

PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BILANGAN BULAT DI KELAS VII SMP NEGERI 3 TONDANO

APPLICATION OF GUIDED DISCOVERY METHOD WITH CONSTRUCTIVISM LEARNING MODEL IN LEARNING MATHEMATICS INTEGERS IN CLASS VII SMP NEGERI 3 TONDANO

Evelin Rina Bataria¹, Santje M. Salajang², Nicky K. Tumalun³

ABSTRACT

This study aimed to determine the differences in student learning outcomes between the application of the Guided Discovery Method with the Constructivism Learning Model and Conventional Learning in improving students' understanding of integers in Class VII at SMP Negeri 3 Tondano. This research was a quasi-experimental study with a two-group pretest-posttest design. The population of this study was seventh-grade students, and the samples in this study were VII A as the experimental class, consisting of 25 students, and VII B as the control class, consisting of 22 students, at SMP Negeri 3 Tondano in the 2024/2025 academic year. The research results revealed that there was a significant difference in the average learning outcomes of students taught using the Guided Discovery Method with the Constructivism Learning Model compared to students taught using Conventional Methods. Based on the above results, it is concluded that the application of the Guided Discovery Method with the Constructivism Learning Model can improve students' understanding of integers in Class VII at SMP Negeri 3 Tondano. Thus, the Guided Discovery Method with the Constructivism Learning Model was proven effective in improving students' learning outcomes.

Keywords : *Guided discovery method, constructivism learning model, integers, learning outcomes.*

¹Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
elinbataria@gmail.com

²Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
santjesalajang@unima.ac.id

³Universitas Negeri Manado
Jl. Kampus Unima, Tonsaru,
Tondano Selatan, Minahasa,
Sulawesi Utara, Indonesia.
nickytumalun@unima.ac.id

1. PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu dasar yang kehadirannya penting bagi kehidupan manusia karena mendukung perkembangan berbagai bidang studi lainnya. Sebagai disiplin ilmu, matematika tidak hanya mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi juga melatih kemampuan berpikir logis serta keterampilan kognitif tingkat tinggi^[1]. Adapun materi penting dalam matematika salah satunya yaitu bilangan bulat. Namun, pembelajaran matematika seringkali dianggap monoton juga membosankan, sehingga dapat menurunkan motivasi belajar siswa.

Dari hasil observasi di SMP Negeri 3 Tondano memperlihatkan adanya sebagian siswa yang menemukan kesulitan untuk memahami materi konsep bilangan bulat. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika, diketahui bahwa hanya 45% siswa berhasil mencapai minimal skor Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 55% siswa masih berada di bawah standar KKM. Kondisi ini menyoroti perlunya metode pengajaran yang lebih efektif untuk membantu siswa menguasai materi bilangan bulat. Kurangnya partisipasi aktif siswa di kelas menjadi salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar. Banyak siswa yang cenderung pemalu lebih memilih bergantung pada teman daripada bertanya kepada guru, sehingga pemahaman mereka terhadap materi menjadi terbatas.

Untuk mengatasi hal ini, diperlukan metode pembelajaran yang tepat untuk mendorong siswa terlibat aktif dalam proses belajar. Metode pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat menciptakan suasana belajar yang interaktif dan efektif, sehingga membantu siswa memahami konsep bilangan bulat dengan lebih mendalam dan meningkatkan hasil belajar mereka secara keseluruhan^[2].

Model pembelajaran konstruktivisme melihat siswa sebagai individu yang aktif dalam proses belajar, yang diberi kesempatan untuk menemukan, membangun, dan memahami konsep matematika melalui pendekatan pembelajaran yang berfokus pada siswa. Salah satu metode yang sesuai dengan model ini adalah metode penemuan terbimbing. Penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh Rochaminah & Ismaimuza^[3] pada materi kelipatan dan faktor bilangan bulat, ditemukan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Metode ini mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran melalui eksplorasi dan pemecahan masalah secara mandiri dengan bimbingan guru. Penelitian lain, seperti yang dilakukan oleh Hamid & Amri^[4], juga mendukung temuan ini terkait penerapan metode penemuan terbimbing pada materi operasi hitung bilangan bulat. Dalam penelitian tersebut, siswa diberi kesempatan untuk secara aktif menemukan konsep operasi hitung bilangan bulat, yang membantu memperdalam pemahaman mereka dan meningkatkan keterampilan penerapan konsep dalam berbagai konteks. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tarigan^[5] di SMP Negeri 1 Pagar Merbau juga mengindikasikan bahwa metode penemuan terbimbing efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bilangan bulat. Pendekatan ini membuat siswa menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi, minat yang lebih besar, serta motivasi yang lebih kuat untuk memahami dan mengeksplorasi konsep bilangan bulat. Melalui penerapan metode ini, siswa dapat terlibat secara aktif dalam menemukan dan memahami suatu konsep. Berdasarkan penjelasan tersebut, ketertarikan peneliti muncul untuk menyelidiki perbedaan hasil belajar siswa setelah penerapan metode penemuan terbimbing dalam konteks model pembelajaran konstruktivisme, terutama dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi bilangan bulat di kelas VII SMP Negeri 3 Tondano.

2. KAJIAN PUSTAKA

Pengertian Hasil Belajar

Uno^[6] mengemukakan pendapatnya tentang hasil belajar sebagai pengalaman yang didapatkan siswa selama proses kegiatan pembelajaran, yang menghasilkan kemampuan baru setelah kegiatan belajar selesai. Kemampuan ini tidak selalu tampak secara langsung, tetapi bisa berupa potensi yang membutuhkan waktu dan proses untuk berkembang^[7].

Salah satu indikator keberhasilan proses pembelajaran adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Untuk mencapai hasil belajar yang optimal, siswa perlu memanfaatkan berbagai sumber belajar dan menerapkan teknik atau strategi yang mereka temukan guna menyelesaikan tugas yang diberikan^[8]. Hasil belajar yang diperoleh tidak hanya mencerminkan pemahaman siswa, tetapi juga menjadi acuan bagi guru dalam mengevaluasi efektivitas metode pembelajaran yang digunakan serta merancang strategi yang lebih tepat guna meningkatkan kualitas pendidikan.

Pembelajaran Matematika

Matematika adalah bahasa simbolik yang digunakan untuk menggambarkan hubungan angka dan ruang serta melatih cara berpikir logis^[9]. Sebagai bidang ilmu yang berfokus pada pola dan logika, matematika sering dianggap abstrak, sehingga tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajarinya^[10].

Pembelajaran, pada dasarnya, merupakan proses penting bagi setiap individu untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta nilai moral yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari^[11]. Dalam pembelajaran matematika, diperlukan pendekatan yang tepat agar siswa lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak, melatih kemampuan berpikir, dan meningkatkan hasil belajar mereka secara lebih efektif.

Model Pembelajaran Konstruktivisme

Konstruktivisme berasal dari kata "konstruktif," yang menunjukkan sifat membina, memperbaiki, dan menciptakan, sementara "isme" dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti suatu paham atau aliran. Konstruktivisme adalah sebuah aliran dalam filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan merupakan hasil dari konstruksi yang dilakukan oleh individu itu sendiri^[12]. Dalam pembelajaran berbasis konstruktivisme, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, melainkan secara aktif memilih, menyaring, memberikan makna, dan menguji keabsahan informasi. Dengan cara ini, siswa dapat membangun pengetahuan mereka sendiri, sehingga pemahaman yang dihasilkan menjadi lebih mendalam dan berarti.

Pembelajaran menurut teori konstruktivisme memang terdiri dari empat tahap penting yang saling berkaitan. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai masing-masing tahap tersebut^[13]:

1. Tahap apersepsi, di tahap ini, siswa diajak untuk mengungkapkan pengetahuan awal atau pengalaman yang relevan dengan konsep yang akan dibahas. Hal ini penting agar siswa dapat mengaitkan informasi baru dengan pemahaman yang sudah dimiliki, sehingga mereka lebih siap untuk memahami materi baru.
2. Tahap eksplorasi, pada tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk menyelidiki dan menemukan konsep materi secara mandiri. Dalam tahap ini, siswa terlibat aktif dalam pengumpulan data, pengorganisasian informasi, dan penginterpretasian hasil yang diperoleh. Aktivitas ini biasanya dirancang oleh guru dan bertujuan untuk menumbuhkan rasa ingin tahu serta kemandirian dalam belajar.
3. Tahap diskusi dan penjelasan konsep, pada tahap ini setelah siswa melakukan eksplorasi, mereka akan mendiskusikan temuan dan hasil observasi mereka. Pada tahap ini, siswa berkolaborasi untuk mencari solusi berdasarkan hasil pengamatan dan pemahaman yang telah mereka dapat. Peran guru penting sebagai fasilitator untuk memberikan penguatan dan klarifikasi agar siswa dapat membangun pemahaman yang lebih kuat.
4. Tahap pengembangan dan aplikasi konsep, di tahap ini, guru berusaha menciptakan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk menerapkan pemahaman yang telah dibangun sebelumnya. Aplikasi bisa dilakukan melalui berbagai kegiatan praktis atau melalui pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa, membantu mereka melihat relevansi pengetahuan yang telah dipelajari.

Metode Penemuan Terbimbing

Penemuan terbimbing merupakan sebuah model yang bertujuan untuk meningkatkan metode belajar aktif melalui proses penemuan dan penyelidikan yang dilakukan sendiri, sehingga hasil yang diperoleh akan lebih konsisten dan bertahan lama dalam ingatan^[14]. Dengan menerapkan metode penemuan ini, siswa dapat mengasah kemampuan berpikir analitis dan berusaha menyelesaikan masalah yang mereka hadapi sendiri^[15].

Terdapat dua cara dalam pembelajaran penemuan terbimbing yaitu^[16]:

1. Pembelajaran penemuan bebas (*Free Discovery Learning*) yang merupakan proses belajar penemuan tanpa petunjuk atau arahan dari guru.
2. Pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*) yang memerlukan peran guru sebagai fasilitator dalam proses belajar.

Metode penemuan terbimbing dapat dilakukan melalui komunikasi satu arah atau dua arah, tergantung pada ukuran kelas^[17]. Dalam sistem satu arah, penyampaian informasi dilakukan oleh guru secara langsung, di mana tujuannya adalah mendorong siswa untuk melakukan penemuan di depan kelas, sedangkan dalam sistem dua arah, siswa terlibat dalam menjawab pertanyaan yang diajukan oleh

guru. Dalam proses ini, siswa melakukan penemuan, sementara guru mengarahkan mereka ke pemahaman yang benar. Langkah-langkah yang perlu diambil oleh guru matematika saat menerapkan metode penemuan terbimbing mencakup^[18]:

1. Mengarahkan siswa menuju permasalahan.
2. Mengatur siswa dalam proses pembelajaran.
3. Membantu penelitian secara individu maupun kelompok.
4. Menyampaikan atau mempresentasikan hasil karya.
5. Menilai kegiatan pembelajaran.

Kelebihan Metode Penemuan Terbimbing

Terdapat beberapa kelebihan atau keunggulan metode penemuan terbimbing, yaitu^[10]:

1. Siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar karena mereka berpikir dan memanfaatkan kemampuan mereka untuk mendapatkan hasil akhir.
2. Siswa memiliki pemahaman yang baik tentang materi pelajaran, karena mereka mengalami sendiri proses penemuan tersebut. Pengetahuan yang diperoleh dengan cara ini cenderung lebih mudah diingat dalam jangka panjang.
3. Proses menemukan sesuatu secara mandiri dapat menimbulkan perasaan puas. Kepuasan ini mendorong mereka untuk terus berusaha menemukan hal baru, yang pada gilirannya meningkatkan minat belajar mereka.
4. Siswa yang mendapatkan pengetahuan melalui metode penemuan akan lebih mudah dalam menerapkan pengetahuan tersebut ke berbagai situasi yang berbeda.
5. Metode ini melatih siswa untuk lebih berinisiatif dalam belajar secara mandiri.

Kekurangan Metode Penemuan Terbimbing

Adapun kekurangan pembelajaran penemuan terbimbing yaitu^[10]:

1. Untuk jenis materi tertentu, proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lebih lama.
2. Tidak semua siswa dapat beradaptasi dengan cara belajar seperti ini.
3. Tidak semua topik juga cocok untuk diajarkan menggunakan model ini.

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diterapkan adalah *Quasi-Experimental* (eksperimen semu), menggunakan desain *Two-Group Pretest-Posttest*. Hal ini dijelaskan dalam Tabel 1 di bawah ini..

Tabel 1. *Two-Group Pretest-Posttest Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X_e	A	Y_e
Kontrol	X_k	B	Y_k

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP N 3 Tondano. Sampel penelitian yakni dua kelas yaitu siswa kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII B sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas X yakni penerapan metode penemuan terbimbing dengan model pembelajaran konstruktivisme dan variabel terikat Y yaitu pemahaman siswa terhadap materi bilangan bulat. Penelitian dimulai dengan melakukan observasi untuk melihat keadaan sekolah dan melakukan

wawancara dengan guru matematika di kelas VII. Selanjutnya, dilakukan persiapan membuat perangkat pembelajaran yaitu modul ajar, dan instrumen penelitian (soal *pretest* dan *posttest*). Perangkat pembelajaran yang telah disusun kemudian divalidasi. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan penelitian, analisis data dan penarikan kesimpulan.

Data dikumpulkan dengan teknik tes tertulis berupa soal uraian (*essay*) dilakukan melalui *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes tersebut telah diuji validitas dan reliabilitas. Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis dengan menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan signifikan pada masing-masing kelompok (eksperimen dan kontrol). Selanjutnya, dilakukan *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan signifikan antar kedua kelompok. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji Normalitas (Uji *Liliefors*) dan Uji Homogenitas (Uji *Fisher*). Peningkatan pemahaman siswa dianalisis menggunakan Uji N-Gain. Uji ini mengukur peningkatan pemahaman siswa dengan membandingkan selisih skor *posttest* dan *pretest* dengan skor maksimal yang mungkin diperoleh. Hasil Uji N-Gain digunakan untuk membandingkan efektivitas metode penemuan terbimbing dengan model pembelajaran konstruktivisme di kelas eksperimen dan metode konvensional di kelas kontrol.

Paired sample t-test

$$t = \frac{\sum d_1}{\sqrt{\frac{n \sum d_1^2 - (\sum d_1)^2}{n-1}}} \quad (1)$$

Keterangan:

d_1 : Selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* untuk setiap subjek

n : Jumlah subjek dalam sampel

Independent sample t-test

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (2)$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ dan $\bar{x}_2$: Rata-rata sampel pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

n_1 dan n_2 : Jumlah sampel pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

s_p^2 : Varians gabungan yang di hitung dengan rumus varians gabungan (*Pooled Variance*):

dengan varians sampel

$$s_p^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (3)$$

Keterangan:

s_1^2 dan s_2^2 : Varians dari kelas eksperimen dan kontrol

n_1 dan n_2 : Jumlah sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol

Rumus N-Gain:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Pretest}} \quad (4)$$

Keterangan:

Posttest : Nilai yang diperoleh siswa setelah pembelajaran

Pretest : Nilai yang diperoleh siswa sebelum pembelajaran

Skor Ideal : Skor tertinggi yang mungkin diperoleh siswa pada tes

Efektivitas peningkatan pemahaman siswa berdasarkan nilai N-Gain^[17] dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel. 2 Kategori Penafsiran Efektifitas N-Gain

Presentase (%)	Tafsiran
< 40%	Tidak efektif
40-55	Kurang efektif
56-75	Cukup efektif
>76	Efektif

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas VII A yang berfungsi sebagai kelas eksperimen dengan 25 siswa, dan kelas VII B yang berperan sebagai kelas kontrol dengan 22 siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tondano. Di bawah ini adalah hasil deskriptif yang menunjukkan data pretest dan posttest dari kedua kelas, baik eksperimen maupun kontrol.

Tabel 3. Hasil Analisis Data *Pretest*

No	Statistik	Kelas	
		Kontrol	Eksperimen
1	Jumlah	1078	1195
2	Nilai Maksimum	66	65
3	Nilai Minimum	31	30
4	N	22	25
5	Rata-Rata	49	47,8
6	Simpangan Baku	9,754120009	9,673847907
7	Varians	95,14285714	72,5833333

Tabel 4. Hasil Analisis Data *Posttest*

No	Statistik	Kelas	
		Kontrol	Eksperimen
1	Jumlah	1571	2038
2	Nilai Maksimum	93	95
3	Nilai Minimum	54	70
4	N	22	25
5	Rata-Rata	71,40909091	81,52
6	Simpangan Baku	8,89440215	7,030410135
7	Varians	79,11038961	49,42666667

Selanjutnya, hasil uji normalitas data yang dilakukan dengan Uji Liliefors dan uji homogenitas varians yang menggunakan Uji F disajikan dalam Tabel 3 dan 4.:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas dengan *Liliefors* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji Normalitas	N	α	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen (<i>pretest</i>)	25	0,05	0,146	0,190	Normal
Kelas Eksperimen (<i>posttest</i>)	22	0,05	0,137	0,190	Normal
Kelas Kontrol (<i>pretest</i>)	25	0,05	0,183	0,190	Normal
Kelas Kontrol (<i>posttest</i>)	22	0,05	0,152	0,190	Normal

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Varians Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji Normalitas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	1,8934	1,938	Homogen
Kelas Kontrol	1,60062	2,014	Homogen

Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap persyaratan di atas, diperoleh dua kelompok yang memiliki distribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Hasil dari pengujian homogenitas data menunjukkan bahwa nilai dari kedua kelompok adalah variabel yang homogen, sehingga pengujian hipotesis dilaksanakan dengan menggunakan rumus *paired sample t-test* pada kelompok eksperimen:

$$t = \frac{\sum d_1}{\sqrt{\frac{n \sum d_1^2 - (\sum d_1)^2}{n-1}}}$$

$$t = \frac{843}{\sqrt{\frac{25.32365 - 710649}{24}}}$$

$$t = \frac{843}{64,0560}$$

$$t = 13,160$$

$$t_{tabel} = T.INV.2T(0,05;25-1) = 2,063$$

Kemudian dilanjutkan pengujian hipotesis (uji-t) dengan menggunakan rumus *paired sample t-test* pada kelas kontrol:

$$t = \frac{\sum d_1}{\sqrt{\frac{n \sum d_1^2 - (\sum d_1)^2}{n-1}}}$$

$$t = \frac{505}{\sqrt{\frac{22.14463 - 255025}{21}}}$$

$$t = 9,208$$

$$t_{tabel} = T.INV.2T(0,05;25-1) = 2,063$$

Dari hasil pengujian diatas dapat dilihat $t_{hitung} = 9,208 > t_{tabel}=2,063$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan tolak H_0 . Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus *independent sample t-test*:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$= \frac{(25-1)49,42666667 + (22-1)79,11039}{25+22-2} = 63,27907$$

$$t = \frac{81,52 - 71,4091}{\sqrt{63,27907 \left(\frac{1}{25} + \frac{1}{22} \right)}}$$

$$t = \frac{10,111}{2,3254} = 4,34803$$

$$t_{hitung} = 4,348$$

$$t_{kritis} = T.INV.2T(0,05;45) = 2,014$$

Dari hasil pengujian diatas dapat dilihat $t_{hitung} = 4,348 > t_{tabel} = 2,014$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan tolak H_0 . Sementara untuk nilai N-Gain pada kelas eksperimen adalah 62,85 yang berada pada kategori cukup efektif, yang menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap materi bilangan bulat setelah diterapkannya metode penemuan terbimbing dengan model pembelajaran konstruktivisme dan nilai N-Gain untuk kelas kontrol adalah 43,16, yang termasuk dalam kategori kurang efektif, yang menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi bilangan bulat setelah diterapkan metode konvensional.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, ditemukan bahwa rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang menerapkan metode penemuan terbimbing dengan model pembelajaran konstruktivisme adalah 81,52, sementara rata-rata hasil belajar siswa di kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional mencapai 71,41. Selanjutnya, melalui uji hipotesis statistik dengan uji-t, didapatkan $t_{hitung} = 4,348 > t_{tabel} = 2,014$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang menerapkan metode penemuan terbimbing dengan model pembelajaran konstruktivisme secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menerapkan metode konvensional.

Dengan demikian, penggunaan metode penemuan terbimbing dengan model pembelajaran konstruktivisme dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya pada mata pelajaran matematika dengan materi bilangan bulat di SMP Negeri 3 Tondano, terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

5. KESIMPULAN

Penerapan metode penemuan yang dibimbing dengan pendekatan pembelajaran konstruktivisme telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya pada topik bilangan bulat di kelas VII SMP Negeri 3 Tondano. Metode ini tidak hanya dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep bilangan bulat, tetapi juga merangsang keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar mengajar. Dengan pendekatan yang berorientasi pada siswa, metode ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan efektif, sehingga siswa dapat menguasai materi secara mendalam dan aplikatif. Temuan dari penelitian ini menekankan pentingnya inovasi dalam metode pembelajaran untuk mengatasi berbagai tantangan yang dihadapi siswa dalam belajar matematika. Diharapkan guru dapat mengimplementasikan metode penemuan yang dibimbing sebagai alternatif untuk meningkatkan partisipasi siswa dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk memperluas penerapan metode ini ke berbagai materi atau konteks pembelajaran, agar dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai efektivitasnya dalam mendukung keberhasilan belajar siswa..

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya di sampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, terutama kepada orang tua atas dukungan dan doa, pihak sekolah SMP Negeri 3 Tondano sebagai lokasi penelitian, serta Universitas Negeri Manado.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muijis, D., & Reynolds, D. (2005). *The effectiveness of different teaching approaches on children's mathematics achievement. Educational Research*, 47(2), 115-129.

- [2] Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of Teaching* (9th ed.). Pearson Education.
- [3] Rochaminah, S., & Ismailmuza, D. (2014). Penerapan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 4 Palu pada materi kelipatan dan faktor bilangan bulat. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(2), 136-144.
- [4] Hamid, A., & Amri, B. (2014). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Palu Pada Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 2(2), 145-156.
- [5] Tarigan, A. A. (2016). Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Pagar Merbau T.A 2015/2016 (Doctoral dissertation, UNIMED).
- [6] Kontur, S., Runtu, P. V., & Tumulun, N. K. (2023). Pengaruh Kreativitas dan Penyesuaian Diri Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(1), 652-664.
- [7] Prawira, N. G., & Tarjo, E. (2018). Belajar dan Pembelajaran Seni Rupa. *Bandung: Sarana Tutorial Nurani Sejahtera*.
- [8] Ransun, K. M., Tilaar, A. L., & Tumulun, N. K. (2023). Pembelajaran Daring Pada Pelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tomohon. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(1), 236-245.
- [9] Siagian, M. D. (2017). Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*, 7(2), 61-73.
- [10] Isro'il, A., & Supriyanto. (2020). Berpikir dan Kemampuan Matematika. *Surabaya: JDS*.
- [11] Patmanidar. (2021). Peningkatan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPA Melalui Model Kooperatif Tipe Think Pair And Share (TPS) Di Sekolah Dasar. *DE_Journal(Dharmas Education Journal)*, 2(1), 79-90
- [12] Hamzah (2001) Pembelajaran Matematika Menurut Teori Belajar Konstruktivisme. 40th edn. *Jakarta: Editorial Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*.
- [13] Hosnan, M. 2014. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: *Ghalia Indonesia*.
- [14] Ruseffendi, E. T. (2006). Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika. *Bandung: Tarsito*.
- [15] Suprihatiningrum, Jamil. 2014. Strategi Pembelajaran. *Yogyakarta: Ar-Ruzz Media*.
- [16] Hamalik, Omar. 2009. Pendekatan Baru Strategi Belajar mengajar Berdasarkan CBSA. *Bandung: Sinar Baru Algensindo*.
- [17] Rachmadi, P. (2004). Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran. *Jakarta: Pustaka Edukasi*.
- [18] Markaban. (2006). Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing. *Yogyakarta: Departemen pendidikan nasional pusat pengembangan dan penataran guru matematika*.