

Penerapan Strategi *Prediction Guide* Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa

Nana Harlina Haruna, Marilyn Lasarus

How to cite : Haruna, N. H., & Lasarus, M. (2023). Penerapan Strategi *Prediction Guide* dalam Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 3(2), 182 - 193. <https://doi.org/10.51574/kognitif.v3i2.1193>

To link to this article : <https://doi.org/10.51574/kognitif.v3i2.1193>



Opened Access Article



Published Online on 31 Desember 2023



[Submit your paper to this journal](#)



Penerapan Strategi *Prediction Guide* Dalam Pembelajaran Kooperatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa

Nana Harlina Haruna^{1*}, Marilyn Lasarus²

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sawerigading Makassar

²Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia Toraja

Article Info

Article history:

Received Nov 07, 2023

Accepted Des 15, 2023

Published Online Des 31, 2023

Keywords:

Prediction Guide

Pembelajaran Kooperatif

Hasil Belajar Matematika

ABSTRACT

Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan kepada guru untuk menciptakan pembelajaran berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar siswa. Oleh karena itu, guru harus memperhatikan strategi belajar mengajar agar tercipta situasi belajar yang efektif dan efisien, salah satunya adalah melalui penerapan strategi *Prediction Guide* dalam pembelajaran kooperatif. Penelitian ini bertujuan adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui penerapan strategi *Prediction Guide* dalam pembelajaran kooperatif. Kami menggunakan metode *pre-experimental* dengan melibatkan 30 siswa kelas VIII di MTs DDI Gusung Makassar. Melalui desain *Pre-test and Post-test Group* kami melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan metode tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif lebih besar dibandingkan dengan sebelum diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif. Hal ini menunjukkan bahwa strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif efektif gunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

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



Corresponding Author:

Nana Harlina Haruna,

Pendidikan Matematika,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Sawerigading Makassar

Jl. Kande No.127, Bontoala Tua, Kec. Bontoala, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90213

Email: nanaharlina86@gmail.com

Pendahuluan

Peningkatan kualitas SDM merupakan salah satu tugas penting dalam pembangunan sektor pendidikan ([Nurcahyono & Putra, 2022](#)). Salah satu upaya penentu kebijakan dalam pendidikan adalah memperbaiki kurikulum pendidikan yang digunakan sebagai acuan dan pedoman bagi pelaksanaan pendidikan. Kurikulum yang banyak digunakan saat ini adalah kurikulum Merdeka ([Daimah, 2023](#); [Kurnia & Novaliyosi, 2023](#)). Kurikulum Merdeka adalah

kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi (Fianingrum et al., 2023; Muna & Fathurrahman, 2023; Riani, 2023). Guru memiliki keleluasaan untuk memilih berbagai perangkat ajar sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik.

Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan kepada pendidik untuk menciptakan pembelajaran berkualitas yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar peserta didik (Resti Rosmiati et al., 2023). Karakteristik dari kurikulum Merdeka adalah: (1) Pengembangan Soft Skills dan karakter; (2) focus pada materi esensial; dan (3) pembelajaran yang fleksibel. Permasalahan yang dialami siswa khususnya pada mata pelajaran matematika saat ini adalah rendahnya hasil belajar siswa setelah mereka mempelajari materi (Cahyaningsih et al., 2021; Indah et al., 2020; Kurniati et al., 2022; Surya et al., 2021). Hal ini dikarenakan siswa tidak diberikan stimulus untuk berpikir secara kritis, kreatif, dan logis. Selain itu, siswa juga tidak didorong untuk melakukan aktivitas pemecahan masalah berdasarkan konteks real permasalahan yang dihadapi (Indah et al., 2020). Kemudian, siswa juga kurang mendapatkan perhatian untuk membangun hubungan dengan mengamati pola-pola yang terdapat dalam masalah, hingga mereka menarik suatu simpulan umum (Kurniah et al., 2018). Hal ini tentunya sejalan dengan studi awal yang dilakukan peneliti bahwa hasil belajar siswa dalam matematika masih dikategorikan rendah di MTs DDI Gusung Makassar. Berbagai upaya telah dilakukan guru maupun pihak seklolah untuk mendongkrak peningkatan hasil belajar siswa, diantaranya melalui penerapan kurikulum merdeka belajar. Namun, belum ada peningkatan pada hasil belajar siswa terhadap pelajaran matematika. Selain itu, guru juga telah berupaya melakukan kegiatan menambah jam pelajaran dengan mengadakan kelompok belajar, mengulang-ulang materi yang belum dipahami siswa, dan memberikan soal latihan (Appova & Taylor, 2019; Depaepe et al., 2013; Torbeyns et al., 2020). Namun, usaha tersebut masih kurang maksimal karena sebagian besar siswa kurang aktif dan hanya sekedar mengerjakan soal tanpa adanya target yang akan dicapai siswa. Tentunya, kami menyoroti bahwa diperlukan pembelajaran yang mampu menstimulus siswa untuk aktif dalam setiap tahapan pembelajaran.

Berdasarkan informasi dari guru matematika dan observasi di kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar, hanya sebagian kecil dari mereka yang antusias dan melibatkan diri dalam proses pembelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. Kemungkinan salah satu faktor penyebabnya adalah strategi atau metode pembelajaran yang digunakan oleh guru, dimana pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga siswa lebih banyak menunggu dan menerima begitu saja materi yang diberikan yang menyebabkan siswa cenderung merasa bosan dan tidak tertarik dengan pembelajaran yang berlangsung.

Kami juga menemukan adanya beragam gejala-gejala yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa di kelas. *Pertama*, sekitar 70% siswa belum mampu mengerjakan latihan dan tugas dengan baik. *Kedua*, banyak siswa belum mencapai standar KKM dalam menyelesaikan soal ujian. *Ketiga*, ada sebagian siswa yang memiliki nilai matematika di bawah standar. *Keempat*, sekitar 70% siswa yang kesulitan dalam memahami materi matematika. *Kelima*, sebagian siswa tidak dapat menjawab pertanyaan tentang materi pelajaran matematika. Permasalahan-permasalahan tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran matematika yang bermuara pada hasil belajar yang lebih baik tentunya membutuhkan upaya penerapan strategi yang membuat siswa aktif selama proses pembelajaran.

Pembelajaran yang ideal merupakan pembelajaran yang berfokus pada keaktifan siswa dalam kelas (*student-centered*) (McCool, 2009; Morrison et al., 2020; Zazkis, 2014). Dalam hal ini, siswa lebih aktif dibandingkan guru dalam memahami suatu konsep atau situasi masalah. Guru bertindak sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran dan cenderung memberikan umpan balik (*feed back*) kepada siswa. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dalam pembelajaran

harus memiliki sikap kritis dalam menerima informasi dari guru. Pembelajaran seperti ini cenderung memberikan dampak pada hasil belajar siswa di kelas. Masalah yang dihadapi siswa selanjutnya adalah ketidakberanian siswa dalam mengemukakan ide atau pendapat saat mereka bekerja secara berkelompok ([Remillard & Kim, 2017](#)). Ketidakberanian ini pada dasarnya kurang terfasilitasi dalam proses pembelajaran, sehingga memang pada dasarnya dibutuhkan suatu pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk aktif berdiskusi dan berpendapat dalam menghadapi suatu situasi masalah.

Salah satu alternatif pembelajaran yang mendorong keaktifan siswa di kelas adalah melalui strategi *Prediction Guide* dalam pembelajaran kooperatif ([Nurdiana & Kirana, 2019](#)). Strategi ini mendorong siswa untuk memusatkan perhatiannya dari awal hingga akhir pembelajaran, sehingga terdorong rasa ingin tahu belajar siswa yang nantinya memberikan efek pada hasil belajarnya ([Ilyas et al., 2019](#); [Sormunen et al., 2020](#)). Dalam aktivitas belajarnya, siswa diminta untuk mengajukan dugaan atau prediksi dengan materi yang disampaikan oleh guru di kelas. Strategi ini tentunya memberikan antusias, semangat, dan perhatian yang lebih bagi siswa selama penyampaian materi dari guru. Adanya dorongan atau motivasi dengan menilai sejauh mana prediksi-prediksi yang telah dibuat, sehingga siswa tidak melewatkan sedikitpun penjelasan materi yang disampaikan. Disisi lainnya, strategi ini mengandung nilai permainan, sehingga siswa tidak merasa bosan selama berlangsungnya proses pembelajaran. Penerapan strategi *Prediction Guide* pada dasarnya mendorong siswa untuk memprediksi setiap ide utama atau kata kunci dari materi yang akan disampaikan ([Cromley et al., 2017](#); [Ostermann et al., 2018](#)). Strategi ini tentunya ideal dengan pengajaran kooperatif, dimana siswa dilatih dan dibiasakan untuk saling berbagi pengetahuan, pengalaman, tugas, dan tanggung jawab. Dalam artian pengintegrasian antara strategi *Prediction Guide* dan pembelajaran kooperatif akan mendukung peningkatan keterampilan sosial siswa ([Kang & Liu, 2018](#)). Selain itu, penerapannya dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep yang dipandang sulit bagi siswa. Melalui pengintegrasian, diharapkan strategi ini dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas

Metode

Jenis Penelitian

. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian pra-eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar matematika siswa jika diajar dengan menerapkan strategi *Prediction Guide* dalam pembelajaran kooperatif dengan menggunakan desain *Pre-test and Post-test Group*. Hubungan antar-variable dapat dilihat seperti model berikut:

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Keterangan:

- X : Perlakuan
- O₁ : Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (*pre-test*)
- O₂ : Observasi yang dilakukan sesudah eksperimen (*post-test*)

Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di MTs DDI Gusung Makassar yang merupakan sekolah swasta yang telah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka. Kami melibatkan sebanyak 30 orang siswa kelas VIII untuk berpartisipasi dalam penelitian ini.

Instrumen, Validitas, dan Reliabilitas

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes hasil belajar matematika. Tes hasil belajar matematika dibuat sendiri oleh peneliti dalam bentuk pilihan ganda dengan empat alternatif pilihan jawaban yang terdiri dari 40 item soal dalam aspek kognitif dengan indikator meliputi C₁, C₂, dan C₃ yang selanjutnya diujicobakan untuk melihat validitas dan reliabilitasnya. Pemberian skor pada uji coba instrumen adalah skor satu untuk tiap jawaban yang benar dan nol untuk jawaban yang salah.

Uji coba instrumen tes hasil belajar matematika dilaksanakan dengan jumlah responden yang berjumlah 36 orang. Dari 40 item tes hasil belajar matematika yang diuji cobakan, dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh 25 item yang dinyatakan memenuhi syarat untuk digunakan dalam penelitian dengan melihat validitas dan reliabilitasnya.

Pengujian validitas item tes untuk menentukan item-item tes yang valid menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$\gamma_{pvi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

- γ_{pvi} = Koefisien korelasi biderial
- M_p = Rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari Validitasnya
- M_t = Rerata skor total
- S_t = Standar deviasi dari skor total
- p = Proporsi siswa yang menjawab benar item ke-i
- q = Proporsi siswa yang menjawab salah item ke-i

Kriteria validitas yang digunakan untuk menentukan item-item tes yang mempunyai tingkat validitas yang memadai atau memenuhi syarat untuk digunakan $\gamma_{pbi} \geq r_{\text{tabel}}$ pada taraf nyata 5 %, Perhitungan reliabilitas tes diperoleh sebesar 0,632 dengan menggunakan rumus Kuder dan Richardson (KR-20) yang dirumuskan :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right]$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas instrumen
- n = banyaknya butir pertanyaan
- s^2 = variansi total
- p = Proporsi siswa yang menjawab benar item ke-i
- q = $1 - p$
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

Berdasarkan jadwal yang telah ditetapkan, peneliti beserta guru bidang studi matematika menyampaikan beberapa penjelasan yang perlu kepada siswa sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan penelitian ini. Dengan dibantu guru bidang studi matematika, peneliti memberikan tes hasil belajar matematika kepada siswa dalam bentuk soal pilihan ganda yang telah diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas sebelum digunakan. Instrumen ini berupa *pretest* dan *posttest*, *pretest* diberikan kepada siswa pada awal pertemuan (sebelum diberikan materi) yang terdiri dari 25 item dan *posttest* diberikan pada pertemuan terakhir juga terdiri dari 25 item. Instrumen untuk *pretest* sama dengan instrumen yang digunakan untuk *posttest*.

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial. *Pertama*, statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar matematika yang diperoleh siswa sebelum diajar dengan strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif dan sesudah diajar dengan strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui keadaan sampel. Dalam hal ini digunakan skor rata-rata, standar deviasi, skor tertinggi (maksimum), skor terendah (minimum), persentase peningkatan dan distribusi frekuensi. *kedua*, Uji Inferensial melibatkan pengujian normalitas dan pengujian hipotesis.

Uji normalitas data dimaksudkan apakah data-data yang digunakan terdistribusi normal atau tidak. Pengujian hipotesis digunakan untuk menjawab masalah yang dihipotesiskan. Untuk keperluan pengujian hipotesis digunakan uji pihak kanan, dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2 \text{ melawan } H_a = \mu_1 > \mu_2$$

H_0 : Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif lebih besar atau sama dengan rata-rata skor hasil belajar siswa sebelum diajar dengan strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif

H_a : Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif lebih kecil dari pada rata-rata skor hasil belajar siswa sebelum diajar dengan strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif

Kriteria pengujian adalah jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Hasil Penelitian

Analisis Deskriptif

Deskripsi pencapaian hasil belajar secara umum siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar Tahun Ajaran 2023-2024 yang diajarkan dengan menggunakan strategi *Prediction Guide* dalam pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengolahan Data Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar yang diajar dengan Menggunakan Strategi *Prediction Guide* dalam pembelajaran kooperatif

Skor	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Skor tertinggi	19	24
Skor terendah	9	15
Skor rata-rata	14,50	19,70
Standar deviasi	2,63	3,04

Skor tertinggi yang dicapai oleh siswa pada *pretest* yaitu 19 dan skor terendahnya adalah 9. Sehingga skor rata-rata 14,50 dengan standar deviasi 2,63. Namun setelah diajar dengan strategi *prediction guide (posttest)*, skornya berubah yaitu skor tertinggi menjadi 24 dan skor terendah menjadi 15 sehingga skor rata-rata 19,70 dengan standar deviasi menjadi 3,04.

Persentase peningkatan tertinggi yang diperoleh siswa adalah 48,0% sebanyak satu orang dan yang terendah adalah 8,0% sebanyak dua orang.

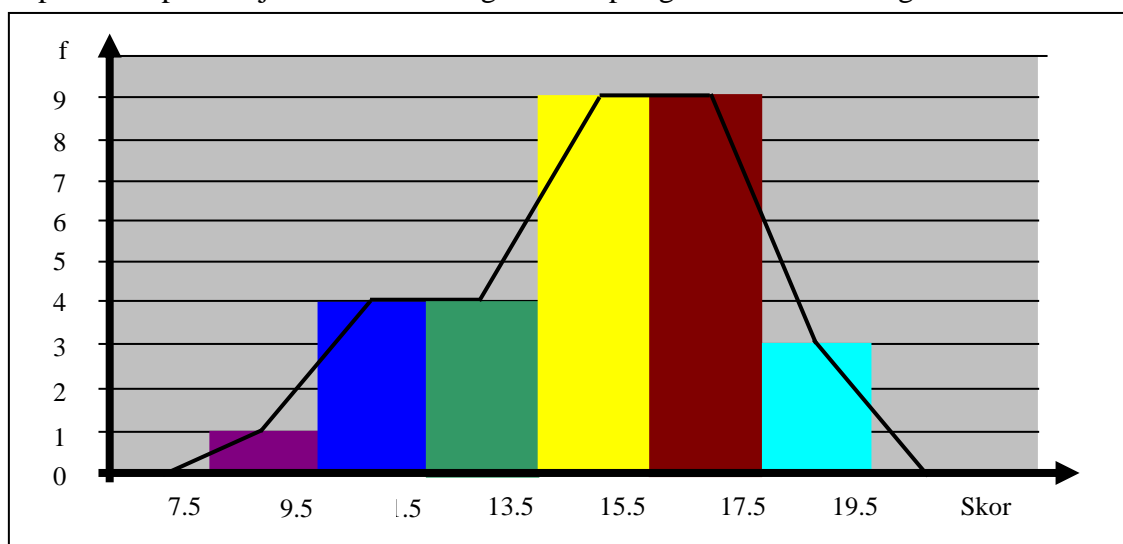
Jika skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar dianalisis dengan menggunakan persentase pada distribusi frekuensi maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Kumulatif Skor Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *Pretest*

Skor	F	Kumulatif dari bawah		Kumulatif dari atas	
		Kf	K (%)	Kf	K (%)
8 – 9	1	1	3,33	30	100,00
10 – 11	4	5	16,67	29	96,97
12 – 13	4	9	30,00	25	83,33
14 – 15	9	18	60,00	21	70,00
16 – 17	9	27	90,00	12	40,00
18 – 19	3	30	100,00	3	10,00

Dari tabel di atas, terlihat bahwa ada 40,00% dari siswa yang memperoleh skor ≥ 16 , dan ada 30,00% dari siswa yang memperoleh skor ≤ 13 . Selebihnya yang memperoleh skor antara 14 – 15 sebanyak 30,00%.

Data distribusi frekuensi skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *pretest* dapat disajikan dalam histogram dan poligon frekuensi sebagai berikut:



Gambar 1. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *Pretest*

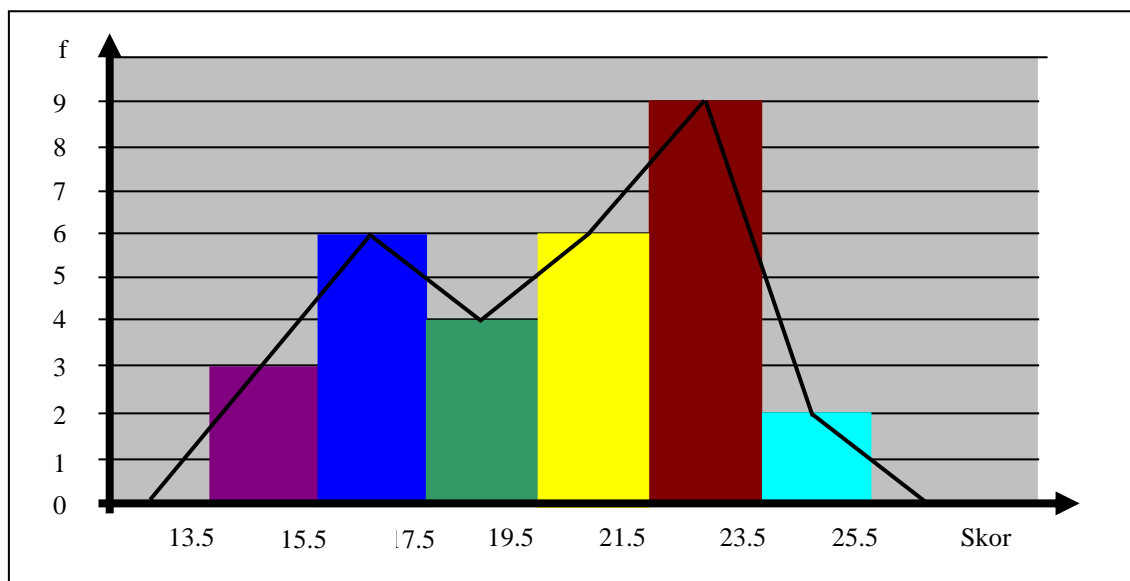
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *Posttest*

Skor	F	Kumulatif dari bawah		Kumulatif dari atas	
		Kf	K (%)	Kf	K (%)
14-15	3	2	10,00	30	100,00

16-17	6	11	30,00	28	90,00
18-19	4	17	43,33	19	70,00
20-21	6	21	63,33	13	56,67
22-23	9	27	93,33	9	36,67
24-25	2	30	100,00	3	6,67

Dari tabel di atas, terlihat bahwa ada 36,67% dari siswa yang memperoleh skor ≥ 22 , dan ada 43,33% dari siswa yang memperoleh skor ≤ 19 . Selebihnya yang memperoleh skor antara 20-21 sebanyak 20,00%.

Data distribusi frekuensi skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada posttest dapat disajikan dalam histogram dan poligon frekuensi sebagai berikut:



Gambar 2. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *Posttest*

Berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif dapat dikemukakan bahwa pada posttest skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar lebih besar (19,70) dibandingkan skor rata-rata hasil belajar siswa pada pretest (14,50).

Pada tabel distribusi frekuensi, jika dibandingkan antara persentase siswa yang memperoleh skor di atas interval (40,00%) dan skor di bawah interval (30,00%) maka persentase yang memperoleh skor di atas interval skor rata-rata lebih besar dari pada persentase siswa yang memperoleh skor di bawah interval rata-rata. Hal ini mengindikasikan bahwa skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada pretest adalah tinggi (kelompoknya sendiri).

Pada tabel distribusi frekuensi, jika dibandingkan antara persentase siswa yang memperoleh skor di atas interval (36,67%) dan skor di bawah interval (43,33%) maka persentase yang memperoleh skor di bawah interval skor rata-rata lebih besar dari pada persentase siswa yang memperoleh skor di atas interval rata-rata. Hal ini mengindikasikan bahwa skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada posttest adalah rendah (kelompoknya sendiri).

Hasil analisis inferensial

1) Pengujian normalitas

- a) pengujian normalitas skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *Pretest*

Hasil pengujian normalitas dengan menggunakan chi-kuadrat diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 2,3333$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,81$ dengan $k = 6$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ menunjukkan skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *pretest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

- b) Pengujian normalitas skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *Posttest*

Hasil pengujian normalitas dengan menggunakan chi-kuadrat diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 5,6544$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,81$ dengan $k = 6$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. terlihat bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ menunjukkan skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Interval taksiran rata-rata

- a) Interval taksiran rata-rata skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *Pretest*

Berdasarkan pengujian interval taksiran rata-rata populasi, diperoleh gambaran skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *pretest* berkisar pada $13,57 < \mu < 15,43$ pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini mengindikasikan bahwa rata-rata skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *pretest* yang merupakan skor rata-rata populasi berkisar antara skor $14 < \mu < 15$.

- b) Interval taksiran rata-rata skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *posttest*

Berdasarkan pengujian interval taksiran rata-rata populasi, diperoleh gambaran skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *posttest* berkisar pada $18,62 < \mu < 20,78$ pada taraf kepercayaan 95%. Hal ini mengindikasikan bahwa rata-rata skor hasil belajar siswa kelas VIII MTs DDI Gusung Makassar pada *posttest* yang merupakan skor rata-rata populasi berkisar antara skor $19 < \mu < 20$.

3) Pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan uji t. Hipotesis yang akan diuji dengan menggunakan uji-t adalah: hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif lebih besar dibandingkan dengan sebelum diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif.

Kriteria pengujian untuk uji t adalah $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, namun jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ pada kelas VIII diperoleh $t_{hitung} = -11,818$, sedangkan untuk $N = 30$ $t_{tabel} = 1,6723$. karena t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka hipotesis yang berbunyi hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif lebih besar dibandingkan dengan sebelum diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif diterima.

Berdasarkan hasil pengujian statistik inferensial diperoleh bahwa pada pengujian normalitas menunjukkan bahwa skor hasil belajar siswa baik *pretest* maupun *posttest* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pada pengujian interval taksiran rata-rata pada *pretest* diperoleh interval $13,57 < \mu < 15,43$ sedangkan pada *posttest* diperoleh interval $18,62 < \mu < 20,78$. Berdasarkan interval skor di atas, hal ini mengindikasikan bahwa jika populasi diajar

dengan strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif, maka skor rata-rata populasi pada *posttest* lebih besar dari pada skor rata-rata populasi pada *pretest*. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hipotesis H_0 diterima karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($-11,818 < 1,673$), hal ini berarti bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif lebih besar dibandingkan dengan sebelum diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif. Hal ini memberikan indikasi bahwa strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika karena strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif merupakan suatu strategi yang dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran dan dapat memfokuskan perhatian siswa pada proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

Diskusi

Berdasarkan hasil penelitian, strategi *Prediction Guide* dalam pembelajaran kooperatif ini mampu memotivasi dan menarik perhatian siswa dan menuntut siswa untuk saling bekerjasama bersama kelompoknya ([Kosiol et al., 2019](#); [Nurdiana & Kirana, 2019](#); [Sormunen et al., 2020](#)). *Prediction Guide* bisa memotivasi siswa untuk belajar di rumah sebelumnya karena metode *Prediction Guide* ini menuntut siswa secara aktif dan bisa mengutarakan prediksi-prediksi mereka sehingga mereka bisa antusias untuk menemukan jawaban masing-masing dari setiap masalah. Pembelajaran kooperatif yang difungsikan hampir sama dengan peta konsep membantu siswa dalam menyalurkan ide kreatif yang dimiliki berupa gambar, ide, dan konsep yang saling terhubung menyerupai bentuk sistem saraf di mana topik materi berada di tengah dan cabang-cabangnya merupakan sub-sub topik materi. Hal ini sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya ([Sormunen et al., 2020](#)) pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternative yang dapat mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran, yang menekankan pada pemahaman konsep dengan menghubungkan konsep-konsep yang sudah ada, dan memberi kesempatan pada siswa untuk mengemukakan pendapat mengenai objek matematika yang dipelajari dan meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat suatu informasi serta siswa dapat belajar dari siswa lain dan saling menyampaikan idenya untuk di diskusikan sebelum disampaikan di depan kelas.

Berdasarkan hasil analisis hasil belajar, pada proses pembelajaran dengan menggunakan strategi konvensional siswa menjadi sedikit pasif dimana siswa jarang bertanya dan sebagian siswa kurang bersemangat saat mengerjakan soal latihan yang diberikan karena siswa cenderung menunggu jawaban dari teman ataupun gurunya. Hal tersebut yang mengakibatkan hasil belajar pada kelas kontrol menjadi kurang maksimal atau lebih rendah dibanding kelas eksperimen. Belajar yang efisien dapat tercapai apabila dapat menggunakan strategi belajar yang tepat ([Speer & Wagner, 2009](#)). Strategi belajar diperlukan untuk dapat mencapai hasil yang maksimal. Keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah lebih ditentukan oleh skenario pembelajaran yang dipersiapkan guru dan bukan semata-mata ditentukan oleh pengetahuan awal atau kemampuan akademik siswa ([Remillard & Kim, 2017](#)). Skenario pembelajaran yang tepat akan mengantarkan siswa memperoleh hasil belajar optimal. Pada proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Prediction Guide* dalam pembelajaran kooperatif mengajak siswa aktif secara fisik maupun mental, saat proses pembelajaran siswa memprediksi atau menebak dan mencocokkan konsep yang mereka pelajari ([Utami et al., 2019](#)). Siswa menjadi lebih berpikir, mau bertanya serta mengingat kembali bahan bacaannya. Siswa juga lebih semangat, saling bekerjasama dan berdiskusi dengan teman kelompoknya

dalam menemukan jawaban masing-masing dari setiap masalah dan siswa mampu mengutarakan prediksi-prediksi mereka sehingga mereka menjadi berani menyampaikan pendapat. Pada beberapa siswa yang memiliki kemampuan kurang menjadi bingung, kurang mengerti dan hanya ikut-ikutan dengan teman kelompoknya namun hal tersebut memicu siswa menjadi lebih aktif dalam bertanya.

Implementasi pembelajaran *Prediction Guide* yang menekankan pada pengembangan interaksi antar siswa dengan meminta menuliskan tebakan pada lembar yang disediakan berimplikasi pada kemampuan siswa mengungkapkan kembali materi yang diingat ke dalam lembar tebakan (Nurdiana & Kirana, 2019). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil penelitian dan analisis data penerapan strategi pembelajaran aktif *Prediction Guide* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Proses pembelajaran *Prediction Guide* sangat menyenangkan bagi siswa saat pembuatan secara berkelompok. Masing-masing kelompok dapat berbagi ide secara menarik dan beragam sehingga siswa lebih antusias dan semangat. Hasil belajar siswa yang menggunakan strategi *Prediction Guide* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan konvensional, siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran. Siswa diajarkan untuk berfikir kritis dan belajar secara mandiri dengan menggali materi pembelajaran tanpa harus menunggu guru untuk menjelaskannya.

Berdasarkan uraian pembahasan diatas membuktikan bahwa strategi pembelajaran *Prediction Guide* dalam pembelajaran kooperatif merupakan salah satu strategi pembelajaran yang cocok digunakan dalam pembelajaran matematika sebab dapat mempengaruhi motivasi dan hasil belajar siswa.

Simpulan

Berdasarkan pada analisis deskriptif dan analisis inferensial dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif lebih besar dibandingkan dengan sebelum diajar melalui strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif. Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif merupakan salah satu alternatif upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif *Prediction Guide*, terdapat beberapa kendala yang dialami oleh peneliti, yaitu banyaknya waktu yang terbuang saat pembentukan kelompok dan pengoreksian hasil tebakan, banyaknya pendapat siswa yang berbeda sehingga menimbulkan keributan dalam kelas, serta masih sulitnya mengontrol kinerja individu siswa secara menyeluruh saat dilaksanakannya kegiatan diskusi. Berdasarkan hasil penelitian, kami merekomendasikan untuk meneliti objek lain dari siswa misalnya berfikir kritis atau pemecahan masalah ketika strategi *prediction guide* dalam pembelajaran kooperatif diterapkan di kelas.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

References

Appova, A., & Taylor, C. E. (2019). Expert mathematics teacher educators' purposes and practices for providing prospective teachers with opportunities to develop pedagogical content knowledge in content courses. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 22(2), 179–204. <https://doi.org/10.1007/s10857-017-9385-z>

- Cahyaningsih, E., Mujib, Andriani, S., & Mardiyah. (2021). Resource Based Learning: Dampak Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(4).
- Cromley, J. G., Booth, J. L., Wills, T. W., Chang, B. L., Tran, N., Madeja, M., Shipley, T. F., & Zahner, W. (2017). Relation of Spatial Skills to Calculus Proficiency: A Brief Report. *Mathematical Thinking and Learning*, 19(1), 55–68. <https://doi.org/10.1080/10986065.2017.1258614>
- Daimah, U. S., & . S. (2023). Pembelajaran Matematika pada Kurikulum Merdeka dalam Mempersiapkan Peserta Didik di Era Society 5.0. *Sepren*, 4(02). <https://doi.org/10.36655/sepren.v4i02.888>
- Depaepe, F., Verschaffel, L., & Kelchtermans, G. (2013). Pedagogical content knowledge: A systematic review of the way in which the concept has pervaded mathematics educational research. *Teaching and Teacher Education*, 34, 12–25. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.03.001>
- Fianingrum, F., Novaliyosi, N., & Nindiasari, H. (2023). Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(1). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4507>
- Ilyas, M., Ma'Rufi, & Basir, F. (2019). Students metacognitive skill in learning mathematics through cooperative based emotional intelligence. *Journal of Physics: Conference Series*, 1397(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1397/1/012089>
- Indah, P. J., Saputro, B. A., & Sundari, R. S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Operasi Hitung Perkalian dan Pembagian Pada Masa Pandemi (Covid-19) di Sekolah Dasar. *DIDAKTIKA: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(2). <https://doi.org/10.21831/didaktika.v3i2.35479>
- Kang, R., & Liu, D. (2018). The Importance of Multiple Representations of Mathematical Problems: Evidence from Chinese Preservice Elementary Teachers' Analysis of a Learning Goal. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(1), 125–143. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9760-8>
- Kosiol, T., Rach, S., & Ufer, S. (2019). (Which) Mathematics Interest is Important for a Successful Transition to a University Study Program? *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17(7), 1359–1380. <https://doi.org/10.1007/s10763-018-9925-8>
- Kurnia, T., & Novaliyosi, N. (2023). Analisis Kesiapan Guru Matematika dalam Menerapkan Kurikulum Merdeka di SMA. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(3). <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i3.1702>
- Kurniah, N., Basir, F., & Ikram, M. (2018). Pola Interaksi Dalam Belajar Matematika Berdasarkan Kemampuan Awal Melalui Pembelajaran Kooperatif. *Proximal: Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 65–74. <https://www.e-journal.my.id/proximal/article/view/188>, diakses Jumat 4 Juni 2021
- Kurniati, N., Prabawanto, S., & Haeruddin. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII terhadap Konsep Perkalian Beserta Rekomendasi Desain Pembelajaran Konsep Perkalian. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(6).
- McCool, J. K. (2009). Measurement learning trajectories: A tool for professional development. *ProQuest Dissertations and Theses*, 270. http://flagship.luc.edu/login?url=http://search.proquest.com/docview/205426397?accountid=12163%5Cnhttp://loyola-primo.hosted.exlibrisgroup.com/openurl/01LUC/01LUC_SERVICES?genre=dissertation+s+%26+theses&issn=&title=Measurement+learning+trajectories%3A++A+

- Morrison, J., Frost, J., Gotch, C., McDuffie, A. R., Austin, B., & French, B. (2020). Teachers' Role in Students' Learning at a Project-Based STEM High School: Implications for Teacher Education. *International Journal of Science and Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10108-3>
- Muna, I., & Fathurrahman, M. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Matematika di SD Nasima Kota Semarang. *Jurnal Profesi Keguruan*, 9(1).
- Nurchayono, N. A., & Putra, J. D. (2022). Hambatan Guru Matematika Dalam Mengimplementasikan. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 6(September).
- Nurdiana, A., & Kirana, A. R. (2019). Pengaruh Strategi Prediction Guide terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Utama 3 Bandar Lampung. *Epsilon*, 2(1).
- Ostermann, A., Leuders, T., & Nückles, M. (2018). Improving the judgment of task difficulties: prospective teachers' diagnostic competence in the area of functions and graphs. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 21(6), 579–605. <https://doi.org/10.1007/s10857-017-9369-z>
- Remillard, J., & Kim, O. K. (2017). Knowledge of curriculum embedded mathematics: exploring a critical domain of teaching. *Educational Studies in Mathematics*, 96(1), 65–81. <https://doi.org/10.1007/s10649-017-9757-4>
- Resti Rosmiati, Novaliyosi, N., & Santosa, C. A. H. F. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika di Kelas VII SMP Negeri 3 Kota Serang. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2). <https://doi.org/10.30605/proximal.v6i2.2752>
- Riani, N. (2023). Efektifitas Project Based Learning (Pjbl) Sebagai Bentuk Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran Matematika. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 3(3). <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v3i3.615>
- Sormunen, K., Juuti, K., & Lavonen, J. (2020). Maker-Centered Project-Based Learning in Inclusive Classes: Supporting Students' Active Participation with Teacher-Directed Reflective Discussions. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(4), 691–712. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-09998-9>
- Speer, N. M., & Wagner, J. F. (2009). Knowledge Needed by a Teacher to Provide Analytic Scaffolding During Undergraduate Mathematics Classroom Discussions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 40(5), 530–562. <https://doi.org/10.2307/40539355>
- Surya, Ikram, M., & Jumarniati. (2021). Kegagalan dan kesalahan siswa dalam melakukan translasi antar representasi untuk masalah laju perubahan. *Linear: Journal of Mathematics Education*, 2(1), 57–70.
- Torbeyns, J., Verbruggen, S., & Depaepe, F. (2020). Pedagogical content knowledge in preservice preschool teachers and its association with opportunities to learn during teacher training. *ZDM - Mathematics Education*, 52(2), 269–280. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01088-y>
- Utami, N. W., Sayuti, S. A., & Jailani. (2019). Math and mate in javanese primbon: Ethnomathematics study. *Journal on Mathematics Education*, 10(3), 341–356. <https://doi.org/10.22342/jme.10.3.7611.341-356>
- Zazkis, D. (2014). Proof-scripts as a lens for exploring students' understanding of odd/even functions. *Journal of Mathematical Behavior*, 35, 31–43. <https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2014.04.001>