Tabel 2. Kriteria Analisis Soal Tes

<b>Tingkat Kesukaran (TK)</b>	<b>Daya Pembeda (DP)</b>	<b>Reliabilitas</b>
$TK \leq 0,30$ (Sukar)	$0,40 \leq DP$ (sangat baik/soal diterima)	$0,80 < r_i \leq 1,00$ (korelasi sangat tinggi)
$0,31 < TK \leq 0,70$ (Sedang)	$0,30 \leq DP \leq 0,39$ (baik/soal diterima perlu diperbaiki)	$0,60 < r_i \leq 0,80$ (korelasi tinggi)
$0,71 < TK$ (Sangat Mudah)	$0,20 \leq DP \leq 0,29$ (cukup/soal diperbaiki) $DP \leq 0,20$ (jelek/soal dibuang)	$0,40 < r_i \leq 0,60$ (korelasi sedang) $0,20 < r_i \leq 0,40$ (korelasi sangat rendah) $0,00 < r_i \leq 0,20$ (korelasi tidak ada)

Teknik analisis data yang digunakan yakni sebelum melakukan uji hipotesis lebih dulu dilakukan uji prasyarat yakni dilakukan uji normalitas (liliefors) serta homogenitas (uji F) data nilai belajar yang didapat. Berikutnya uji hipotesis yakni uji t, karena hasil analisis data nilai belajar pada uji prasarad memenuhi kriteria yakni berdistribusi normal dan dari populasi homogen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji coba instrumen soal tes yang dilakukan dikelas VIIIB di SMP Negeri 2 Sipora yang diikuti oleh 31 orang peserta didik, dengan lima soal berbentuk uraian. Dari data hasil uji coba tes tersebut setelah dilakukan analisis pada masing-masing item soal, diperoleh bahwa kelima soal memiliki kriteria TK sedang, empat soal memiliki DP yang baik/soal diterima dan satu soal perlu diperbaiki, untuk lebih jelasnya hasil perhitungan soal uji coba diberikan oleh Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Analisis Item Uji Coba Soal

<b>Soal</b>	<b>TK</b>	<b>DP</b>	<b>Kriteria TK</b>	<b>Kriteria DP</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,59	0,48	Soal Sedang	Soal Diterima	Bisa Dipakai
2	0,44	0,48	Soal Sedang	Soal Diterima	Bisa Dipakai
3	0,35	0,38	Soal Sedang	Soal Diterima dengan perbaikan	Diperbaiki
4	0,45	0,68	Soal Sedang	Soal Diterima	Bisa Dipakai
5	0,40	0,48	Soal Sedang	Soal Diterima	Bisa Dipakai

Dari perhitungan reliabilitas diperoleh  $r_i = 0,425$  yang berarti soal memiliki korelasi sedang. Jadi kesimpulannya yakni soal tes ini dapat dipakai dengan syarat soal nomor tiga diperbaiki, untuk pengumpulan data nilai belajar peserta didik sebagai tes akhir untuk kedua kelas sampel.

Pembelajaran kelas eksperimen memakai model pembelajaran penemuan terbimbing. Pembelajaran pada kelas kontrol memakai pembelajaran dengan model biasa yakni pembelajaran yang seperti biasa dilakukan pendidik di sekolah tersebut. Untuk materi yang dipelajari pada kedua kelas sampel ini sama-sama materi pola bilangan. Kegiatan awal pada proses pembelajaran pada kedua kelas sama, yakni diawali dengan salam dan berdo'a. kemudian dilanjutkan dengan mengingat kembali secara bersama materi prasarat sebelum melanjutkan ke kegiatan inti, dan menyampaikan materi dipertemuan tersebut.

Pembelajaran dengan penemuan terbimbing dilakukan menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sebelumnya sudah dirancang terlebih dahulu oleh peneliti. Pada kegiatan inti pembelajaran, kegiatan diawali dengan pendidik memastikan peserta didik siap untuk melakukan kegiatan pembelajaran. Kemudian pendidik mengajukan pertanyaan pembuka yang berhubungan dengan materi yang dipelajari di hari itu. Pertanyaan berupa mengingat kembali pengetahuan lalu yang berkaitan, hingga berlanjut kemateri inti. Setelah itu peserta didik digiring untuk duduk dalam kelompok dan bekerja dikelompok mengikuti LKPD yang diberikan pendidik. Pendidik membimbing peserta didik dalam kerja kelompok, agar suasana kelas tetap kondusif. Setelah waktu kerja kelompok berakhir, pendidik memberikan penguatan terhadap hasil kerja peserta didik dan materi diwaktu itu. Berikutnya pendidik dan peserta didik membuat kesimpulan bersama, dan diakhiri dengan pemberian informasi untuk materi pertemuan berikutnya dan salam penutup.

Langkah selanjutnya setelah perlakuan diberikan kepada kedua kelas sampel, maka dilakukan tes akhir di kelas sampel guna mengetahui nilai belajar peserta didik. Dari data hasil tes dihitung rerata nilai belajar kedua kelas, sehingga didapat data pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Data Tes Akhir Nilai Belajar Peserta Didik

Kelas	N	$\bar{X}$
Eksperimen	31	64,39
Kontrol	31	40,10

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat dilihat nilai belajar peserta didik pada kelas eksperimen lebih bagus dibanding nilai belajar peserta didik pada kelas kontrol. Jika ditinjau dari kriteria ketuntasan minimal (KKM), Dikelas eksperimen terdapat 11 orang peserta didik yang mencapai KKM, dikelas kontrol ada 6 peserta didik yang mencapai KKM.

Analisis selanjutnya yakni uji normalitas memakai uji lilliefors, guna mendapatkan informasi apakah data yang diperoleh bersebaran normal atau tidak. Tabel hasil uji normalitas kelas sampel diberikan Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Data Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan	Keterangan
Eksperimen	0,1285	0,1559	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Data Normal
Kontrol	0,1145	0,1559	$L_{hitung} < L_{tabel}$	Data Normal

Dari tabel dapat disimpulkan kalau data yang didapat bersebaran normal, kemudian dilakukan uji homogenitas, guna mendapatkan informasi apakah data memiliki variansi yang sama atau tidak. Hitungan dengan uji F diperoleh nilai  $F_{hitung} = 1,18$ . Nilai  $F_{tabel}$  dengan taraf nyata 0,05, derajat bebas ( $n_1, n_2$ ) = (30,30) yakni 1,84. Dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$  diperoleh kesimpulan bahwa  $F_{hitung} = 1,18 < F_{tabel} = 1,84$  yang berarti kelas sampel keduanya memiliki variansi sama.

Berdasarkan uji prasarat tersebut kelas sampel keduanya bersebaran normal dan punya variansi sama, jadi dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji t. Hipotesis penelitian ini yakni  $H_0$  (nilai belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata yang sama),  $H_1$  (rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol). Kriteria pengujian hipotesis yakni jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berlaku sebaliknya jika  $t_{hitung}$  kurang atau sama dengan  $t_{tabel}$ . Setelah dilakukan perhitungan diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,8864$ , nilai  $t_{tabel}$  dengan taraf nyata 0,05 dengan derajat 60 adalah 1,671. Diperoleh kesimpulan bahwa  $t_{hitung} = 3,8864 > t_{tabel} = 1,671$  yang berarti  $H_1$  diterima, ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol. Jadi pada penelitian ini pembelajaran dengan model penemuan terbimbing memberikan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran dengan model konvensional.

Pada pembelajaran dengan penemuan terbimbing dengan LKPD menjadikan peserta didik lebih terarah dalam pembelajaran yang dapat menimbulkan rasa ingin mengetahui, terjadi interaksi yang baik antara pendidik dengan peserta didik dan sesama peserta didik. Hal ini membuat suasana belajar menjadi aktif dan menyenangkan. Dengan terlibatnya peserta didik secara aktif tentu pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik juga lebih baik (Wungo dkk, 2021). LKPD yang dirancang yang disesuaikan dengan model pembelajaran memudahkan peserta didik dalam keja kelompok. Selain itu, penggunaan LKPD dalam pembelajaran dapat membantu dan mempermudah dalam kegiatan pembelajaran, sehingga terjadi interaksi yang efektif antara pendidik dengan peserta didik dan meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik (Umbaryati, 2016). Antusias peserta didik pada pembelajaran dari pertemuan pertama hingga pertemuan keenam mengalami peningkatan, peserta didik lebih bersemangat dan memiliki tuntunan yang jelas dalam belajar, yang membuat transfer ilmu yang dilakukan menjadi lebih bermakna. Dengan data hasil belajar yang diperoleh disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penemuan terbimbing memberikan pengaruh yang baik terhadap hasil belajar peserta didik (Diana, 2020). Jadi model pembelajaran penemuan terbimbing bisa dipertimbangkan untuk diterapkan oleh pendidik dalam pembelajaran matematika.

## KESIMPULAN

Nilai belajar matematika peserta didik menggunakan pembelajaran penemuan terbimbing lebih bagus dari nilai belajar matematika peserta didik dengan pembelajaran biasa. Ini berarti, pembelajaran matematika dengan menggunakan model penemuan terbimbing pada materi pola bilangan dapat membuat nilai belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Sipora lebih bagus.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2019). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi). Bumi aksara, Jakarta.
- B. Rachel Sitorus. (2021). Penerapan Model Penemuan Terbimbing Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP N1 Porsea.
- Bruner, A. (2020). Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Daimah, U. S., & Suparni. (2023). Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka dalam Mempersiapkan Peserta Didik di Era Society 5.0. SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied, 4 (2), 131-139. <https://doi.org/10.36655/sepres.v4i1>
- Hudojo. (2021). Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: UM PRESS.
- Naufal, H. (2021). Model Pembelajaran Konstruktivisme pada Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa di Era Merdeka Belajar. Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 2(1), 143–152.
- Nurhaeni. (2018). Penerapan Model Penemuan Terbimbing Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMP Unismuh Makasar.
- Santi, N., & Umar, F. I. T. (2020). Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Bilangan Dengan Pembelajaran Snowball Throwing. Jurnal Education and development, 8 (2), 48-54. <https://doi.org/10.37081/ed.v8i2.1660>
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, E. (2013). Strategi Pembelajaran Matematika kontemporer. Bandung: JICAUPI.
- Suparni & Ibrahim. (2008). Strategi Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Sukses Offset.
- Suryobroto. (2015). Model Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas SMP Muhammadiyah Lajoa Kabupaten Sopeng Tahun Pelajaran 2018/2019. Makasar: Uin Allaudin Makasar.
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 217-225.
- Whardhani. (2008). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Universitas Terbuka.