

PENERAPAN METODE PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA KELAS VII SMP NEGERI 4 PALU PADA MATERI OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT

Nurhidayah

E-mail: hidayah_math@yahoo.co.id

Abdul Hamid

E-mail: abdulhamid4029@yahoo.com

Baso Amri

E-mail: hbasoamri44@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh deskripsi tentang penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart, yakni perencanaan, tindakan dan observasi, serta refleksi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII SMP Negeri 4 Palu pada materi operasi hitung bilangan bulat mengikuti langkah-langkah yaitu (1) perumusan masalah, (2) pemrosesan data, (3) penyusunan dugaan sementara (konjektur), (4) pemeriksaan dugaan sementara (konjektur), (5) penarikan kesimpulan, (6) penerapan konsep.

Kata Kunci: Penemuan Terbimbing; Pemahaman; Operasi Hitung Bilangan Bulat

Abstract: *The research is aim to obtain a description of application of guided discovery method wich can increase the students' knowledge on material operations of integers. This research refers to research design proposed by Kemmis and Mc. Taggart, namely: planning, action and servation, and reflection. Based on the results, it can be concluded that application of guided discovery method can incruice knowledge students' in the form of operations integers material in class VII of SMP Negeri 4 Palu following these steps, namely: (1) formulation of the problem, (2) data processing, (3) the preparation of provisional estimates (conjecture), (4) examination of provisional estimates (conjecture), (5) drawing conclusions, (6) the application of the concept.*

Keywords: *Guided Discovery Learning; knowledge; operations of integers*

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama karena dengan belajar matematika, kita akan belajar bernalar secara kritis, kreatif dan aktif (Ba'diah: 2013). Dalam pembelajaran matematika tingkat SMP terdapat sebuah materi yang membahas mengenai operasi hitung bilangan bulat.

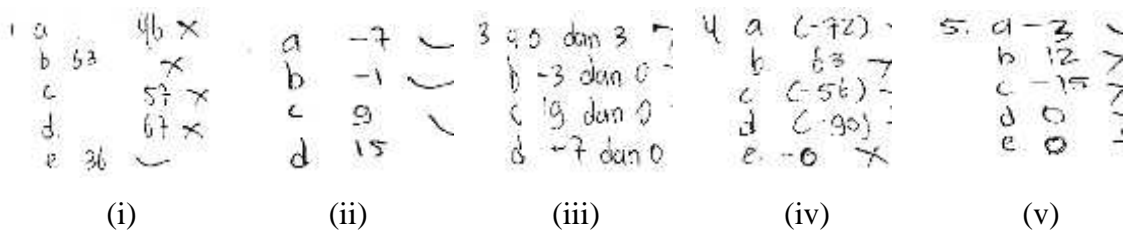
Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 4 Palu, diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa masih salah dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat. Kesalahan-kesalahan mereka terjadi pada penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat. Umumnya jika kedua bilangan tersebut tidak sejenis melibatkan bilangan bulat positif dan negatif.

Menindaklanjuti hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 4 Palu, maka untuk lebih meyakinkan, peneliti memberikan tes identifikasi untuk melihat sejauh mana kesalahan-kesalahan siswa. Berikut tes identifikasi yang diberikan.

1. Tentukanlah hasil penjumlahan-penjumlahan berikut ini:

- a) $18 + (-28)$, b) $-24 + 39$, c) $-19 + (-38)$, d) $21 + (-46)$, e) $17 + 19$
2. Tentukanlah lawan dari bilangan-bilangan bulat berikut ini:
 a) 7, b) 1, c) -9, d) -15
3. Tentukanlah hasil pengurangan-pengurangan berikut ini:
 a) $4 - 7$ dan $7 - 4$, b) $(-8) - 5$ dan $5 - (-8)$, c) $23 - 4$ dan $(-4) - 23$, d) $-27 - (-20)$ d) $(-20) - (-27)$
4. Tentukanlah hasil perkalian-perkalian berikut ini:
 a) $6 \times (-12)$, b) -7×9 , c) $-7 \times (-8)$, d) $-9 \times (-10)$, e) $(-3) \times 0$
5. Tentukanlah hasil pembagian-pembagian berikut ini:
 a) $-18 \div 6$, b) $72 \div (-6)$, c) $-75 \div (-5)$, d) $-96 \div 0$, e) $0 \div (-100)$

Berdasarkan soal yang diberikan, berikut salah satu hasil pekerjaan siswa yang mewakili kesalahan terbanyak.



Gambar 1: Jawaban siswa

Dari hasil tes identifikasi yang diberikan terlihat sebagian besar siswa hanya mampu menyelesaikan soal penjumlahan dengan jenis bilangan yang sama (gambar i), sedangkan pada pengurangan jawaban siswa salah semua, pada perkalian hanya satu jawaban yang benar (gambar iv), pada perkalian umumnya salah karena karena dengan jenis bilangan yang berbeda (gambar v).

Berdasarkan kondisi yang ada, maka peneliti menawarkan sebuah solusi yakni meningkatkan pemahaman siswa melalui metode penemuan terbimbing. Menurut Ruseffendi (Karim: 2011) metode (mengajar) penemuan adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Satu di antara penelitian yang menunjukkan bahwa metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan pemahaman siswa diantaranya adalah penelitian yang dilakukan Lamba' (2013) menyimpulkan penerapan metode penemuan terbimbing melalui belajar kelompok dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas XI SMA GKST Imanuel Palu pada materi ukuran pemusatan data.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk mendeskripsikan penerapan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas VII SMP Negeri 4 Palu pada materi operasi hitung bilangan bulat. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan metode penemuan terbimbing yang dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII SMP Negeri 4 Palu pada materi operasi hitung bilangan bulat.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian tindakan kelas (*classroom action reseach*) dengan pendekatan kualitatif. Desain penelitian ini mengacu pada model

Kemmis dan Mc. Taggart yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi (Akbar: 2008). Subyek penelitian kelas VII SMP Negeri 4 Palu yang berjumlah 37 orang, terdiri dari 17 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini (Nurcholis: 2013) adalah observasi, wawancara, catatan lapangan, dan tes. Analisis data dilakukan dengan mengacu pada analisis data kualitatif model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Indikator keberhasilan tindakan pada siklus I yaitu siswa mampu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Indikator keberhasilan tindakan pada siklus II yaitu siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan pemberian tes awal yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan prasyarat siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat. Hasil analisis tes awal menunjukkan dari 34 siswa yang mengikuti tes awal siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 orang, hasil ini menunjukkan pemahaman siswa terhadap materi prasyarat operasi hitung bilangan bulat melebihi pencapaian 75%.

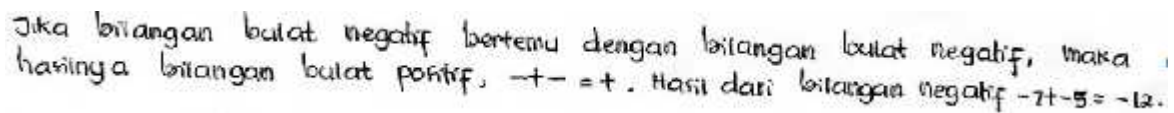
Penelitian ini terdiri dari dua siklus. Siklus I dan siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus I membahas materi tentang operasi penjumlahan bilangan bulat sedangkan pertemuan kedua melanjutkan materi pada pertemuan 1 dan dirangkaikan dengan tes akhir tindakan siklus I. Siklus II pada pertemuan pertama membahas materi tentang operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat sedangkan pada pertemuan kedua dilakukan tes akhir tindakan siklus II. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dalam tiga tahap, yaitu (1) kegiatan pendahuluan, (2) kegiatan inti, dan (3) kegiatan penutup.

Kegiatan awal peneliti mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengajak siswa berdoa bersama sebelum belajar, mengabsen siswa dan mempersiapkan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Selanjutnya peneliti menyampaikan topik materi dan tujuan pembelajaran, menjelaskan pelaksanaan pembelajaran kepada siswa, mengingatkan kembali materi sebelumnya yang berkaitan dengan bilangan bulat melalui tanya jawab, memotivasi siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Kegiatan inti dimulai dengan peneliti menyampaikan informasi tentang materi bilangan bulat, mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, meminta siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kelompok masing-masing, membagikan LKS, mengamati aktivitas kelompok dan memberi bantuan seperlunya kepada kelompok yang mengalami kesulitan, mempersentasikan hasil kerja kelompok mereka dan kelompok lain menanggapi sehingga terjadi diskusi kelompok dengan mendapat arahan dari guru.

Kegiatan akhir guru membimbing siswa untuk untuk membuat kesimpulan dan untuk mengetahui apakah siswa paham dengan materi yang telah diajarkan maka diberikan soal kepada siswa secara individu.

Pada kegiatan inti di siklus I dilakukan tahap membimbing penyelidikan individual dan kelompok. Guru menjelaskan cara mengisi LKS dan setiap kelompok diberikan media berupa kartu berwarna. Berikut contoh dugaan sementara (konjektur) yang dibuat oleh kelompok 3.

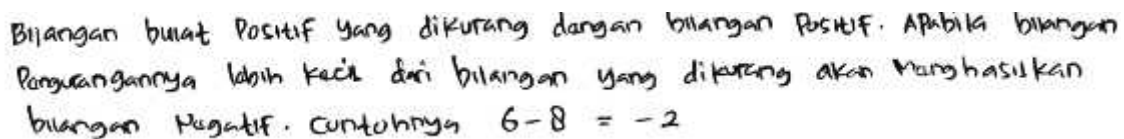


Jika bilangan bulat negatif bertemu dengan bilangan bulat negatif, maka hasilnya bilangan bulat positif, $-+ = +$. Hasil dari bilangan negatif $-7 + -5 = -12$.

Gambar 2: Jawaban LKS kelompok 3 pada siklus I

Hasil konjektur sementara yang siswa kerjakan yaitu penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif. Pada LKS ini siswa diberikan kartu berwarna sebanyak 12 buah. Dari kartu yang telah disiapkan siswa melakukan beberapa tindakan untuk menemukan sendiri bahwa penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif hasilnya menghasilkan bilangan bulat negatif. Tindakan yang pertama siswa mengambil kartu berwarna merah sebanyak 7 buah, karena dalam LKS telah dibuatkan peraturan yang berlaku dalam penggunaan kartu berwarna bahwa penjumlahan merupakan pemberian. Setelah itu siswa melakukan tindakan yaitu pemberian kartu berwarna merah sebanyak 5 buah dan hasilnya -12 (gambar 2). Selanjutnya kelompok 3 memberikan konjektur yang kurang tepat, karena kelompok 3 menyatakan bahwa penjumlahan bilangan bulat negatif dan bilangan bulat negatif akan menghasilkan bilangan bulat positif, meski hasil yang dituliskan pada hasil akhirnya benar yaitu $-7 + -5 = -12$. Kelompok 3 memberikan kesimpulan yang salah yang tidak sesuai dengan hasil pekerjaan mereka.

Selanjutnya jawaban LKS pada pengurangan bilangan bulat. Berikut konjektur kelompok 2 bilangan bulat positif dikurangi dengan bilangan bulat positif contoh $6 - 8$.



Bilangan bulat positif yang dikurangi dengan bilangan positif. Apabila bilangan pengurangannya lebih kecil dari bilangan yang dikurangi akan menghasilkan bilangan negatif. contohnya $6 - 8 = -2$

Gambar 3: Jawaban LKS kelompok 2 pada siklus I

Konjektur yang dibuat oleh kelompok 2 pada siklus I (gambar 3) yaitu pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif. Pada LKS ini siswa diberikan kartu berwarna hijau sebanyak 6. Pengurangan merupakan pengambilan berulang. $6 - 8$ ini berarti 6 kartu berwarna hijau yang telah disediakan sebelumnya akan diambil secara berulang sebanyak delapan kali. Kelompok 2 memberikan kesimpulan yang benar sesuai dengan hasil pekerjaan mereka. Setelah siswa mengerjakan LKS, kegiatan selanjutnya yaitu presentasi jawaban LKS dari masing-masing kelompok.

Pada kegiatan penutup peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan yang berkaitan pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Dari siklus I diperoleh kesimpulan, diantaranya penjumlahan bilangan bulat selalu menghasilkan sesuai dengan tanda bilangan terbesar pada suatu operasi penjumlahan, jika kedua bilangan bertanda sama maka hasilnya sama dengan tanda kedua bilangan. Pengurangan bilangan bulat merupakan penjumlahan dengan lawan bilangan yang dikurang pada satu operasi tersebut.

Pada siklus II materi yang diajarkan yaitu operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Seperti pada siklus I pada kegiatan inti dilakukan tahap membimbing penyelidikan individual maupun kelompok. Guru menjelaskan cara mengisi LKS dan setiap kelompok diberikan media berupa kartu berwarna. Berikut contoh dugaan sementara (konjektur) yang dibuat oleh kelompok 1 dan 6.

Hasil kesimpulannya = $3 \times (-5) = -15$ karena $3 \times (-5) =$ sama dengan -5 ditambah hingga 3 kali jadi hasilnya -15

Gambar 4: Jawaban LKS kelompok 1 pada siklus II

Jadi $15 : (-5) = -3$, karena kartu hijau sebanyak 15 sementara bernilai 0 dan dibagi 5 sehingga terbagi menjadi tiga bagian yang kartu berwarna merah jadi hasilnya (-3)

Gambar 5: Jawaban LKS kelompok 6 pada siklus II

Konjektur yang dibuat oleh kelompok 1 dan 6 masih terdapat kesalahan. Konjektur yang seharusnya mereka tuliskan yaitu perkalian bilangan bulat positif dan negatif (gambar 4) menghasilkan bilangan bulat negatif akan tetapi kelompok 1 pada kesimpulannya menjelaskan proses pengerjaan sehingga kesimpulan yang mereka tuliskan kurang jelas. Begitu pula pada pembagian bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif kelompok 6 memberikan konjektur yang kurang tepat karena menjelaskan proses. Meskipun demikian sebagian besar siswa lebih paham pada materi di siklus II yaitu perkalian dan pembagian bilangan bulat yang bisa dilihat berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus II dan wawancara.

Pada kegiatan penutup dilakukan tahap mengevaluasi keberhasilan belajar siswa, yaitu meminta dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Aturan yang berlaku pada operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat sama kecuali perkalian dan pembagian pada angka nol. Selain perkalian bilangan bulat bersifat tertutup sedangkan pembagain bilangan bulat tidak bersifat tertutup.

Setelah kegiatan tindakan berakhir peneliti melakukan tes akhir tindakan untuk setiap siklus, hasil tes akhir tindakan siklus I diberikan sebanyak 3 nomor, hasilnya menunjukkan umumnya siswa dapat menyelesaikan soal operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Namun masih ada 8 orang yang melakukan kesalahan terbanyak dalam menyelesaikan tes yang diberikan, hal ini disebabkan mereka belum paham dengan aturan dan prinsip yang berlaku pada operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Berikut potongan hasil jawaban MA ditunjukkan pada Gambar 6.

a. $-43 - 25 = -18$ ✓	JMA61	1. $-45 - (-15) - 13 = 57$ ✓	
b. $-15 + 20 + (-12) = 47$ ✗		b. $49 - (-11) - 20 = 40$ ✓	JMA62
c. $-11 + (-13) + 30 = 54$ ✗		c. $15 - 20 = 35$ ✗	
d. $-14 + 28 + 22 = 64$ ✗		d. $-21 - 20 = -41$ ✗	
e. $25 + (-15) + 10 = 50$ ✗		e. $21 - 7 - (-14) = 28$ ✓	JMA63

Gambar 6: Jawaban MA pada Soal Tes Akhir Tindakan Siklus I

Dari hasil tes akhir tindakan siklus I milik MA (Gambar 6) dan hasil wawancara, pada dasarnya MA belum paham dengan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, meskipun beberapa hasil pekerjaan MA ada yang benar (JMA61), (JMA62), (JMA63). MA kurang perhatian pada saat melakukan diskusi kelompok sehingga metode

penemuan terbimbing yang diterapkan tidak dapat diikuti secara maksimal dan mengakibatkan hasil tes akhir tindakan siklus I yang MA peroleh kurang maksimal. Berikut petikan wawancara peneliti dengan siswa MA:

- MAJA11P: MA coba jelaskan kenapa $-43 + 25$ hasilnya -18 . Jawabannya sudah benar tapi kenapa bisa?
 MAJA12S: Saya tidak tahu bu saya hanya lihat sama A bu dan saya banyak bermain.
 MAJA13P: Kalau begitu $3 - 5$ hasilnya berapa?
 MAJA14S: Yang begitu lebih susah bu, angka yang lebih besar dibelakang. Tidak bisa disusun dan dikurangkan.
 MAJA15P: Bisa caranya (sambil menjelaskan menggunakan kartu berwarna) sudah mengerti MA?
 MAJA16S: Sudah.
 MAJA17P: Jadi $-43 + 25$ hasilnya -18 karena dalam hal ini -43 diberikan kartu berwarna hijau sebanyak 25 (konsep penjumlahan pemberian) dan terdapat 25 kartu yang berpasangan yang bernilai 0, sehingga yang tersisa kartu berwarna merah sebanyak 18 maka hasilnya adalah -18

Pada tes akhir tindakan siklus II soal diberikan sebanyak 3 nomor yang memuat materi mengenai operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Tes akhir tindakan pada siklus II menunjukkan peningkatan pemahaman yang lebih baik dibanding tes akhir tindakan siklus I. Hal ini bisa dilihat jumlah siswa melakukan kesalahan terbanyak pada tes akhir tindakan di siklus II sebanyak 2 orang sedangkan pada siklus I sebanyak 7 orang. Berikut potongan hasil jawaban NAS ditunjukkan pada gambar 7:

The image shows two columns of handwritten mathematical solutions. The left column contains six multiplication problems (a-f) with their solutions and labels JNAS21 to JNAS26. The right column contains six division problems (a-f) with their solutions and labels JNAS31 to JNAS36. Some solutions include checkmarks or additional notes.

a. $8 \times (-6) = \dots -48$	JNAS21	a. $120 : 6 = \dots 20 \checkmark$	JNAS31
b. $-10 \times 11 = \dots -110$	JNAS22	b. $0 : 1000 = \dots 0 \checkmark$	JNAS32
c. $0 \times 100 = \dots 0 \checkmark$	JNAS23	c. $-225 : (-5) = \dots 45$	JNAS33
d. $-7 \times (-9) = \dots 63 \checkmark$	JNAS24	d. $135 : 0 = \dots$ kalau di definisikan	JNAS34
e. $13 \times 7 = \dots 91 \checkmark$	JNAS25	e. $-81 : 9 = \dots -9 \checkmark$	JNAS35
f. $1 \times (-50) = \dots -50$	JNAS26	d. $56 : (-8) = \dots -7$	JNAS36

Gambar 7: Jawaban NAS pada soal tes akhir tindakan siklus II

Dari hasil tes akhir tindakan siklus II milik NAS (Gambar 6) dan hasil wawancara, dapat dilihat bahwa NAS dapat menyelesaikan operasi perkalian bilangan bulat dengan benar (JNAS21), (JNAS22), (JNAS23), (JNAS24), (JNAS25), (JNAS26). Selain operasi perkalian NAS juga menyelesaikan soal operasi pembagian bilangan bulat dengan benar (JNAS31), (JNAS32), (JNAS33), (JNAS34), (JNAS35), (JNAS 36) sehingga diperoleh informasi bahwa NAS paham dengan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Berikut petikan wawancara peneliti dengan siswa NAS:

- NASJA21P: Baiklah NAS ibu minta sedikit penjelasan $8 \times (-6) = -48$, bisa dijelaskan.
 NASJA22S: Karena positif dengan negatif dalam perkalian hasilnya negatif, 8×6

sama saja dengan 48, jadi hasilnya -48

NASJA23P: Baiklah, kalau 0×100 kenapa hasilnya 0?

NASJA24S: Karena 0 itu tidak ada, kalau misalnya apapun yang dikalikan dengan nol maka hasilnya tidak ada karena nol itu tidak ada.

NASJA25P: Betul sekali NAS. Semua bilangan apapun jika dikali dengan 0 maka hasilnya adalah 0.

Selain operasi perkalian pada siklus II materi yang juga diajarkan pada siklus II yaitu operasi pembagian bilangan bulat. Berikut petikan wawancara peneliti dengan siswa NAS:

NASJA31P: Baiklah NAS sekarang ibu minta sedikit penjelasan lagi $0 : 100$ kenapa hasilnya juga 0 ya?

NASJA32S: $0 \div 100 = 0$, karena 0 itu tidak ada.

NASJA33P: Betul 0 itu berarti kita tidak memiliki sesuatu yang ingin dibagikan ke 100 orang, tentu hasilnya 0 atau tidak ada.

NASJA34S: Iya bu, ingin dibagi ke siapa?

NASJA35P: Bukan ingin dibagi ke siapa, barangnya yang mau dibagikan yang tidak ada. Sekarang NAS konsep perkalian dan pembagian samakah?

NASJA36S: (Sambil berpikir) sama bu.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi adalah: pada kegiatan awal meliputi: (1) membuka pembelajaran, (2) menyampaikan topik materi dan tujuan pembelajaran, (3) menjelaskan pelaksanaan pembelajaran, (4) mengingatkan kembali materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi bilangan bulat (5) memberikan motivasi. Pada kegiatan inti meliputi: (6) menyampaikan informasi dan memberi pengantar tentang materi bilangan bulat dan lambangnya serta letak bilangan bulat pada garis bilangan, (7) mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, (8) membagikan LKS kepada setiap kelompok, (9) membimbing dan memberi bantuan kepada kelompok yang membutuhkan, (10) membimbing diskusi dan memberi kesempatan kelompok lain untuk memberi kesempatan kelompok lain untuk memberi pertanyaan atau pendapat. Pada kegiatan penutup/ akhir meliputi: (11) membimbing siswa membuat kesimpulan (12) memberikan pekerjaan rumah sebagai latihan, (13) menutup pembelajaran dengan menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya. Aspek yang diamati selain kegiatan pembelajaran meliputi: (14) efektivitas pengolaan waktu, (15) penampilan guru dalam proses pembelajaran.

Pada siklus I aspek nomor 2, 3, 6, 8, 12 dan 14 berkategori sangat baik; aspek nomor 1, 4, 5, 9, 10, 11, dan 13 berkategori baik; aspek nomor 7 berkategori cukup. Olehnya itu aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I dikategorikan sangat baik. Pada siklus II, aspek nomor 5, 14, 15, dan 16 berkategori sangat baik; aspek nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 18, dan 19 berkategori baik. Olehnya itu aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus II dikategorikan sangat baik.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi adalah: pada kegiatan awal meliputi: (1) memperhatikan penyampaian guru mengenai tujuan pembelajaran, (2) memperhatikan penjelasan guru tentang pelaksanaan pembelajaran, (3) mengingat kembali materi sebelumnya, (4) memperhatikan penyampaian guru. Pada kegiatan inti meliputi: (5) memperhatikan penyampaian informasi dan penjelasan guru, (6) kerja sama antar siswa dalam kelompok masing-masing dalam mengerjakan LKS, kemampuan siswa meliputi: (7) menggunakan kartu berwarna, (8) menyimpulkan materi, (9) membandingkan operasi lain

dengan yang lainnya, (10) mempersentasikan hasil LKS, (11) keaktifan siswa dalam mengikuti diskusi. Pada kegiatan penutup meliputi: (12) membuat kesimpulan, dan (13) memperhatikan penjelasan guru.

Pada siklus I aspek nomor 5 berkategori sangat baik; aspek nomor 1, 2, 4, 6, 8, 10 dan 11 berkategori baik; aspek nomor 3, 7 dan 9 berkategori cukup. Olehnya itu aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I dikategorikan baik. Pada siklus II, aspek nomor 5 sangat baik; aspek nomor 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 12, dan 13 berkategori baik. Olehnya itu aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus II dikategorikan baik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan uraian hasil penelitian, dimulai dari pelaksanaan pratindakan, pelaksanaan tindakan yang menerapkan metode penemuan terbimbing bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa dibantu dengan media kertu berwarna. Metode penemuan terbimbing bertujuan agar siswa dapat mengkonstruksi sendiri pemahamannya secara mandiri. Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti memberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa pada materi prasyarat operasi hitung bilangan bulat. Hal ini sesuai dengan pendapat Sutrisno (Kantohe: 2013), bahwa pelaksanaan tes sebelum perlakuan dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal siswa.

Penelitian ini terdiri dari dua siklus sebagaimana yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Akbar: 2008) bahwa model penelitian terdiri atas 4 komponen yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi.

Materi pembelajaran pada Siklus I adalah operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, sedangkan materi pembelajaran pada siklus II yaitu operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Himpunan bilangan bulat adalah gabungan dari himpunan bilangan cacah dan himpunan bilangan bulat negatif (Patturusi: 2012)

Dalam pelaksanaannya, peneliti membentuk siswa ke dalam 8 kelompok yang masing-masing beranggotakan 4 sampai dengan 5 orang. Pembelajaran metode penemuan terbimbing dapat dilakukan secara kelompok sejalan dengan Slavin (Patturusi, 2012) yang menyatakan pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang dilakukan secara berkelompok, siswa dalam satu kelas dijadikan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 5 orang untuk memahami konsep yang difasilitasi oleh guru. Selain itu (Djaeng: 2007) teori Vigotsky menekankan pada hakikat sosiokultural dari pembelajaran Vigotsky menjelaskan bahwa fokus utama dari social constructivism adalah pengetahuan dibangun dan diperoleh dari proses interaksi sosial.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus I dan siklus II setiap pertemuan dilaksanakan berdasarkan langkah-langkah metode penemuan terbimbing. Markaban (Sari: 2014) mengemukakan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing yaitu (1) perumusan masalah, (2) pemrosesan data, (3) penyusunan dugaan sementara (konjektur), (4) pemeriksaan dugaan sementara (konjektur), (5) penarikan kesimpulan, (6) penerapan konsep.

Pada tahap perumusan masalah, terlebih dahulu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Secara tidak langsung rumusan masalah telah tercermin pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tujuan pembelajaran pada siklus I yaitu memberikan contoh bilangan bulat, menentukan letak bilangan bulat pada garis bilangan serta melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada siklus II tujuan

pembelajaran yaitu dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat. Setelah itu, adanya pemberian motivasi kepada siswa. (Wahyuningsih: 2012) Pemberian motivasi sangatlah penting karena motivasi merupakan energi penting dalam meraih keberhasilan sehingga adanya motivasi maka pada diri seseorang akan tumbuh semangat meraih apa yang menjadi tujuan dengan tindakan (*action*), oleh sebab itu guru perlu menambahkan motivasi belajar siswa.

Pada tahap perumusan masalah, aktivitas apersepsi juga penting di awal pembelajaran. Apersepsi siklus I peneliti tidak lupa mengingatkan kembali pengetahuan prasyarat siswa yaitu materi jenis-jenis himpunan bilangan yang terdapat di dalam himpunan bilangan bulat. Pada apersepsi ini, peneliti lebih menekankan pada himpunan bilangan asli dan himpunan bilangan cacah serta operasi hitungnya. Pada siklus II peneliti memberikan apersepsi kepada siswa mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat serta mengaitkannya pada materi yang akan dipelajari pada siklus II yaitu operasi perkalian dan pembagian bilangan bulat.

Pada tahap pemrosesan data, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data. Bimbingan oleh peneliti diberikan sejauh yang diperlukan saja, bimbingan tersebut mengarahkan siswa ke tujuan yang ingin dicapai, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS. Jadi pada tahap ini, LKS merupakan media pembelajaran yang sangat menunjang dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pada tahap penyusunan dugaan sementara (Konjektur), siswa mempunyai jawaban-jawaban dari LKS yang diberikan. Jawaban-jawaban tersebut adalah konjektur, yang belum pasti kebenarannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Markaban (2006) Proses penemuan dapat menjadi kemampuan umum melalui latihan pemecahan masalah dan praktek membentuk dan menguji konjektur. Di dalam pandangan Bruner, belajar dengan penemuan adalah belajar untuk menemukan, dimana seorang siswa dihadapkan dengan suatu masalah atau situasi yang tampaknya ganjil sehingga siswa dapat mencari jalan pemecahan. Pada siklus I, setiap kelompok memiliki konjektur mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat begitu pula pada siklus II setiap kelompok memiliki konjektur. Peran guru sebagai pembimbing sangatlah penting pada tahap penyusunan konjektur ini. Pada tahap ini, guru diperbolehkan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan, akan tetapi tidak diperbolehkan memberikan jawaban yang sebenarnya secara langsung. Hal ini sejalan dengan Ahmadi (Nurhayati: 2013) bahwa bimbingan belajar adalah suatu proses pemberian bantuan atau arahan kepada peserta didik dalam memecahkan masalah yang dihadapinya.

Pada tahap pemeriksaan dugaan sementara, guru memeriksa kebenaran konjektur yang telah disusun oleh siswa di dalam LKS. Tahap ini juga disebut tahap penyajian/presentasi hasil diskusi dari setiap kelompok. Jadi, guru bersama-sama dengan siswa mengecek kebenaran jawaban dari setiap kelompok. Ketika siswa dari perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, maka siswa di kelompok lain menanggapi atau mengajukan pertanyaan kepada kelompok yang sedang presentasi.

Setelah jawaban sementara siswa telah diperiksa dan dinyatakan benar oleh guru, maka siswa dapat menarik suatu kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. Siswa membuat kesimpulan sesuai dengan apa yang mereka peroleh dari proses penemuan konsep atau rumus. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Purnomo (2011) bahwa guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan-kesimpulan yang sesuai dengan temuan siswa. Selanjutnya tahap penerapan konsep yang merupakan tahap akhir dari proses pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing. Menurut Markaban (2008), pemberian

latihan ketangkasan (berupa soal-soal latihan) yang harus dijawab siswa bertujuan untuk mengetahui hasil dari proses berpikir siswa dalam menerapkan konsep yang telah ditemukan.

Berdasarkan data hasil observasi terhadap aktivitas guru (peneliti), pada siklus I penampilan peneliti dalam pembelajaran sudah baik, akan tetapi pada tahap pengorganisasian siswa/ transisi kelompok peneliti masih belum bisa mengatur siswa dengan baik sehingga saat transisi kelompok kelas sedikit gaduh. Pada siklus II diperoleh data bahwa penampilan peneliti dalam pembelajaran kurang lebih sama.

Berdasarkan data hasil observasi terhadap aktivitas siswa, pada siklus I diperoleh data bahwa siswa umumnya antusias mengikuti pembelajaran dan menyampain guru, akan tetapi kendala yang umumnya dialami siswa yaitu pemahaman menggunakan kartu berwarna, siswa umumnya belum bisa memahami penggunaan kartu berwarna, sehingga pada saat pengerjaan LKS umumnya siswa banyak bertanya. Kerja sama dalam kelompok berjalan cukup baik. Siswa yang telah paham dengan sendirinya mengajarkan ke teman kelompoknya yang belum paham. Kelompok 8 umumnya anggotanya banyak bermain. Keaktifan siswa dalam mengikuti diskusipun berjalan dengan baik, umumnya siswa aktif dalam diskusi kelompok baik persentasi ataupun bertanya.

Tes akhir tindakan Siklus 1 diikuti oleh seluruh siswa yakni 37 orang. Dari tes yang diberikan siswa yang mendapatkan nilai 70 ke atas sebanyak 29 orang dan dinyatakan paham dengan materi yang diajarkan sedangkan siswa yang memperoleh nilai dibawah 70 sebanyak 8 orang dan dinyatakan tidak paham dengan materi yang diajarkan. Hal ini dikarenakan pemahaman sebagai bagian dari domain kognitif hasil belajar dan mengacu kepada kemampuan memahami makna materi. Tes akhir tindakan siklus II diikuti sebanyak 35 dari 37 siswa. Dari tes yang diberikan siswa yang memperoleh nilai 70 sebanyak 33 orang dan dinyatakan paham sedangkan 2 orang sisanya memperoleh nilai dibawah 70 dan dinyatakan tidak paham. Pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dapat terukur salah satunya menggunakan tes yang memuat soal-soal yang berkaitan dengan materi yang telah diajarkan.

Berdasarkan siklus I dan siklus II, indikator keberhasilan telah dicapai. Pada siklus I yaitu siswa mampu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada siklus II yaitu siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Uraian di atas menunjukkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII pada materi operasi hitung bilangan bulat SMP Negeri 4 Palu, mengikuti langkah-langkah yaitu (1) perumusan masalah, (2) pemrosesan data, (3) penyusunan dugaan sementara (konjektur), (4) pemeriksaan dugaan sementara (konjektur), (5) penarikan kesimpulan, (6) penerapan konsep.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII pada materi operasi hitung bilangan bulat SMP Negeri 4 Palu mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: (1) perumusan masalah, (2) pemrosesan data, (3) penyusunan dugaan sementara (konjektur), (4) pemeriksaan dugaan sementara (konjektur), (5) penarikan kesimpulan, (6) penerapan konsep. Pada langkah perumusan masalah, guru menyampaikan tujuan pembelajaran, motivasi, apersepsi, dan penjelasan materi pokok yang akan dipelajari. Selain itu, guru juga membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar. Pada

langkah pemrosesan data, siswa dimudahkan dalam proses belajarnya dengan adanya bantuan media pembelajaran berupa LKS dan alat peraga. Pada langkah penyusunan konjektur, siswa telah mempunyai jawaban-jawaban dari LKS yang diberikan. Pada langkah pemeriksaan konjektur, guru memeriksa kebenaran konjektur yang telah disusun oleh siswa di dalam LKS. Pada langkah penarikan kesimpulan, siswa membuat kesimpulan sesuai dengan apa yang mereka peroleh dari proses penemuan konsep atau rumus. Pada langkah penerapan konsep, siswa menerapkan aturan yang berlaku yang telah ditemukan.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diajukan yaitu pada pembelajaran materi operasi hitung bilangan bulat dapat menggunakan metode penemuan terbimbing sebagai sebuah solusi dengan membentuk belajar kelompok dan menggunakan kartu berwarna. Menerapkan metode penemuan terbimbing perlu menyiapkan segala perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan serta penguasaan materi ajar sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Materi pembelajaran tidak semua cocok menggunakan metode penemuan terbimbing maka hendaknya guru harus terampil memilih materi yang benar-benar cocok digunakan dengan metode ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas (Filosofi, Metodologi, Implementasi)*. Malang: Cipta Media.
- Ba'diah, U. 2013. *Pentingnya Pendidikan Matematika*. [Online]. Tersedia: <http://media.kompasiana.com/new-media/2013/07/02/pentingnya-pendidikan-matematika-573871.html> [25 Oktober 2014].
- Djaeng, M. 2007. *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Palu: FKIP Universitas Tadulako.
- Kantohe, E. *Penggunaan Alat Peraga Papan Geometri dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Luas Belah ketupat*. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako [Online], Volume 01 (01), 14 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/in-dex.php/JEPMT/article/view/1707/1124> [12 November 2014].
- Karim, A. 2011. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal Kependidikan [Online], 12 halaman. Tersedia: http://jurnal.upi.edu/file/3-Asrul_Karim.pdf. [30 Maret 2014].
- Lamba', R.A 2013. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Melalui Belajar Kelompok untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas XI IPS SMA GKST Imanuel Palu Pada Materi Ukuran Pemusatan data*. Skripsi Tidak di Terbitkan. Palu : FKIP Universitas Tadulako.
- Markaban. 2006. *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta: PPPTK Matematika.
- Nurcholis. 2013. *Implementasi Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Penarikan Kesimpulan Logika Matematika*. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako [Online], Volume 1 (1), 11 halaman. Tersedia:

<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/in-dex.php/JEPMT/article/view/1707/1124> [12 November 2014].

- Nurhayati. 2013. *Penerapan Langkah-Langkah Polya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Himpunan di kelas VII SMP Nasional Wani*. Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako [Online], Volume 01 (01), 1114 halaman. Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/in-dex.php/JEPMT/article/view/1707/1124> [12 November 2014].
- Patturusi, A.M. 2012. *Pengaruh Metode pembelajaran dan Gaya Kognitif Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Negeri Model Makassar*. Skripsi Tidak di Terbitkan. Makassar: FKIP Universitas Negeri Makassar.
- Purnomo, Y.W. 2011. *Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning pada Pembelajaran Matematika*. Jurnal Kependidikan [Online], Vol 41 (1), 37-54 halaman. Tersedia: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jk/article/view/503/365.pdf>. [30 Maret 2014]
- Sari, P. 2014. *Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Berbantu Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Pada Materi Luas Permukaan dan Volume Limas di SMP Negeri 19 Palu*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu: FKIP UNTAD.
- Wahyuningsih, S. 2012. *Peningkatan Proses dan Hasil Belajar IPA Materi penggolongan Daun dengan Metode Pembelajaran Penemuan Terbimbing*. Jurnal dinamika (Online), Vol. 3, no. 2, 4 halaman. Tersedia: <http://i-rpp.com/index.php/dinamika/article/view/46/46>. [5 November 2014].