

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI BILANGAN BULAT MELALUI MODEL PEMBELAJARAN MEANINGFUL LEARNING PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI KARANG PANGGUNG

Priska Julianti

SMP Negeri Karang Panggung

Email: priska.julianti04@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran Matematika mengarahkan pada keterampilan berfikir kritis. Pada hasil belajar matematika materi bilangan bulat di siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung siswa dituntut memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi, dalam materi materi bilangan bulat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika materi bilangan bulat melalui model pembelajaran *Meaningful Learning* pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dari pratindakan sampai dengan Siklus II. Pengumpulan data dengan teknik tes. Pada hasil pratindakan diketahui hasil rata-rata nilai adalah 67,96 dengan ketuntasan klasikal 62,96%. Pada kegiatan siklus I diketahui rata-rata nilai adalah 69,07 dengan ketuntasan klasikal 74,07%. Pada siklus II diketahui rata-rata nilai adalah 76,48 dengan ketuntasan klasikal 88,88%. Berdasarkan hasil rata-rata diketahui peningkatan dari pratindakan ke siklus I adalah 1,11 sedangkan peningkatan ketuntasan klasikal dari pratindakan ke siklus I adalah 11,11%. Pada Siklus I ke siklus II diketahui peningkatan rata-rata nilai adalah 7,41 sedangkan ketuntasan mengalami peningkatan 14,81%. Selanjutnya peningkatan rata-rata nilai pratindakan ke siklus II adalah 8,52 dengan ketuntasan klasikal dari pratindakan ke siklus II adalah 25,92%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran *Meaningful Learning* hasil belajar matematika materi bilangan bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung dapat meningkat.

Kata kunci : Model, *Meaningful Learning*, bilangan, bulat, matematika.

IMPROVING MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES IN WHOLE NUMBER MATERIALS THROUGH A MEANINGFUL LEARNING MODEL IN CLASS VII STUDENTS OF SMP NEGERI KARANG PANGGUNG

Abstract

Mathematics learning leads to critical thinking skills. In the results of learning mathematics about integers in class VII at SMP Negeri Karang Panggung, students are required to have high-level thinking skills in integers. The aim of this research is to determine the improvement in mathematics learning outcomes on integer material through the Meaningful Learning learning model for class VII students at SMP Negeri Karang Panggung. The research method used is Classroom Action Research from pre-action to Cycle II. Data collection using test techniques. In the pre-action results, it was found that the average score was 67.96 with classical completeness of 62.96%. In the first cycle of activities, it was found that the average score was 69.07 with classical completeness of 74.07%. In cycle II it was found that the average score was 76.48 with classical

completeness of 88.88%. Based on the results, the average increase from pre-action to cycle I was 1.11, while the increase in classical completion from pre-action to cycle I was 11.11%. From Cycle I to Cycle II, it was found that the average increase in score was 7.41, while completion increased by 14.81%. Furthermore, the average increase in the pre-action score to cycle II was 8.52 with classical completeness from pre-action to cycle II being 25.92%. Thus, it can be concluded that through the Meaningful Learning learning model, the results of learning mathematics on integer material for class VII students at SMP Negeri Karang Panggung can increase.

Keywords: *Model, Meaningful Learning, numbers, round, mathematics.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dipelajari pada semua jenjang pendidikan. Matematika merupakan ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari (Gaib, dkk., 2022: 2). Pembelajaran matematika di sekolah dimaksudkan agar siswa tidak hanya terampil menggunakan matematika, tetapi dapat memberikan bekal kepada siswa dengan tekanan penataan nalar dalam penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari di tengah-tengah masyarakat. Matematika untuk siswa SMP merupakan salah satu materi pelajaran yang sangat penting. Pembelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang termuat dalam kurikulum 2013 untuk semua satuan pendidikan (Firdaus dan Ritonga, 2022:72). Materi pelajaran matematika di SMP menjadi bekal yang sangat berharga bagi siswa untuk melanjutkan pada jenjang berikutnya. Pembelajaran matematika juga sangat penting karena ada banyak aspek kehidupan dan bidang ilmu yang berhubungan dengan kemampuan matematika.

Pembelajaran matematika adalah proses memberikan siswa pengalaman belajar melalui serangkaian kegiatan yang direncanakan agar siswa memperoleh pemahaman tentang isi matematika saat belajar. Siswa belajar memecahkan masalah matematika dengan tujuan untuk mengembangkan pemikiran siswa dan selalu melatih mereka untuk berpikir logis. Mangelep (Gaib, dkk., 2022:2) menjelaskan belajar matematika dapat membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif dalam situasi bermasalah. Sekalipun kemampuan siswa berbeda dengan siswa lain, penting untuk menyelesaikan masalah matematika supaya siswa dapat menggunakan berbagai cara dalam menyelesaikan masalah (Siagian, 2016).

Pada pembelajaran matematika di kelas VII SMP terdapat salah satu materi yaitu operasi bilangan bulat yang belum mencapai KKM hal ini menjadi perhatian karena operasi bilangan bulat merupakan konsep penting yang harus dimiliki siswa. Materi bilangan adalah salah satu materi pada kelas VII semester satu. Materi tersebut adalah materi yang fundamental dan berkesinambungan (Utami, 2016:246). Oleh karena itu, sangat penting bagi siswa untuk memahami materi bilangan bulat agar siswa dapat memahami, dan memecahkan masalah matematika dengan cepat dan tepat pada tingkat selanjutnya. Pertiwi, dkk., (2022:80) sangat penting bagi siswa untuk mengetahui arti dari bilangan bulat agar siswa dapat memahami, dan memecahkan masalah matematika dengan cepat dan tepat. Selanjutnya Amalia, dkk., (2022:46) apabila pemahaman peserta didik tentang konsep matematika berkaitan dengan bilangan bulat tidak cukup karena mereka belum memperoleh konsep yang diperlukan, maka mereka tidak boleh mengerjakan materi yang berhubungan dengan pecahan. Berdasarkan pendapat di atas jelas materi bilangan bulat sangat penting dalam menunjang pada pokok bahasan selanjutnya, oleh sebab itu perlunya peningkatan hasil belajar matematika materi bilangan bulat.

Hasil belajar matematika materi bilangan bulat tidak dapat muncul begitu saja tanpa adanya pembelajaran dan latihan secara rutin yang dilakukan oleh siswa. Rahmanto (Romelah dan Hariani, 2014:3) mengatakan pembinaan keterampilan materi bilangan bulat pada siswa tidak hanya untuk mempertajam pengamatan dan meningkatkan hasil belajar matematika, tetapi juga bertujuan membekali kemampuan dasar matematis pada sub pokok selanjutnya. Penguasaan dasar yang harus dikuasai siswa dalam materi bilangan bulat yaitu dengan memperhatikan komponen dasar dari bilangan bulat dan bagaimana pembelajaran didesain sedemikian rupa agar lebih inovatif dan kreatif. Hal ini dikarenakan guru memegang peranan yang sangat penting dan utama dalam pencapaian pembelajaran yang efektif dan inovatif pada suatu materi pembelajaran.

Berdasarkan pengalaman peneliti juga sebagai guru matapelajaran Matematika di SMP Negeri Karang Panggung, siswa belum mencapai hasil belajar matematika materi bilangan bulat. Saat siswa melakukan ulangan harian dalam pokok bahasan materi bilangan bulat dari 27 siswa diketahui ketuntasan klasikal belum mencapai 75% dengan KKM 63. Diketahui siswa yang tuntas sebanyak 17 siswa dengan persentase 62,96% sedangkan 10 siswa atau 37,03% belum dinyatakan tuntas. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika materi bilangan bulat salah satunya adalah pengembangan pembelajaran matematika materi bilangan bulat yang belum inovatif dan menarik motivasi peserta didiknya, sehingga pembelajaran terkesan monoton dan tidak menarik. Proses pembelajaran matematika yang monoton membuat siswa bosan dan umumnya menganggap matematika sebagai pelajaran yang menyieramkan dan merasa soal matematika sulit untuk dikerjakan (Franssisca, dkk., 2022:38). Oleh sebab itu dibutuhkan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan hasil belajar matematika.

Faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan dalam pembelajaran yaitu ketelitian dan keterampilan guru dalam memilih model pembelajaran, metode dan strategi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, kondisi siswa dan kondisi tempat belajar. Strategi atau pendekatan yang tidak sesuai dengan materi yang diajarkan akan menimbulkan kesulitan bagi siswa untuk memahami konsep materi yang akan diberikan. Sebagai seorang guru, hendaknya dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam menguasai materi tertentu sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah. Salah satu di antaranya penggunaan model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran materi bilangan bulat yaitu model pembelajaran *Meaningful Learning*.

Merancang pembelajaran yang inovatif akan memberikan kemudahan guru dalam memberikan materi pembelajaran, salah satunya dengan penggunaan model pembelajaran *Meaningful Learning*. Rusman (2008:135) Model Pembelajaran *Meaningful learning* atau pembelajaran bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Hermawan (2006:89) "Model pembelajaran *meaningful learning* adalah suatu proses pembelajaran dimana informasi baru dihubungkan dengan struktur pengertian yang sudah dipunyai seorang yang sedang dalam proses pembelajaran. Pembelajaran bermakna terjadi bila siswa mencoba menghubungkan fenomena baru ke dalam struktur pengetahuan siswa. Artinya, bahan pelajaran itu harus cocok dengan kemampuan siswa dan harus relevan dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, pelajaran harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah dimiliki siswa, sehingga konsep-konsep baru tersebut benar-benar terserap olehnya.

Salah satu cara untuk membuat siswa belajar secara aktif yaitu dengan membantu mereka belajar membandingkan dan membedakan berbagai macam solusi yang diberikan siswa terhadap pembelajaran. Model pembelajaran *Meaningful Learning* ini dapat

memberikan stimulus siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis ini relevan dengan Lapase (2020) dengan hasil metode kooperatif tipe jigsaw mampu meningkatkan hasil belajar matematika materi operasi hitung bilangan bulat. Selanjutnya Sari (2019) hasil penelitian penerapan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar tentang operasi bilangan bulat pada siswa kelas V SDN 4 Muara Kuang. Ardianson (2019) pendekatan kontekstual dapat menjadi alternatif peningkatan hasil belajar matematika materi bilangan bulat. Berdasarkan hal tersebut banyak alternatif yang dapat diberikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi bilangan bulat, oleh sebab itu penulis mencoba menggunakan model *Meaningful Learning*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat melalui Model Pembelajaran *Meaningful Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Karang Panggung”. Melalui model pembelajaran yang inovatif diharapkan akan ada peningkatan hasil belajar matematika di siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung.

METODE

Metode yang digunakan adalah metode PTK (penelitian tindakan kelas). Winarni (2018:201) PTK adalah penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan atau meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran yang diselenggarakan secara profesional. O’Brien (Mulyatiningsih, 2012:60) penelitian tindakan dilakukan ketika sekelompok orang (siswa) diidentifikasi permasalahannya, kemudian peneliti (guru) menetapkan suatu tindakan untuk mengatasinya. Penelitian Tindakan Kelas yang digunakan untuk memperoleh informasi yang dapat diperoleh dengan penelitian tindakan kelas melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan refleksi.

Wardhani, (2007:1.4) PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa menjadi meningkat. Komponen PTK terbagi dalam empat tahapan yaitu, perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Metode ini digunakan untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran *Meaningful Learning* dalam meningkatkan hasil belajar Materi Bilangan Bulat. Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap dari pratindakan, siklus I dan siklus II.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa angka-angka yang didapat dari skor nilai Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII.b SMP Negeri Karang Panggung. Tes yang digunakan dalam mengumpulkan data mengenai hasil belajar matematika materi bilangan bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung yaitu melalui latihan soal materi bilangan bulat. Berikut pedoman penskoran hasil belajar matematika materi bilangan bulat yang dijadikan patokan bagi peneliti untuk menilai hasil belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung.

Perhitungan nilai akhir hasil belajar matematika materi bilangan bulat menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Selanjutnya skor tersebut diinterpretasikan secara kualitatif dengan mengkonsultasikan pada KKM mata pelajaran Matematika sebagai berikut:

Tabel 3.3 Interval Tingkat Penguasaan Kemampuan Materi Bilangan Bulat

Interval Penguasaan	Kategori
≥ 63	Tuntas
< 63	Tidak Tuntas

Sumber: SMP Negeri Karang Panggung

Teknik non tes digunakan dalam suatu penelitian ini adalah menggunakan teknik observasi. Melalui observasi yang diamati oleh kepala sekolah, dan teman sejawat, dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan penulis. Dari indikator yang diamati berupa kemampuan Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung. Berdasarkan hasil observasi penulis memperoleh data berupa tanggapan mengenai tindakan yang diteliti.

Analisa data tes dilakukan setiap pertemuan dan siklus, sehingga tindakan perbaikan yang dilakukan pada siklus berikutnya dapat menghasilkan perubahan yang signifikan dan pencapaian maksimal. Untuk melihat peningkatan kemampuan siswa secara individu penulis menggunakan penskoran hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung.

Perhitungan nilai akhir menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Perhitungan nilai akhir, jika siswa mendapatkan nilai di atas KKM 63 siswa dinyatakan tuntas. Untuk melihat hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung baik pada saat *siklus 1* maupun *siklus 2* dan siswa telah mendapatkan skor rata-rata di atas KKM 63. Siswa dapat dinyatakan tuntas dalam Materi Bilangan Bulat dan dapat dilihat pada kriteria penilaian tersebut:

90- 100	= Baik Sekali	
80- 89	= Baik	
70- 79	= Cukup	
< 70	= Kurang	(Wardani, 2007:18)

Adapun yang terjadi di dalam menganalisis data persentase peningkatan hasil tindakan dengan rumus:

$$P = \frac{R2-R1}{R} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase hasil pratindakan

R : Rata-rata Pratindakan

R1 : Nilai rata-rata siklus I

R2 : Nilai rata-rata siklus II.

Indikator penelitian dalam penulisan ini menggunakan kriteria sebagai berikut:

1. Daya serap perorang yaitu apabila telah mencapai KKM 63.
2. Daya serap klasikal yaitu pada suatu kelas dinyatakan tuntas apabila kelas tersebut mencapai 75% siswa yang mencapai KKM yang mencapai nilai 63.

Keberhasilan dalam kemampuan Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung berpedoman pada nilai KKM yang ada di SMP Negeri Karang

Panggung yaitu siswa dinyatakan berhasil jika siswa memperoleh nilai 63 dan pembelajaran berhasil jika lebih dari 75%, siswa mencapai nilai KKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *meaningful learning* ini telah dilakukan di kelas VII SMP Negeri Karang Panggung pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023 dengan Materi Bilangan Bulat. Penelitian ini dimulai dari tanggal 1 November 2022, pelaksanaannya disesuaikan dengan jadwal yang berlaku di sekolah. Penulis mengajar di kelas VII.b dimana subjek penelitian adalah siswa yang mengalami masalah secara klasikal di kelasnya. Jumlah siswa di kelas VII.b adalah 27 orang dan pelaksanaannya penulis bertindak sebagai pengajar (guru).

Tes yang diberikan kepada subjek penelitian, berupa soal materi bilangan bulat yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *meaningful learning* terhadap hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung. Tes diberikan dalam bentuk uraian dengan satu soal yaitu Materi Bilangan Bulat dengan indikator yang sudah ditetapkan agar dapat sesuai dengan tujuan pembelajaran.

1. Deskripsi Data tes

a. Hasil Tes Pratindakan

Pengambilan data pratindakan dilakukan pada hari Selasa, tanggal 1 November 2022 di kelas VII.b SMP Negeri Karang Panggung. Untuk memperoleh suatu data, penulis mengambil data ulangan harian sebagai data pratindakan. Dari hasil pengamatan dan penelitian terhadap hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII.b SMP Negeri Karang Panggung dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Nilai Pratindakan

No	Pelaksanaan Tindakan	Jumlah Siswa Tes	Tuntas		Belum Tuntas	
			Persentase	Jumlah Siswa	Persentase	Jumlah Siswa
1	Pratindakan	27	62,96%	17	37,03%	10

Berdasarkan hasil nilai pratindakan, siswa yang mendapatkan nilai lebih dari 63 sesuai dengan KKM dalam pratindakan sebanyak 17 siswa (62,96%) dan yang belum tuntas sebanyak 10 siswa (37,03%). Nilai tertinggi adalah 80 dan yang terendah 45. Rata-rata nilai keseluruhan sebesar 67,96. Secara deskriptif dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika awal/pratindakan siswa belum dalam kategori tuntas secara klasikal, karena rata-rata nilai <63 dan belum mencapai ketuntasan secara klasikal 75%.

Rendahnya nilai pratindakan disebabkan beberapa faktor, antara lain kurangnya pemahaman siswa terhadap bilangan bulat, dan faktor utama adalah kurang tepatnya materi pembelajaran dengan model yang digunakan. Model pembelajaran harusnya mampu memberikan langkah mudah siswa dalam memahami suatu materi. Model pembelajaran harusnya memberikan motivasi penuh pada materi tertentu khususnya pada Materi Bilangan Bulat. Oleh sebab itu diperlukan model pembelajaran yang sesuai salah satu yang dicobakan penulis adalah model pembelajaran *Meaningful Learning*.

b. Hasil Siklus I

Siklus 1 adalah proses perbaikan pembelajaran dari kegiatan pratindakan. Adapun siklus I dilaksanakan dua kali pertemuan (4×40 menit) pada pertemuan pertama tanggal 8 November 2022 dan pertemuan ke-dua tanggal 15 November 2022 di SMP Negeri Karang Panggung Kabupaten Musi Rawas.

1) Tahap Perencanaan

Pada tindakan pertama dilakukan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Meaningful Learning*. Pada pertemuan pertama pembelajaran membahas materi unsur pembangun puisi pada siswa kelas VII.b SMP Negeri Karang Panggung. Pada tahap perencanaan, penulis sebagai pelaksana tindakan mempersiapkan tahap pembelajaran pada perencanaan ini. Perencanaan pembelajaran, lembar observasi dan sejumlah keperluan mengajar lainnya.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus I pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 08 November 2022. Pada tahap ini penulis melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang telah disusun sebelumnya. Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan model yang digunakan (Lampiran).

3) Hasil Observasi

Pada tahap ini pelaksanaan pembelajaran, diamati oleh Kepala SMP dan guru matapelajaran Matematika atau teman sejawat SMP Negeri Karang Panggung. Pengamatan ini dilakukan penulis dan observer menggunakan lembar observasi yang sudah berisi indikator yang diperlukan dalam menjawab permasalahan proses pembelajaran yang berlangsung.

Hasil observasi menunjukkan pada siklus I pertemuan pertama sebagian besar siswa kurang aktif dalam kegiatan proses belajar berlangsung. Berdasarkan hasil dari observer secara umum pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik, walaupun dalam proses yang dilakukan oleh guru masih memiliki kelemahan, terutama terhadap penggunaan media pembelajaran. Dalam pemanfaatan media kurang efisien karena ketika proses memahami materi pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung media kurang optimal, sehingga materi pembelajaran tidak tersampaikan dengan baik. Selain itu juga, pada saat kegiatan proses pembelajaran guru kurang memberikan penguatan dan pembimbingan yang intensif.

c. Hasil Siklus I Pertemuan 2

1) Tahap Perencanaan

Penulis memulai pelaksanaan siklus I pertemuan kedua dengan perencanaan. Pada tahap ini penulis menyiapkan semua hal yang diperlukan pada pelaksanaan tindakan. Hal-hal yang perlu disiapkan antara lain: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan lembar observasi.

2) Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan siklus pertama pertemuan ke-dua dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 15 November 2022. Pada tahap ini penulis melaksanakan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran yang penulis laksanakan sesuai dengan waktu yang ditetapkan (lampiran).

Kegiatan akhir pelaksanaan siklus I pertemuan ke-dua, maka pelaksanaan siklus I telah selesai dilaksanakan. Oleh karena itu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar

matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung, penulis memberikan latihan kepada siswa. Tes yang diberikan berupa penugasan kepada siswa untuk mengerjakan soal berkaitan Materi Bilangan Bulat. Pelaksanaan tes diikuti oleh seluruh subyek penelitian yaitu seluruh siswa kelas VII.b SMP Negeri Karang Panggung, yang berjumlah 27 siswa.

3) Hasil Pelaksanaan Tindakan

Hasil pelaksanaan siklus I akan memberikan gambaran perlunya dilaksanakan siklus II atau tidak. Berdasarkan hasil pembelajaran siklus I belum menunjukkan keaktifan siswa sebagaimana yang diharapkan. Dari hasil tes Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung menunjukkan siswa masih belum mencapai nilai ketuntasan.

Tabel 4.2. Hasil Nilai Siklus I

No	Pelaksanaan	Jml Siswa	Tuntas		Belum Tuntas	
			Persentase	Jml Siswa	Persentase	Jml Siswa
1	Siklus I	27	74,07%	20	25,92%	7

Berdasarkan dari hasil tes siklus I diketahui bahwa siswa yang dinyatakan tuntas sebanyak 20 siswa atau 74,07%, dan 7 siswa atau 25,92% dinyatakan belum tuntas. Rata-rata nilai adalah 69,07, secara deskriptif dapat dikatakan bahwa siklus I secara klasikal belum tuntas, karena masih di bawah ketuntasan klasikal yaitu sebesar 75%. Pada kegiatan siklus 1 terjadi peningkatan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung dari pratindakan dengan rata-rata 67,96 sedangkan pada siklus I rata-rata nilai adalah 69,07, sehingga terjadi peningkatan rata-rata sebesar 1,11. Selain itu dari hasil siklus 1 diperoleh data peningkatan ketuntasan klasikal dari ketuntasan pratindakan 62,96% sedangkan siklus I sebesar 74,07%. Peningkatan ketuntasan klasikal dari pratindakan ke siklus I sebesar 11,11%.

4) Hasil Observasi

Pelaksanaan observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilaksanakan oleh kepala sekolah dan guru matapelajaran Matematika mengamati pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan dan mengisi lembar observasi yang telah disiapkan dan kemudian memberikan saran dan kritik terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan. Saran dan kritikan yang diberikan oleh pengamat pada pelaksanaan siklus 1 pertemuan kedua adalah sebagai berikut:

Hasil observasi menunjukkan pada siklus I pertemuan ke dua sebagian besar siswa merasa lebih aktif dan termotivasi mengerjakan latihan Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung dengan diterapkannya model pembelajaran *Meaningful Learning*. Berdasarkan pengamatan antara guru/teman sejawat, penulis dan kolaborator siswa terlihat lebih aktif, ada kompetitif antar kelompok.

4) Refleksi

Setelah dilaksanakan siklus I pertemuan pertama dan pertemuan kedua, penulis mendapatkan saran-saran atau tanggapan dari para observer. Saran-saran tersebut ditindak lanjuti dengan memperbaiki langkah RPP yang akan diterapkan pada siklus II sesuai dengan saran-saran atau hasil pengamatan dari para observer dalam siklus I, selain itu perlunya mengoptimalkan contoh dan latihan yang mendukung.

d. Hasil Siklus II

Siklus II dilaksanakan dalam 2 x pertemuan (4 x 40 menit) pada Selasa tanggal 22 November 2022 (Pertemuan 1) sampai dengan 29 November 2022 (Pertemuan 2) di kelas VII.b SMP Negeri Karang Panggung. Pertemuan pertama pada siklus II menjelaskan materi bilangan bulat. Pada pertemuan ke dua siklus II membahas langkah mengerjakan latihan Materi Bilangan Bulat.

1) Perencanaan Tindakan

Tahap perencanaan pada siklus II adalah refleksi dari siklus I. Masukan dari tahap refleksi kegiatan siklus I hal yang menjadi perbaikan adalah, apersepsi pembelajaran disiapkan semenarik mungkin, tujuan pembelajaran lebih terperinci, mengkondisikan setiap kelompok belajar, menguatkan dan mengapresiasi kerja siswa dan pengoptimalan media pembelajaran pada proses belajar mengajar. Selain itu diperlukan latihan-latihan yang membuat siswa lebih termotivasi untuk meningkatkan hasil belajar Matematika.

2) Tahap Pelaksanaan

Sesuai dengan masukan dan saran yang diperoleh dari siklus I. Selanjutnya langkah-langkah yang perlu ditempuh pada pelaksanaan siklus II. Langkah yang dipersiapkan dimulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup, sehingga lebih mengoptimalkan media pembelajarannya.

Pelaksanaan siklus II bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus I. Berdasarkan kritik dan saran dari observer, maka guru melakukan perbaikan meningkatkan kualitas bentuk latihan dengan mengoptimalkan langkah model pembelajaran yang tepat agar lebih efektif. Perbaikan pada pembagian alokasi waktu untuk mengkondisikan kelompok belajar. Untuk mengetahui peningkatan siklus II, diadakan latihan Materi Bilangan Bulat pada siswa yang dikerjakan secara individu. Berdasarkan hasil tes tersebut terlihat peningkatan nilai siswa pada siklus II.

Tabel 4.3 Hasil Nilai Siklus II

No	Pelaksanaan	Jml Siswa	Tuntas		Belum Tuntas	
			Persentase	Jml Siswa	Persentase	Jml Siswa
1	Siklus II	27	88,88%	26	11,11%	2

Berdasarkan hasil siklus II bahwa siswa yang mendapatkan nilai >63 kategori tuntas sebanyak 24 siswa (88,88%). Siswa yang nilainya kurang dari <63 adalah 3 siswa (11,11%). Nilai tertinggi adalah 85 dan yang terendah 60 rata-rata keseluruhan sebesar 76,48. Pada siklus II hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung telah tuntas dengan rata-rata 76,48. Secara deskripsi pembelajaran pada siklus II dikatakan tuntas secara klasikal, karena siswa tuntas lebih dari 75% yang mendapatkan nilai >63. Berdasarkan hasil tersebut model pembelajaran *Meaningful Learning* mampu meningkatkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII.b SMP Negeri Karang Panggung.

3) Hasil Observasi

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Meaningful Learning* mampu meningkatkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII.b SMP Negeri Karang Panggung. Dapat dilihat dari hasil tes dan kegiatan pembelajaran siswa dalam menerima pelajaran serta memberikan respon yang baik yang diajarkan oleh guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Hasil

observasi menunjukkan pada siklus II sebagian besar siswa lebih termotivasi untuk menyelesaikan latihan Materi Bilangan Bulat. Pada tahap ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Meaningful Learning* yang digunakan dalam pembelajaran meningkatkan motivasi dan hasil belajar Matematika. Sebagian siswa juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *Meaningful Learning* ini sangat efektif digunakan karena memberikan peluang kepada siswa berfikir kritis.

4) Refleksi

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar melalui model pembelajaran *Meaningful Learning* pada siklus II mengalami peningkatan dari sebelumnya, di antaranya siswa termotivasi dalam mengerjakan latihan materi Materi Bilangan Bulat jika dibandingkan dengan pelaksanaan siklus I. Melihat proses pembelajaran yang aktif, dapat disimpulkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII.b SMP Negeri Karang Punggong meningkat. Dapat dilihat dari hasil pratindakan dengan nilai rata-rata 67,96, siswa yang tuntas 17 siswa atau 62,96%. Sedangkan rata-rata siklus I sebesar 69,07 dengan jumlah siswa tuntas sebesar 20 siswa atau 74,07% dan siswa belum tuntas sebanyak 7 siswa atau 25,92%. Terjadi peningkatan ketuntasan dari pratindakan ke siklus I yaitu 1,11 atau 11,11%.

Pada siklus II rata-rata hasil tes sebesar 76,48 dibandingkan dengan nilai rata-rata siklus I sebesar 69,07. Jumlah siswa yang tuntas belajar pada siklus II sebanyak 24 siswa (88,88%). Sedangkan siklus I sebanyak 20 siswa (74,07%) dengan demikian, terdapat peningkatan siswa yang tuntas sebanyak 4 orang atau 14,81%. Dapat dilihat dari hasil nilai pratindakan ke siklus II terjadi peningkatan dengan jumlah siswa 7 atau 25,92%. Oleh sebab itu, tindakan pada siklus berikutnya tidak perlu dilaksanakan, karena kriteria ketuntasan secara klasikal sudah mencapai klasikal atau 75% pada siklus II dan siswa yang memperoleh nilai >63.

Peningkatan secara signifikan ketuntasan belajar Matematika yang dapat dicapai dengan memperbaiki kekurangan-kekurangan pada proses siklus I dan penerapan hasil dari koordinasi dengan kepala sekolah dan teman sejawat dalam proses penelitian berlangsung sehingga nilai yang dicapai oleh siswa memperoleh nilai ketuntasan yang baik secara individu maupun keseluruhan.

B. Pembahasan

1. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat melalui Model Pembelajaran *Meaningful Learning*.

a. Kegiatan Pratindakan

Pada tahap pratindakan dilakukan untuk mengetahui hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Punggong sebagai data awal. Data diperoleh melalui hasil ulangan harian pada materi Materi Bilangan Bulat. Selanjutnya data akan diolah untuk melihat persentase ketuntasan dan belum tuntas pada siswa. Hasil siswa pada pratindakan digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ada baik dari siswa, guru dan proses pembelajarannya.

Hasil ulangan harian digunakan sebagai data pratindakan dan oleh sehingga didapatkan bahwa siswa yang mendapatkan nilai >63 kategori tuntas terdapat 17 siswa atau 62,96%. Hasil pratindakan dengan nilai rata-rata 67,96, sedangkan siswa yang belum tuntas 10 atau 37,03%. Berdasarkan hasil pratindakan dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika awal siswa dalam kategori belum tuntas secara klasikal. Rendahnya hasil dari pratindakan dapat disebabkan dengan penggunaan model pembelajaran yang belum sesuai dengan materi yang diberikan. Model pembelajaran harus sesuai dalam pembelajaran

untuk meningkatkan hasil belajar Matematika. Motivasi belajar siswa terhadap materi belum maksimal sehingga diperlukan model yang sesuai. Model yang sesuai dengan materi pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mengoptimalkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Berdasarkan faktor-faktor penghambat peningkatan pembelajaran Matematika, tersebut penulis menyimpulkan bahwa untuk mencapai hasil belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, maka perlu dicarikan solusi pemecahan masalahnya. Oleh karena itu untuk meningkatkan hasil belajar matematika, penulis menggunakan model pembelajaran *Meaningful Learning* dalam Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung.

b. Pembahasan Siklus I

Kegiatan siklus I dilakukan untuk memperbaiki kondisi awal hasil belajar siswa, untuk itu pada proses pembelajaran diterapkan model *Meaningful Learning*. Pada proses kegiatan pembelajaran pada siklus I siswa masih dalam kategori belum tuntas secara klasikal terhadap Materi Bilangan Bulat. Pada siklus I digunakan model pembelajaran *Meaningful Learning* untuk meningkatkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung.

Pada siklus I ini penelitian dilakukan dengan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Meaningful Learning* penulis bertindak sebagai guru. Pembelajaran yang dilakukan secara klasikal difokuskan pada proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dalam pelaksanaan tindakan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung. Pada awal pembelajaran, guru memberikan motivasi kepada siswa. Kemudian guru menginformasikan dengan jelas tentang model pembelajaran *Meaningful Learning*. Informasi ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung.

Siklus 1 digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui keberhasilan tindakan pertama, maka digunakan 1 soal dalam meningkatkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung. Berdasarkan hasil tes nilai yang diperoleh pada siklus I menunjukkan rata-rata siklus I sebesar 69,07. Diketahui jumlah siswa tidak tuntas sebesar 20 siswa atau 74,07%. Dalam hal ini berarti tujuan dari pembelajaran secara klasikal 75% belum tercapai. Perlu adanya perbaikan yang dilaksanakan pada siklus II, walaupun setelah dilaksanakan pembelajaran pada siklus I terlihat banyak perubahan dan peningkatan nilai terjadi pada Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung.

c. Pembahasan pada Siklus II

Pada kegiatan siklus II penelitian dilakukan dengan kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Meaningful Learning*, penulis bertindak sebagai guru. Pembelajaran yang dilakukan difokuskan pada proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika. Pelaksanaan tindakan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung. Mengetahui keberhasilan tindakan siklus II digunakan beberapa soal dalam meningkatkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung. Adapun penggunaan teori dalam materi Materi Bilangan Bulat didasarkan pada hasil latihan yang diberikan.

Hasil tes siklus II dilaksanakan menunjukkan bahwa siswa yang dinyatakan tuntas sebanyak 24 siswa 88,88%, dan 3 siswa atau 11,11% yang dinyatakan belum tuntas. Nilai tertinggi yang diperoleh adalah 85 nilai terendah adalah 60 dan nilai rata-rata pada siklus II

adalah 76,48. Dari hasil tersebut diketahui adanya ketuntasan secara klasikal karena lebih dari 75%, maka dapat disimpulkan jika model pembelajaran *Meaningful Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung.

2. Analisis Hasil Belajar

Hasil belajar siswa kelas VII.b SMP Negeri Karang Panggung memahami materi Materi Bilangan Bulat melalui model pembelajaran *Meaningful Learning* dapat diketahui adanya peningkatan. Peningkatan dari pratindakan, siklus I dan siklus II. Peningkatan siswa yang tuntas belajar, nilai rata-rata hasil tes, dan rekapitulasi dapat dilihat di bawah:

Tabel 4.4 Rekapitulasi Pratindakan, Siklus 1 dan Siklus 2

Nilai	Pratindakan		Siklus I		Siklus II	
	Prekuensi	Persen	Prekuensi	Persen	Prekuensi	Persen
> 63	17 siswa	62,96%	20 siswa	74,07%	24 siswa	88,88%
< 63	10 siswa	37,03%	7 siswa	25,92%	3 siswa	11,11%
Jumlah	27	100%	27	100%	27	100%
Rata-rata	67,96		69,07		76,48	

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata hasil pratindakan sebesar 67,96 sedangkan tes pada siklus I yaitu 69,07. Jika dibandingkan dengan pratindakan mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 1,11. Sedangkan siswa dinyatakan tuntas pada saat pratindakan sebanyak 17 siswa (62,96%) dan siklus I meningkat menjadi 20 siswa (74,07%). Peningkatan siswa tuntas pada pratindakan ke siklus I sebanyak 3 siswa (11,11%).

Nilai rata-rata pada tes siklus II jika dibandingkan dengan siklus I juga mengalami peningkatan. Pada siklus 1 siswa yang tuntas 20 siswa (74,07%), pada siklus II meningkat menjadi 24 siswa (88,88%) pada siklus II, berarti meningkat sebanyak 7 siswa (14,81%).

Peningkatan pratindakan ke siklus II yaitu:

$$P = \frac{R_2 - R_1}{R_1} \times 100\%$$

Dengan:

$$R_1: \text{Rata-rata pratindakan} = 67,96$$

$$R_2: \text{Rata-rata siklus I} = 69,07$$

$$R_2: \text{Rata-rata siklus II} = 76,48$$

$$\begin{aligned} X &= \frac{76,48 - 69,07}{67,96} \times 100\% \\ &= \frac{7,41}{67,96} \times 100\% \\ &= 0,1090 \times 100\% \\ &= 10,90\% \end{aligned}$$

Siswa yang tuntas pada saat pratindakan berjumlah 17 siswa (62,96%) setelah dilakukan siklus II menjadi 24 siswa (88,88%), berarti telah terjadi peningkatan dari pratindakan sampai siklus II sebanyak 7 siswa (25,92%). Peningkatan hasil belajar Matematika juga diperkuat dari nilai rata-rata hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat mengalami perubahan, dari rata-rata pratindakan sebesar 67,96 pada siklus I menjadi 69,07 dan mengalami peningkatan disiklus II sebesar 76,48. Nilai rata-rata pratindakan 67,96 dan pada siklus II menjadi 76,48. Peningkatan hasil belajar dari pratindakan ke siklus II dengan rata-rata sebesar 8,52. Dari hasil per-siklus mengalami peningkatan secara

klasikal. Dengan demikian pembelajaran melalui model pembelajaran *Meaningful Learning* mampu meningkatkan hasil belajar matematika materi bilangan bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut: Secara umum hasil belajar matematika Materi Bilangan Bulat pada siswa kelas VII SMP Negeri Karang Panggung dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran *Meaningful Learning*. Berdasarkan hasil tes nilai yang diperoleh pada pratindakan mengalami peningkatan dengan rata-rata sebesar 67,96. Sedangkan siswa dinyatakan tuntas pada saat pratindakan sebanyak 17 siswa (62,96%) dan siklus I meningkat menjadi 20 siswa (74,07%). Peningkatan siswa tuntas pada pratindakan ke siklus I sebanyak 3 siswa (11,11%). Nilai rata-rata pada pratindakan sampai siklus II sebanyak 7 siswa (25,96%). Peningkatan hasil belajar juga diperkuat dari nilai rata-rata, pratindakan sebesar 67,96 pada siklus I menjadi 69,07 dan mengalami peningkatan disiklus II sebesar 76,48. Dari pratindakan ke siklus II mengalami peningkatan rata-rata sebesar 8,52 (25,92%).

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, dkk., (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Amaliah, Putri Nurul. (2021). *Penerapan Materi Bilangan Bulat Menggunakan Metode Outdoor Study Siswa Kelas V Di Sdn 2 Pabedilan Kaler* Jurnal: Kreatif Pendidikan Dasar. Vol.12, No. 1.
- Amalia, Kartika. (2022). *Mengatasi Miskonsepsi Membandingkan Nilai Pecahan Sederhana kelas 3 SD Dengan Model PBL Berbasis Teori Bruner*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika IV (Sandika IV) Volume 4 Nomor 17 Desember 2022, Universitas Pekalongan Pekalongan, Indonesia.
- Ardianson. (2019). *Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Bilangan Bulat Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Tanta Kabupaten Tabalong Tahun Pelajaran 2017/2018*. Jurnal: Langsung Vol. 6 No. 2 Juli-Desember 2019.
- Arifin, Iman. (2021). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Vii Smp Wirautama Patrol Pada Materi Bilangan Bulat Menggunakan Model Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL)*. DUCATOR: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan Vol. 1 No. 2 Desember 2021, e-ISSN : 2807-8659.
- Fransisca, Novita Uli Fransisca, dkk., (2022). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Mata Pelajaran Matematika berbasis Kontekstual untuk Siswa SMP/MTs Kelas VII*. Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika, Juni 2023, 3(1), 37-50.
- Firdaus dan Ritonga, H. (2022). *Nilai-Nilai Pendidikan Pembelajaran Matematika dari Perspektif Islam: Telaah Materi Pembelajaran Operasi Bilangan Bulat*. Jurnal: Perspektif Pendidikan dan Keguruan,13 (1), 2022, 72-79.
- Gaib, Nafila Farina, dkk., (2022). *Model Blended Learning Pada Materi Bilangan Bulat; Ekesperimentasi Pada Siswa Kelas SMP Negeri 6 Tondano*. Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, dan Sosial Humaniora. Vol.1, No.1 Februari 2022 e-ISSN: 2964-982X; p-ISSN: 2962-1232, Hal 01-10.
- Kusumaningsin, S. W. (2013). *Terampil BerMatematika*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Hermawan, Hendy. (2006). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bandung: Cv Citra Praya.
- Lapase, Manawia, H. (2020). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Melalui Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Siswa Kelas V SDN Penedapa Kecamatan Poso Pesisir Kabupaten Poso Propensi Sulawesi Tengah*. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan* <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/index>. Vol. 4. No. 2 Maret 2020. p-ISSN: 2598-9944 e-ISSN: 2656-6753.
- Pertiwi, Wilda. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII Pada Materi Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal: Paradikma (Jurnal Pendidikan Matematika)*. Vol.15, No. 1 Juni 2022 (80-85).
- Riyanto, Yatim. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya: SIC.
- Rusman. (2008). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*.Ed.2. Jakarta. Rajawali Pers.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sari, Erna. (2019). *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Operasi Bilangan Bulat Melalui Media Konkret di SDN 4 Muarakuang*. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*. Vol. 12, No. 1, Juni 2019, 01-15.
- Setianingsih, dkk., (2022). *Peningkatan Hasil Belajar Pada Materi Bilangan Bulat Dan Operasinya Melalui Pendidikan Matematika Realistik*. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*. ISSN2809-6770 Volume 2, Issue 2, 2023, pp. 130-137.
- Utami, Lina (2016). *Analisis Kesulitan Siswa Smp Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Operasi Hitung Bilangan Dansolusi Pemecahannya*. Prosiding: Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I). Universitas Muhammadiyah Surakarta, 12 Maret 2016.
- Wardhani, Igak. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Univrsitas Terbuka.
- Wardoyo, S. M. (2013). *Teknik Materi Bilangan Bulat*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Winarni, Endang Widi. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif, PTK dan R&D*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yusmaneli. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Penjumlahan Bilangan Bulat Positif Negatif Menggunakan Lidi Berwarna pada Siswa Tunagrahita Ringan*. *E-JUPEKhu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus)*. Vol. 1, No. 1 (266-276).