

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LANGSUNG MENGGUNAKAN GARIS BILANGAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN BULAT DI KELAS VII SMP NEGERI 3 BANAWA

Diana

E-mail: dhianatakwan@gmail.com

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh deskripsi penerapan model pembelajaran langsung menggunakan garis bilangan yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas VIIA SMP Negeri 3 Banawa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Rancangan penelitian ini mengacu pada desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart yakni perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran langsung menggunakan garis bilangan yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat mengikuti fase-fase yaitu : (1) pengantar/pengenalan; (2) penyajian; (3) latihan terbimbing; dan (4) latihan mandiri.

Kata Kunci : Pembelajaran Langsung; Kemampuan Siswa; Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat

Abstract : *The purpose of this study was to obtain a description of the application of direct instruction models using the number line that can enhance students' ability in solving addition and subtraction of integers in class VII 3 Banawa Junior High School . Kind of research is action research . This research design refers to the design of the study Kemmis and Mc . Taggart namely planning, action , observation and reflection . The results showed that the application of direct instruction models using the number line that can enhance students' ability in solving addition and subtraction of integers follow the phases namely : an introduction / introduction , presentation , guided practice , and independent practice .*

Keywords : *Direct Instruction , Student Ability , Addition And Subtraction Of Integers*

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama.

Kenyataan di atas menunjukkan bahwa belajar matematika merupakan suatu kebutuhan. Belajar matematika menurut Soleh (1998:9) tidak hanya bertujuan memperoleh pengetahuan tetapi juga diharapkan terbentuknya nilai dan sikap berikut: kebiasaan bekerja baik (sistematis, fleksibel, imajinatif, kreatif), sikap positif (berminat, termotivasi, dan menyenangkan pekerjaan), kemampuan belajar efektif (menyelidiki, memecahkan masalah, berpikir logis, rasional dan kritis, serta menghargai keteraturan dan keindahan), nilai-nilai positif atau akhlak yang baik (disiplin, jujur, efisien dan efektif, selalu mencari kebenaran). Menurut Soedjadi (Erly, 2013) pembelajaran matematika tidak hanya diarahkan agar siswa dapat memecahkan soal dan menerapkan matematika tetapi juga dapat menumbuhkan kemampuan-kemampuan antara lain: (1) kemampuan menerapkan dan menggunakan matematika dalam bidang lain; (2) kemampuan membedakan yang benar dan salah dengan alasan logis; (3) kemampuan kerja keras, konsentrasi dan mandiri; dan (4) kemampuan memecahkan masalah.

Peranan matematika menekankan pada ketercapaian kompetensi siswa, baik secara individual, maupun klasikal sesuai dengan tujuan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Untuk mencapai tujuan tersebut, selain guru dituntut untuk menguasai materi pelajaran, guru juga harus mampu membantu siswa belajar lebih banyak secara signifikan atau lebih berarti untuk mendukung keberhasilan siswa itu sendiri.

Hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 3 Banawa diperoleh informasi bahwa matematika sering dipandang sebagai mata pelajaran yang kurang diminati, ditakuti, sulit untuk dipahami dan membosankan oleh sebagian besar siswa, serta siswa kurang termotivasi dan merasa terbebani dalam belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari prestasi belajar siswa yang kurang memuaskan terutama pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada pokok bahasan tersebut dituntut untuk dapat dikuasai untuk menunjang pokok bahasan lain serta digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk mengecek kebenaran hasil wawancara, peneliti melakukan tes identifikasi kepada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Banawa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Adapun soal yang diberikan yaitu : (1) $8 + 3 = \dots$, (2) $6 + 9 = \dots$, (3) $6 + (-3) = \dots$, (4) $5 + (-8) = \dots$, (5) $-7 + 2 = \dots$, (6) $-4 + 9 = \dots$, (7) $-9 + (-1) = \dots$, (8) $-2 + (-9) = \dots$, (9) $15 - 7 = \dots$, (10) $3 - 8 = \dots$, (11) $12 - (-5) = \dots$, (12) $8 - (-10) = \dots$, (13) $-14 - 2 = \dots$, (14) $-5 - 11 = \dots$, (15) $-7 - (-4) = \dots$, (16) $-3 - (-9) = \dots$

Hasil tes tersebut menunjukkan bahwa hanya dapat ada beberapa soal yang dapat dikerjakan siswa dengan benar. Untuk soal operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif seperti pada nomor 1, 2, dan 9 siswa dapat menjawab dengan benar. Sedangkan untuk soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif siswa masih melakukan kesalahan. Misalnya untuk soal nomor 4, 5 dan 6, pada jawaban AL tertulis $5 + (-8) = 3$ (AL04), selain itu jawaban RA pada soal yang sama tertulis -13 (RA04) yang seharusnya jawaban yang benar adalah -3 . Sedangkan untuk soal-soal yang lain seperti pada nomor 3, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, dan 16 mereka melakukan kesalahan yang sama. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, dan 2.

4. $5 + (-8) = 3$ AL04
 5. $-7 + 2 = 9$ AL05
 6. $-4 + 9 = 13$ AL06

Gambar 1 : Jawaban AL

4. $5 + (-8) = -13$ RA04
 5. $-7 + 2 = -9$ RA05
 6. $-4 + 9 = 13$ RA06

Gambar 2 : Jawaban RA

Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka peneliti akan menerapkan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuannya dengan cara menemukan sendiri konsep atau rumus yang dipelajarinya, sehingga konsep maupun rumus akan bertahan lama dibenak siswa. Model tersebut adalah pembelajaran langsung. Menurut Soeparman, dkk (2000 : 58) dalam pelaksanaan model pembelajaran langsung guru perlu memberikan uraian yang jelas, mendemonstrasikan dan memperagakan tingkah laku dengan benar, memberikan kepada siswa untuk berlatih. Sehingga model pembelajaran ini sangat efektif pada materi yang cukup luas dan siswa dapat mendengar sekaligus melihat penyampaian materi melalui demonstrasi yang dilakukan oleh guru. Dalam hal ini sebaiknya menggunakan berbagai media yang sesuai. Salah satunya dengan menggunakan garis bilangan.

Garis bilangan adalah bilangan bulat yang dinyatakan pada garis baik horizontal maupun vertikal dan jarak antara dua bilangan bulat yang berurutan adalah satu satuan (Sudarman, dkk : 2012). Dengan bantuan garis bilangan diharapkan siswa mampu menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Garis bilangan dapat mempermudah siswa untuk mengerti dan memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Dalam pembelajaran langsung guru bersifat sebagai teacher center atau berpusat pada guru karena dalam pembelajaran peran guru sangat dominan, maka guru dituntut untuk menjadi seorang model yang menarik bagi siswa. Selanjutnya dalam mengajarkan pelajaran matematika khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dibutuhkan benda kongkrit untuk mempermudah pemahaman siswa tentang konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. benda konkrit yang dimaksud adalah alat peraga garis bilangan. Dengan menggunakan alat peraga ini siswa dituntut untuk dapat menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat.

Hasil penelitian yang menggunakan model pembelajaran langsung menunjukkan bahwa model pembelajaran langsung sangat cocok digunakan dalam pembelajaran matematika. Hasil penelitian Ramni menyimpulkan bahwa penggunaan alat peraga dengan penggunaan alat peraga dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas VIIB SMP Negeri 20 Palu.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang model pembelajaran langsung menggunakan garis bilangan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas VIIA SMP Negeri 3 Banawa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan model pembelajaran langsung dengan menggunakan garis bilangan yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat di kelas VII SMP Negeri 3 Banawa?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Desain penelitian ini mengacu pada model Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto, 2007:16) yang terdiri dari empat komponen yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIIA AMP Negeri 3 Banawa yang terdaftar pada tahun ajaran 2013-2014 dengan jumlah siswa 38 orang yang terdiri dari 16 orang siswa laki-laki dan 22 orang siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data adalah tes tertulis, observasi, wawancara dan catatan lapangan. Analisis data yang dilakukan mengacu pada model alir yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (Sugiono, 2010:338-345), yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data dan (3) kesimpulan. Kriteria keberhasilan tindakan dapat dilihat dari aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran langsung dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran yaitu minimal berkategori baik. Kriteria keberhasilan tindakan yaitu tiap siklus dianggap berhasil apabila : (1) siswa dapat menjumlahkan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan, (2) siswa dapat mengurangi bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan, (3) lembar observasi aktivitas guru mengelola pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung memenuhi kriteria baik dan sangat baik, (4) lembar observasi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran langsung memenuhi

kriteria baik dan sangat baik, dan (5) siswa dapat menjawab dengan benar pada saat wawancara walaupun pada saat .mengerjakan tes akhir menjawab salah.

HASIL PENELITIAN

Peneliti memberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi prasyarat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, serta kemampuan awal siswa. Hasil analisis tes awal menunjukkan bahwa dari 38 siswa yang mengikuti tes hanya 8 orang siswa yang dapat menyelesaikan dengan benar. Umumnya siswa sulit untuk menentukan hasil dari penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat terutama pada bilangan bulat negatif. Oleh karena itu, sebelum masuk pelaksanaan tindakan peneliti bersama siswa membahas soal-soal pada tes awal.

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus. Siklus I terdiri dari tiga kali pertemuan dan siklus II terdiri dari dua kali pertemuan. Pertemuan pertama pada siklus I peneliti menerapkan model pembelajaran langsung menggunakan garis bilangan dengan materi pembelajaran penjumlahan bilangan bulat, pertemuan kedua pengurangan bilangan bulat, dan pertemuan ketiga pelaksanaan tes akhir tindakan. Pada pertemuan pertama siklus II materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan pertemuan kedua pelaksanaan tes akhir tindakan.

Pelaksanaan tindakan pada setiap siklus dimulai dengan kegiatan awal, kegiatan inti dan diakhiri dengan kegiatan penutup. Sementara tahap-tahap model pembelajarang langsung adalah: (1) pengantar/pengenalan, (2) penyajian, (3) latihan terbimbing, dan (4) latihan mandiri.

Pada kegiatan awal dilakukan tahap orientasi siswa pada masalah. Kegiatan yang dilakukan sebagai berikut: mengucapkan salam. Mengajak siswa untuk mempersiapkan diri dalam belajar. Kemudian guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari yaitu pada siklus I dan siklus II materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, yaitu siswa diharapkan dapat menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Memberikan motivasi tentang pentingnya materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya untuk menentukan suhu dengan menggunakan termometer. Memberikan apersepsi dengan melakukan tanya-jawab tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat itu sendiri.

Kegiatan inti dari setiap siklus menerapkan fase-fase pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung dengan bantuan alat peraga garis bilangan. Kegiatan inti dimulai dengan menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Siswa bekerja secara individu dalam mengerjakan LKS. Masalah yang diberikan pada siklus I dan II adalah bagaimana cara menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan.

Pada kegiatan inti dilakukan fase latihan terbimbing. Guru menjelaskan tentang cara mengisi LKS yang telah diberikan dan membimbing siswa dalam proses peragaan dan penyelesaian soal. Pada siklus I dan II siswa diarahkan untuk mendemonstrasikan secara langsung peragaan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Setelah itu siswa diminta untuk menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan garis bilangan. Siswa menggerakkan mobil-mobilan maju dan mundur di atas papan alat peraga garis bilangan sesuai instruksi yang diberikan.

Saat pengerjaan LKS setiap siswa mengerjakan LKS dengan baik. Peneliti memastikan bahwa setiap siswa mampu mengisi semua bagian yang ditanyakan dalam LKS. Jawaban LKS dari setiap siswa belum dapat dipastikan apakah jawaban mereka sudah benar atau tidak. Semuanya dapat diketahui pada saat presentasi.

Pada LKS siswa diinstruksikan untuk menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga garis bilangan, kemudian mereka diinstruksikan untuk menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga tersebut. Adapun soal yang diberikan yaitu gambar berikut ini adalah peragaan penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan, bentuk operasi hitung yang sesuai dengan gambar peragaan adalah . . . FP sudah menjawab dengan benar LKS yang diberikan. Pada jawaban FP tertulis $5 + (-2)$, ia tidak menuliskan hasil akhir dari soal yang diberikan pada LKS, yang seharusnya jawaban yang benar adalah $5 + (-2) = 3$ (FP106 S). Pada soal yang berbeda yaitu gambar berikut ini adalah peragaan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan, bentuk operasi hitung yang sesuai dengan gambar peragaan adalah . . . AS, ia keliru dalam menjawab soal yang diberikan, ia menuliskan $-2 + (-3)$ (AS106 S), yang seharusnya jawaban yang benar adalah $(-2) - 3 = -5$. Berikut jawaban FP dan AS pada LKS yang diberikan.

A handwritten mathematical expression $5 + (-2)$ is shown. A rectangular box labeled "FP106" is positioned to the right of the expression, with a line pointing from the box to the expression.

Gambar 3 : Jawaban FP pada LKS

A handwritten mathematical expression $-2 + (-3)$ is shown. A rectangular box labeled "AS106 S" is positioned to the right of the expression, with a line pointing from the box to the expression.

Gambar 4 : Jawaban AS pada LKS

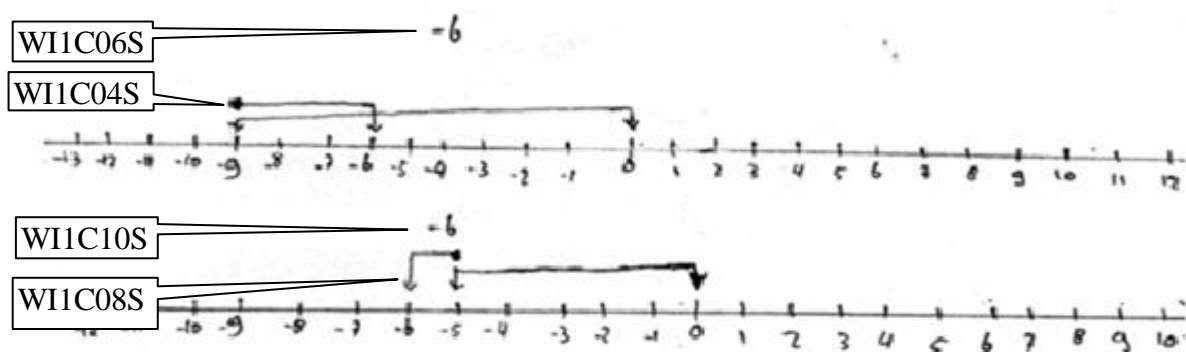
Selanjutnya siswa yang lain diberikan kesempatan menanggapi hasil pekerjaan tersebut. Namun tidak ada siswa lain yang memberikan tanggapan, karena masih ada beberapa dari mereka yang bingung dan belum memahami tentang cara penyelesaian soal yang diberikan pada LKS. Presentasi berlangsung dengan baik, guru memberikan penghargaan berupa pujian seperti iya bagus sekali pekerjaannya, berikan tepuk tangan dulu untuk teman kalian yang sudah menyajikan jawabannya di papan tulis.

Pada kegiatan penutup dilakukan tahap mengevaluasi keberhasilan belajar siswa, yaitu: meminta dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada siklus I siswa belum mampu menyimpulkan bahwa penjumlahan bilangan bulat diperagakan dengan arah hadapan tetap dan pengurangan diperagakan dengan balik kanan, untuk bilangan bulat positif diperagakan dengan berjalan maju dan bilangan bulat negative diperagakan dengan berjalan mundur. Pada siklus II siswa mampu menyimpulkan bahwa : (1) Bilangan bulat positif berarti “gerakan maju atau melangkah maju”, (2) Bilangan bulat negatif berarti “gerakan mundur atau melangkah mundur”, (3) Operasi penjumlahan berarti “jalan terus atau anak panah tetap”, (4) Operasi pengurangan berarti “balik kanan” (5) Jika bilangan penambah atau pengurang diragakan dengan gerakan maju maka hasil operasi hitung dapat dilihat pada posisi ujung panah, sedangkan jika bilangan penambah atau pengurang diragakan dengan gerakan mundur maka hasil operasi hitung dapat dilihat pada posisi pangkal anak panah

Pada tes akhir tindakan siklus I, siswa diberi masalah yang terdiri dari 8 nomor soal. Berikut soal yang diberikan. Tentukanlah hasil penjumlahan berikut dengan menggunakan garis bilangan (a) $6 + 5 = \dots$, (b) $7 + (-3) = \dots$, (c) $-4 + 5 = \dots$, (d) $-3 + (-4) = \dots$, (e) $4 - 7 = \dots$, (f) $8 - (-2) = \dots$, (g) $-9 - 3 = \dots$, (h) $-5 - (-1) = \dots$

Hasil tes akhir tindakan siklus I, menunjukkan bahwa umumnya soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan dapat diselesaikan oleh

siswa. Namun masih ada beberapa kesalahan yang dilakukan oleh siswa pada saat menyelesaikan soal yang diberikan. Seperti yang dilakukan WI salah dalam mengoperasikan pengurangan bilangan bulat pada soal (g) Tentukanlah hasil pengurangan $(-9) - 3 = . . .$ dengan menggunakan garis bilangan. WI keliru dalam menentukan arah operasi pengurangan bilangan bulat yaitu balik kanan (WI1C04 S). WI juga melakukan kesalahan dalam menentukan hasil akhir dari soal yang diberikan. Pada jawaban WI tertulis -6, seharusnya jawaban yang benar adalah -12(WI106 S). Pada soal (h) Tentukanlah hasil pengurangan $-5 - (-1) = . . .$ dengan menggunakan garis bilangan. WI keliru dalam menentukan hasil akhir dari soal yang diberikan. Pada jawaban WI tertulis -6(WI1C08 S, WI1C10 S), yang seharusnya jawaban yang benar adalah -4. Sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 7.

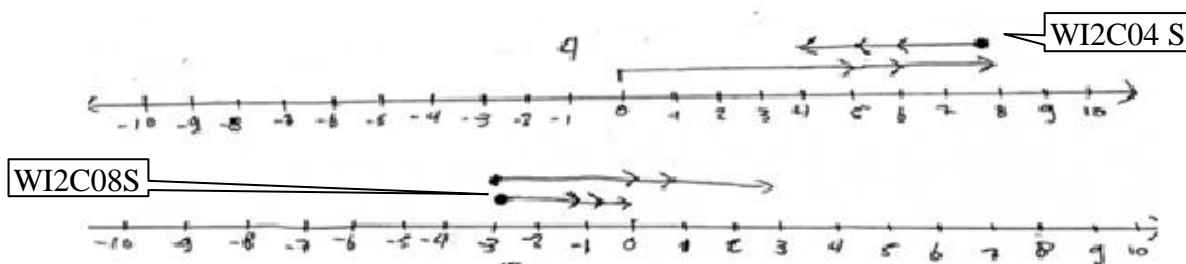


Gambar 7 : Jawaban WI pada soal tes akhir tindakan siklus I

Pada tes akhir tindakan siklus II siswa diberikan masalah yang terdiri dari 8 nomor soal. Pada umumnya siswa kesulitan dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat negatif.

Hasil tes akhir tindakan siklus II milik WI menunjukkan bahwa ia dapat menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat yang diberikan. Namun masih ada kekeliruan yang ia lakukan seperti pada soal (b) Tentukanlah hasil penjumlahan $8 + (-4) = . . .$ dengan menggunakan garis bilangan WI menggambarkan peragaan operasi penjumlahan bilangan bulat dengan balik kanan (WI2C04 S), yang seharusnya jawaban yang benar adalah peragaan operasi penjumlahan bilangan bulat yaitu arah panahnya tetap. Pada soal (c) Tentukanlah hasil penjumlahan $-3 + 6 = . . .$ dengan menggunakan garis bilangan WI keliru dalam menentukan arah untuk bilangan bulat. WI menggambarkan peragaan bilangan bulat -3 dengan posisi awal pada bilangan -3 menghadap pada bilangan bulat positif, bergerak maju 3 satuan dan berhenti pada bilangan 0(WI2C08 S), yang seharusnya jawaban yang benar adalah dengan posisi awal dari bilangan 0 dan menghadap kearah bilangan bulat positif, kemudian arah panahnya bergerak mundur sejauh 3 satuan dan berhenti pada bilangan -3. WI juga tidak menuliskan hasil akhir dari soal yang diberikan, yang seharusnya jawaban yang benar adalah 3. Sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 8

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan WI pada siklus I, diperoleh informasi bahwa WI belum dapat menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan. Kesalahan yang dilakukan oleh WI disebabkan karena ia masih bingung menentukan arah panah dalam penyelesaian soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8 : Jawaban WI pada soal tes akhir tindakan Siklus II

Berikut petikan wawancara peneliti dengan siswa WI pada siklus I.

- WI1C05 P : *Apa yang Wi blum mengerti? Atau ibu mungkin terlalu cepat menerangkan yah? Nah sekarang Ibu jelaskan perlahan-lahan ke Windri, diperhatikan, dan langsung saja tanyakan kalo ada yang tidak jelas bagi WI*
- WI1C06 S : *Iya Bu...*
- WI1C07 P : *(menjelaskan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan)*
- WI1C08 S : *Jika menentukan arah untuk bilangannya positif atau negatif adalah maju atau mundur dan penjumlahan arahnya tetap sedangkan pengurangan harus balik kanan. Begitu kan bu?*

Kekeliruan WI pada siklus II terdapat pada taranskrip wawancara berikut:

- WI1D05 P : *Nilaimu untuk tes yang kedua ini sudah lebih meningkat yah*
- WI1D06 S : *Alhamdulillah Bu, tapi nilainya belum sampai 100*
- WI1D07 P : *Iya, karena jawaban kamu masih ada yang keliru*
- WI1D08 S : *iya bu. Saya kurang teliti menjawabnya*

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi adalah: pada kegiatan awal meliputi: 1) memberi salam dan berdoa; 2) menyampaikan informasi tentang materi yang dipelajari dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai; 3) memberi motivasi kepada siswa; 4) memberi apersepsi kepada siswa. Pada kegiatan inti meliputi: 5) menjelaskan materi pokok yang akan dipelajari; 6) memberikan LKS pada masing-masing siswa; 7) menjelaskan cara mengisi LKS; 8) mengamati aktivitas siswa; 9) memberikan bantuan dan bimbingan seperlunya kepada tiap siswa untuk menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat; 10) memilih perwa-kilan siswa untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas; 11) mengambil alih diskusi dan memberi kesempatan kepada tiap siswa untuk menanggapi dan mengajukan pertanyaan. Pada kegiatan penutup meliputi: 12) membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat 13) memberi pekerjaan rumah. Aspek yang diamati selain kegiatan pembelajaran meliputi: 14) efektivitas pengelolaan waktu; 15) keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan 16) penampilan guru dalam proses pembelajaran.

Aspek-aspek yang diamati terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung menggunakan lembar observasi adalah: pada kegiatan awal meliputi: 1) mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran; 2) menjawab dan/atau mengajukan pertanyaan. Pada kegiatan inti meliputi: 3) bertanya kepada guru jika mengalami kesulitan dalam

mengerjakan LKS. Pada kegiatan penutup meliputi: 4) membuat kesimpulan dari hasil diskusi tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat; 5) mencatat pekerjaan rumah yang diberikan guru. Pada pengamatan suasana kelas aspek yang diamati adalah 6) antusias siswa.

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

Aspek nomor 5 dan 6 berkategori cukup; aspek nomor 1, 2, 3, dan 4 berkategori baik. Olehnya itu aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran pada siklus II dikategorikan baik.

PEMBAHASAN

Peneliti memberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi prasyarat penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran langsung menggunakan garis bilangan, ada beberapa tahap yang dapat ditempuh guru pada setiap siklus, agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik.

Materi pelajaran pada siklus I dan II adalah penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. siklus I dilakukan selama tiga kali pertemuan, yakni pertemuan pertama siswa diajarkan tentang materi penjumlahan bilangan bulat, pertemuan kedua tentang materi pengurangan bilangan bulat dan pertemuan ketiga pelaksanaan tes akhir tindakan. Pada siklus II dilakukan selama dua kali pertemuan yaitu pertemuan pertama siswa diajarkan tentang materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan pertemuan kedua pelaksanaan tes akhir tindakan.

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti terlebih dahulu memberikan tes awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi prasyarat. Pada saat pelaksanaan tindakan baik siklus I maupun siklus II, peneliti menerapkan model pembelajaran langsung. Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus I, kegiatan pembelajaran belum terlaksana secara optimal. Hal ini disebabkan metode pembelajaran yang digunakan agak sedikit berbeda dengan biasanya. Kecenderungan belajar individu mengakibatkan kurangnya komunikasi dan kerjasama antara siswa. Dalam pembelajaran yang telah dilaksanakan dapat dilihat bahwa siswa yang berkemampuan rendah hanya bergantung pada teman sebangkunya yang berkemampuan lebih. Namun, siswa berkemampuan rendah dalam proses penyelesaian masalah tidak berkembang karena hanya bertumpu pada siswa berkemampuan lebih.

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran dan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran pada siklus II, pembelajaran berjalan lebih baik dari sebelumnya, baik dari siswa yang mengikuti pembelajaran maupun peneliti dalam menjelaskan materi dan membimbing siswa. Proses pembelajaran di kelas telah berpusat pada siswa. Walaupun masih ada siswa keliru dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan garis bilangan, namun bisa teratasi dengan bimbingan dari peneliti. Peneliti memberikan bimbingan untuk mengarahkan siswa agar menemukan konsep yang dipelajarinya. Bimbingan tidak hanya diberikan kepada individu itu saja, tetapi seluruh siswa di kelas.. Namun, pertanyaan-pertanyaan tersebut tidak langsung dijawab oleh peneliti. Peneliti meminta siswa untuk lebih cermat mendiskusikan hal yang ditanyakan, jawaban harus ditemukan sendiri oleh siswa. Oleh karena itu, peneliti

membimbing siswa dengan petunjuk tambahan untuk membantu mengarahkan menemukan jawaban pertanyaan atau konsep yang dipelajari, petunjuk tidak diberikan hanya kepada siswa yang bertanya saja, tetapi kepada semua siswa di kelas. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi pengulangan pertanyaan oleh siswa lain. Dengan demikian, proses pembelajaran benar-benar terpusat pada siswa, siswa berusaha menggunakan dan mencari ide untuk menemukan suatu konsep.

Dalam proses latihan terbimbing, siswa dibantu oleh LKS yang diberikan dan bimbingan oleh peneliti. Siswa yang berada satu bangku saling berinteraksi dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKS. Jika siswa belum mengerti dalam menyelesaikan masalah tersebut, siswa bisa berinteraksi dengan peneliti. Peneliti hanya mengarahkan siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan siswa yang mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

Hasil tes akhir tindakan siklus I, diperoleh bahwa masih banyak siswa yang belum mampu menyelesaikan soal berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan garis bilangan. Akan tetapi, hasil tes akhir siklus I ini menunjukkan adanya peningkatan jika dibandingkan dengan hasil tes awal. Hasil tes akhir siklus I ini belum mencapai kriteria keberhasilan tindakan yang telah ditetapkan. Hasil tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal tentang penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan garis bilangan lebih baik daripada penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan garis bilangan pada siklus I. Hal ini dikarenakan siswa sudah memahami langkah-langkah dalam penyelesaian penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan garis bilangan.

Setelah melaksanakan tes akhir, peneliti melakukan wawancara dari informan untuk memperoleh informasi, baik dari model yang digunakan oleh peneliti maupun hasil tes yang diberikan. Peneliti melakukan wawancara untuk melengkapi hasil observasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Sukardi (2011:75), yaitu instrumen observasi akan lebih efektif jika informasi yang hendak diambil berupa kondisi atau fakta alami, tingkah dan hasil kerja responden dalam situasi alami. Instrumen observasi mempunyai keterbatasan dalam menggali informasi yang berupa pendapat atau persepsi dari subjek yang diteliti. Lebih lanjut Sukardi (2011:79) mengemukakan bahwa pada teknik wawancara ini peneliti berhadapan langsung dengan responden atau subjek yang diteliti. Peneliti menanyakan sesuatu yang telah direncanakan kepada responden. Hasilnya dicatat sebagai informasi penting dalam penelitian. Berdasarkan hasil wawancara siklus I diperoleh informasi bahwa siswa bingung dengan peragaan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan garis bilangan dan belum memahami cara menentukan cara pengoperasiannya. Berdasarkan hasil wawancara siklus II diperoleh informasi bahwa siswa sudah memahami langkah-langkah dalam cara pengoperasian dan penyelesaian soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan garis bilangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, implementasi model pembelajaran langsung menggunakan garis bilangan yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada fase latihan terbimbing, siswa dibimbing untuk berpikir bagaimana cara menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa diminta untuk mendemonstrasikan peragaan secara langsung mengenai penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat menggunakan garis bilangan. Pada fase latihan mandiri, siswa diminta untuk dapat menyelesaikan masalah yang diberikan secara individu

tanpa bantuan dari peneliti dan membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan.. Siswa diminta untuk menarik suatu kesimpulan dari hasil analisis yang mereka peroleh. Fase-fase model pembelajaran langsung dengan menggunakan garis bilangan ini dapat dilihat dengan bantuan LKS yang diberikan oleh peneliti. Dalam pembelajaran ini, siswa tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari peneliti agar lebih terarah.

SARAN

Adapun saran yang diajukan dari hasil penelitian yaitu model pembelajaran langsung dengan menggunakan garis bilangan kiranya dapat menjadi bahan pertimbangan guru matematika khususnya sebagai alternatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Jika ingin menggunakan model pembelajaran langsung, diharapkan lebih memperhatikan waktu yang digunakan agar lebih efektif.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi dkk. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Erli, Rianda. 2013. *Manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari*. (Online) (<http://erlyrianda.blogspot.com/2013/01/peranan-matematika-bagi-pendidikan.html>, diakses 2 Desember 2013).
- Liljedahl, Peter G. 2005. *Mathematical Discovery and Affect: the effect of AHA! Experiences on Undergraduated Mathematics Students*. *International Journal of Mathematical Education on Science and Tecnology*. (Online). Vol 36 (2) 18 Halaman. Tersedia: <http://promathmedia.files.wordpress.com/2013/06/mathematica.pdf> (20 Oktober 2014)
- Mayasari, Anita, dkk. 2012. *Pengembangan LKS Berbasis Masalah pada Materi Bilangan Bulat untuk Siswa Kelas VII SM*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online). Volume 3 (3). Tersedia: <http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/548/43/15> (19 September 2014)
- 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). Tersedia: <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEPMT/article/view/1707/1124> (12 September 2013)
- Putri. Ayu Arityana, dkk. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar LKS Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan Bulat untuk Mendukung Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, Dan Menyenangkan*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. (Online). Volume 3 (2). Tersedia: <http://journal.student.uny.ac.id/jurnal/artikel/6935/43/721> (19 September 2014)
- Ramni, 2009. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat Menggunakan Alat Peraga dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad di Kelas VIIB SMP Negeri 20 Palu*. Skripsi tidak diterbitkan. Palu : Universitas Tadulako
- Soeparman, dkk. 2000. *Pengajaran Langsung*. Surabaya : University Press
- Soleh, Mohammad. 1998. *Pokok – pokok pengajaran matematika sekolah*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Sudarman, dkk. 2012. *Bilangan Bulat dan Pecahan*. Palu : PUSBANGPRODIK BPSDMPK -PMP KEMDIKBUD

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung : Alfabeta

Sukardi. E. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.

Usman H.B. 2004. *Strategi Pembelajaran Kontemporer Suatu Pendekatan Model*, Cisarua: Depdiknas.