

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGUNAKAN MEDIA GARIS BILANGAN

THE IMPROVEMENT EFFORTS OF MATHEMATICS LEARNING USING MEDIA LINE NUMBERS

N Alawiah^{1a} dan M Ichsan¹

¹ Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Djuanda Bogor, Jl. Tol Ciawi No. 1 Kotak Pos 35 Ciawi Bogor 16720

^a Korespondensi: Novita Alawiah, Email: novita.gemells@gmail.com

(Diterima: 04-01-2017; Ditelaah: 05-01-2017; Disetujui: 23-03-2017)

ABSTRACT

The purpose of this research is to improve the learning outcomes and the learning activity of mathematics student through the medium of the number line. Type of this research is action class research (PTK) with Kemmis and Mc Taggart model. The research was conducted in two cycles of action. Each cycle consisted of two meetings action. Subject of this research are student in grade 5 State Elementary School Cibunian 01 Bogor in periode 2016/2017 which consist of 40 students. The data instrument which is used in this research are: (1) in order to investigate the initial ability before the first cycle conducted, the initial ability test is used (pretest); (2) in order to measure the study result of students on the arithmetic integer operations, the understanding of concepts test is used in the final meeting of each cycle; and (3) in order to investigate the students being active in learning class, the student activity observation sheet is used. Data collecting technique are test, documentation and observation. The data technique analysis is descriptive analysis. These results of research indicate that of the percentage of student learning outcomes in pre-cycle by 45% with an average value of 53, the first cycle of 55% with an average value of 59, then on the second cycle of 87,5% with the average value 70. Similarly, the average student activity with an increase in the percentage of 70% in the first cycle, increased in the second cycle with a percentage of 77%. This research concludes that learning outcomes and student activity in mathematics are increased by using a number line media in grade 5 State Elementary School Cibunian 01 Bogor.

Keyword: integer, learning outcomes, media line numbers.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan hasil belajar dan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran matematika dengan menggunakan media garis bilangan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan model yang digunakan ialah Kemmis dan Mc Taggart. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus tindakan. Setiap siklus tindakan terdiri dari dua pertemuan. Subjek dalam penelitian ini ialah siswa kelas V SD Negeri Cibunian 01 Bogor tahun pelajaran 2016/2017 yang terdiri dari 40 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: (1) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dimulai siklus I, digunakan tes kemampuan awal (*pretest*); (2) untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat digunakan tes pemahaman konsep yang dilakukan pada akhir tiap siklus; dan (3) untuk mengetahui keaktifan siswa dalam pembelajaran digunakan lembar observasi keaktifan siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah tes, dokumentasi, dan

observasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari presentase hasil belajar siswa yang pada pra siklus sebesar 45% dengan nilai rata-rata 53, pada siklus I menjadi sebesar 55% dengan nilai rata-rata 59, selanjutnya pada siklus II menjadi sebesar 87,5% dengan nilai rata-rata 70. Begitu pula dengan keaktifan siswa, terdapat peningkatan dengan persentase sebesar 70% pada siklus I, dan meningkat sebesar 77% pada siklus II. Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika dan keaktifan siswa dengan menggunakan media garis bilangan di kelas V SD Negeri Cibunian 01 Bogor.

Kata kunci: bilangan bulat, hasil belajar, media garis bilangan.

Alawiah N dan M Ichsan. 2017. Upaya meningkatkan hasil belajar matematika dengan menggunakan media garis bilangan. *Didaktika Tauhidi Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 4(1): 44-58.

PENDAHULUAN

Matematika ialah salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam seluruh aspek kehidupan. Matematika menurut Beth dan Piaget (Runtukahu dan Kandau 2014) adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik. Dalam proses belajar matematika, penggunaan media pembelajaran khususnya dalam materi operasi hitung bilangan sangat membantu siswa dalam menghubungkan pengalaman yang dimilikinya dengan konsep baru yang akan dipelajari. Hal ini dikarenakan fungsi utama dari media pembelajaran adalah untuk menurunkan keabstrakan dari suatu konsep agar siswa mampu memahami makna sebenarnya dari konsep tersebut.

Salah satu materi yang apabila menggunakan media pembelajaran maka materi tersebut akan mudah dipahami oleh siswa ialah operasi hitung bilangan bulat. Bilangan bulat adalah kumpulan bilangan yang mencakup nol dan bilangan yang lebih besar dan lebih kecil darinya. Semua bilangan lebih besar dari nol disebut bilangan bulat positif dan bilangan lebih kecil dari nol disebut bilangan bulat negatif.

Djamarah (2006) menyatakan bahwa suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pengajaran dapat dikatakan berhasil apabila tujuan instruksional khususnya dapat dicapai oleh peserta didik. Dengan kata lain, keberhasilan belajar khususnya belajar materi bilangan bulat merupakan kecakapan dari suatu latihan pengalaman dalam bentuk perubahan tingkah laku yang mengandung unsur pengetahuan, sikap, keterampilan, serta nilai yang konstruktif. Oleh karena itu, hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan siswa dalam melaksanakan proses kegiatan pembelajaran pada materi bilangan bulat yang ditunjukkan dengan nilai dari hasil belajarnya.

Berdasarkan data hasil ulangan harian, yaitu pada pra penelitian hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Cibunian 01 Bogor diketahui bahwa dari 40 siswa yang mengikuti ulangan harian hanya 18 siswa (45%) yang sudah mencapai KKM sedangkan 22 siswa (55%) lainnya belum tuntas atau nilainya di bawah KKM.

Berdasarkan data di atas dan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti maka diketahui beberapa penyebab rendahnya penguasaan siswa terhadap materi operasi hitung bilangan bulat antara lain guru belum banyak menerapkan

berbagai metode pembelajaran kooperatif yang dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Selain itu, guru kurang mempersiapkan materi pembelajaran khususnya penggunaan berbagai macam media pembelajaran yang semestinya dapat menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran serta pemahaman siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat masih belum optimal sehingga hasil belajar siswa tergolong masih rendah.

Salah satu alternatif solusi guna mengoptimalkan kegiatan pembelajaran khususnya dalam pembelajaran operasi hitung bilangan bulat adalah dengan penggunaan media garis bilangan. Hal ini dilakukan selain untuk memperkenalkan konsep media pembelajaran matematika kepada siswa, juga sebagai salah satu strategi agar pembelajaran menjadi mudah dan menyenangkan sehingga harapannya dapat lebih mengoptimalkan kegiatan pembelajaran yang berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Saleh (2010) menyatakan bahwa perhitungan pada bilangan bulat lebih mudah apabila menggunakan garis bilangan. Cara penggunaan media garis bilangan pun tergolong mudah yakni jika yang dimaksud bilangan bulat positif, maka panah bergerak ke kanan, namun sebaliknya apabila menunjukkan bilangan bulat negatif maka panah akan bergerak ke kiri. Penggunaan media pembelajaran garis bilangan, diharapkan dapat menambah nuansa dan pengalaman baru bagi guru dan siswa serta bagi pembelajaran matematika di kelas V SD Negeri Cibunian 01 Bogor. Sehingga materi yang disampaikan dapat berpengaruh positif bagi hasil belajar matematika siswa dan keaktifan siswa dalam pembelajaran.

MATERI DAN METODE

Materi

Slameto (2013) menyatakan bahwa belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Sementara itu, menurut Suyono dan Hariyanto (2012) bahwa belajar adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengkokohkan kepribadian dalam konteks menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan. Menurut pemahaman sains konvensional, kontak manusia dalam alam diistilahkan dengan pengalaman (*experience*).

Oleh karena itu, hasil belajar dapat dimaknai sebagai perubahan yang terjadi dalam diri seseorang yang belajar, bukan hanya perubahan mengenai pengetahuannya melainkan juga kecakapan, kebiasaan, pengertian, penguasaan, dan penghargaan dalam dirinya setelah melalui kegiatan belajar. Dalam kegiatan pembelajaran guru biasanya menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran tersebut.

Evaluasi ditujukan untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki ataukah belum. Evaluasi adalah suatu proses bukan suatu hasil (produk). Hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi ialah kualitas tertentu, baik nilai maupun arti. Apabila dikaitkan antara evaluasi dengan hasil belajar maka hasil belajar merupakan seluruh cakupan yang mencakup ranah

kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diperoleh melalui proses belajar mengajar di sekolah dan dinyatakan dengan angka dan diukur dengan menggunakan tes hasil belajar dan pengamatan guru.

Di dalam penilaian hasil belajar pada KTSP 2006 (Trianto 2009), terdapat 9 prinsip yakni: (1) sah artinya ketepatan alat ukur penilaian berdasarkan data; (2) objektif artinya penilaian didasarkan pada prosedur dan kriteria yang jelas; (3) adil artinya penilaian tidak memihak atau menguntungkan satu pihak tertentu; (4) terpadu artinya penilaian yang dilakukan merupakan bagian dari sistem kegiatan pembelajaran; (5) terbuka artinya pendekatan, penilaian, metode, dan lain-lain adalah berdasarkan hasil penilaian sebenarnya; (6) menyeluruh artinya penilaian mencakup semua aspek kompetensi; (7) sistematis artinya penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap; (8) beracuan kriteria artinya penilaian didasarkan pada ukuran pencapaian kompetensi yang ditetapkan; dan (9) akuntabel artinya penilaian yang diselenggarakan dapat dipertanggungjawabkan.

Di sisi lain terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar, salah satunya ialah faktor internal dan eksternal dari diri siswa. Slameto (2013) berpendapat bahwa faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu. Berdasarkan pengertian tersebut dapat diketahui bahwa faktor yang bersumber dari dalam diri siswa adalah kecerdasan, minat, motivasi, ketekunan, sikap, serta kebiasaan. Sementara itu, faktor yang berasal dari luar diri siswa yang mempengaruhi hasil belajar adalah keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Salah satu yang mendukung kegiatan pembelajaran dan juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran digunakan agar supaya kegiatan pembelajaran dapat bervariasi dan lebih menyenangkan serta lebih mengaktifkan peranan siswa dalam pembelajaran. Selain itu media juga digunakan sebagai alat guna membantu siswa agar lebih mudah memahami konsep atau materi yang dipelajari.

Media garis bilangan merupakan salah satu contoh peraga dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk lebih memudahkan siswa dalam mempelajari konsep operasi hitung bilangan bulat. Penggunaan media ini pun tidaklah sulit, jika bilangan bulat positif, maka panah pada media digerakkan ke kanan. Sebaliknya, bila menunjukkan bilangan bulat negatif maka panah digerakkan ke kiri.

Adapun langkah-langkah penggunaan alat peraga atau media garis bilangan ialah sebagai berikut, posisi awal benda yang menjadi model harus berada pada garis atau dibawah titik nol. Apabila bilangan pertamanya bertanda positif, maka model menghadap ke bilangan positif dan melangkahkan model tersebut sesuai dengan besarnya bilangan pertama. Proses yang sama juga dilakukan apabila bilangan pertamanya bertanda negatif. Apabila melangkah maju maka dapat diartikan sebagai (+) dan apabila melangkah mundur diartikan sebagai kurang/minus (-).

Berdasarkan media yang digunakan tersebut diharapkan siswa lebih mudah memahami konsep operasi hitung bilangan bulat dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran dengan lebih baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan hasil belajar siswa dapat lebih optimal.

Metode

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan media garis bilangan dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika pada siswa kelas V semester 1 SD Negeri Cibunian 01 Bogor pada tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Cibunian 01 Bogor yang beralamat di Kp. Cibunian RT. 001/011 Desa Cibunian Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor pada tanggal 19 September 2016 – 27 September 2016.

Alasan dipilih SD Negeri Cibunian 01 sebagai tempat penelitian yakni pada tahun 2015/2016 dalam pembelajaran guru masih belum memanfaatkan media pembelajaran khususnya garis bilangan sehingga kemampuan siswa dalam menghitung bilangan bulat positif dan negatif masih rendah. Selain itu peneliti yang sekaligus sebagai guru kelas V di SD Negeri Cibunian 01 ingin memperbaiki proses dan hasil pembelajaran operasi hitung bilangan bulat positif dan negatif.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri Cibunian 01 Bogor yang berjumlah 40 siswa. Alasan digunakan kelas V sebagai subjek penelitian didasari oleh hasil observasi awal yang diketahui bahwa proses pembelajaran di kelas V masih monoton, guru belum banyak menggunakan metode pembelajaran inovatif maupun media pembelajaran yang menarik. Selain itu, hasil belajar siswa yang belum optimal yang merupakan salah satu akibat dari pengetahuan siswa akan konsep operasi bilangan bulat masih rendah.

Hal ini diketahui berdasarkan hasil ulangan harian siswa dimana masih cukup banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 60.

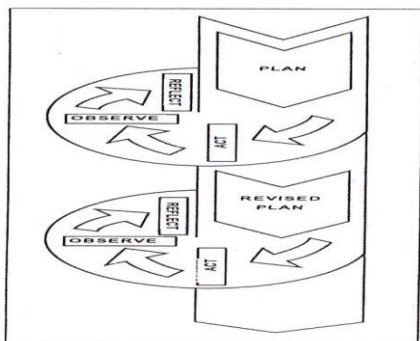
Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: (1) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dimulai siklus I, digunakan tes kemampuan awal (*pretest*); (2) untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat digunakan tes pemahaman konsep yang dilakukan pada akhir tiap siklus; (3) untuk mengetahui keaktifan siswa dalam pembelajaran digunakan lembar observasi keaktifan siswa; dan (4) untuk mengukur keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dengan menggunakan media garis bilangan digunakan pedoman observasi keterlaksanaan RPP.

Teknik Pengumpulan Data

Pelaksanaan pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan dua teknik, yaitu observasi dan dokumentasi. Tes yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari tes pada awal penelitian (*pretest*) serta tes pada setiap akhir tindakan atau siklus (*posttest*).

Penelitian ini menggunakan model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Wiriaatmadja 2009) dan dilaksanakan dengan 2 siklus dengan tiap siklusnya terdiri dari 2 kali pertemuan. Dalam model ini terdapat empat tahapan yang harus dilakukan pada tiap siklusnya yaitu *plan* (perencanaan), *act* (pemberian tindakan), *observe* (pengamatan), dan *reflect* (refleksi). Keempat tahapan yang harus dilakukan dalam model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart tersebut disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Model spiral desain penelitian Kemmis dan Mc. Taggart

Keterangan: Plan = Perencanaan tindakan; Act = Pelaksanaan tindakan; Observe = Pengamatan; Reflect = Refleksi; Receive Plan = Perencanaan Perbaikan.

- a. Rencana tindakan yakni rencana yang sudah ditetapkan dan sebagai acuan yang akan dilaksanakan oleh peneliti.
- b. Pelaksanaan tindakan yaitu kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peneliti atau guru untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pedoman RPP yang telah direncanakan.
- c. Observasi yaitu pengamatan tindakan yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui yang terjadi pada pelaksanaan tindakan di dalam kelas .
- d. Refleksi yaitu mempertimbangkan keberhasilan dari seluruh indikator yang sudah ditentukan sebelumnya guna melakukan perbaikan tindakan.
- e. Perencanaan perbaikan yaitu mengevaluasi dan merencanakan perbaikan terhadap komponen-komponen yang dianggap belum sesuai serta mendiskusikan perencanaan kegiatan siklus selanjutnya.

Penelitian tindakan kelas diasumsikan bila dilakukan tindakan perbaikan maka kualitas pembelajaran akan lebih baik, sehingga akan berdampak terhadap perbaikan hasil belajar. Urutan indikator keberhasilan dalam penelitian ini ialah

apabila aktivitas peserta didik mencapai 70% dari jumlah siswa dengan interpretasi baik serta hasil belajar siswa secara klasikal minimal 30 siswa atau sebesar 75% dari jumlah 40 siswa yang mencapai KKM 60.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar pada mata pelajaran matematika kelas V SD Negeri Cibunian 01 dengan data yang dikumpulkan ada dua teknis yaitu data penelitian dan sumber data penelitian. Data penelitian adalah bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang dalam penelitian ini adalah data hasil belajar siswa baik pada tes awal maupun pada tes akhir tindakan, hasil observasi, dan hasil catatan lapangan selama proses pelaksanaan penelitian. Sementara itu, sumber data penelitian ialah subjek dari mana data dapat diperoleh yang dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua sumber data yaitu sumber data primer atau data yang langsung dikumpulkan peneliti dari sumber pertamanya contoh kepala sekolah, guru, dan siswa serta sumber data sekunder yakni data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama contoh hasil dokumentasi dan hasil tes.

Penelitian tindakan kelas pada dasarnya merupakan penelitian tindakan yang diterapkan pada pembelajaran di kelas. Pada penelitian ini peneliti membuat perencanaan pembelajaran, melaksanakan kegiatan, melakukan pengamatan, mengumpulkan dan menganalisis data serta laporan hasil penelitian yang dalam hal ini peneliti dibantu oleh seorang guru yang bertindak sebagai mitra kolaborasi (kolaborator). Kolaborator ini ialah guru kelas VIA yang bertindak sebagai observer (pengamat).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan keadaan siswa pada tiap-tiap siklus yang dilaksanakan. Adapun tahapan yang dilakukan dalam analisis deskriptif ialah pengumpulan data, reduksi data, dan pemaparan data yang terdiri dari data hasil observasi aktivitas siswa, data hasil tes, dan data hasil penilaian pelaksanaan pembelajaran di kelas yang terdiri dari tabulasi, menghitung rata-rata, dan persentasenya. Pada bagian akhir pengkategorian data yakni pengelompokan data sesuai kategori dan menginterpretasikannya (Tabel 1).

Tabel 1 Konversi nilai pelaksanaan pembelajaran

Interval Nilai	Kategori	Interpretasi
61-80	A	Berkualitas
41-60	B	Cukup berkualitas
20-40	C	Kurang berkualitas

Sementara itu, kriteria konversi dari data hasil penilaian pelaksanaan pembelajaran (aktivitas siswa) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Konversi nilai aktivitas siswa

Interval Nilai	Konversi Nilai	Kategori	Interpretasi
24-30	3	A	Baik
17-23	2	B	Cukup
10-16	1	C	Kurang

Setelah memperoleh data hasil tes belajar materi operasi hitung bilangan bulat dan data aktivitas belajar siswa, maka selanjutnya ialah menentukan langkah-

langkah dalam mengolah data hasil tes yakni sebagai berikut.

1. Menghitung rata-rata hasil aktivitas dan hasil belajar siswa dengan rumus:

$$x = \frac{\sum x_i}{n}$$

atau rata-rata presentase

$$x = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan: x = rata-rata atau rata-rata presentase; x_i = nilai x ke i sampai ke n ; n = jumlah siswa.

2. Membuat tabel ketuntasan belajar dan diagram ketuntasan hasil belajar.
3. Menganalisis butir soal.
4. Menyusun tabel distributif frekuensi (TDF).
5. Penyusunan TDF menggunakan aturan Struges dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan nilai rentang (*range*)

Nilai rentang diperoleh dengan cara:
Rentang (R) = Nilai terbesar - Nilai terkecil

- b. Menentukan banyak kelas

Banyak kelas (k) dengan menggunakan rumus: $K=1+3,3 \log n$, (n =jumlah siswa)

- c. Menentukan panjang kelas

Menentukan panjang kelas (p) dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{R}{K}$$

- d. Menyusun tabel distributif (TDF)

Membuat diagram batang dan diagram lingkaran.

Pemberian tes pemahaman konsep operasi bilangan bulat pada siklus I dan siklus selanjutnya dibandingkan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa atau tidak. Kriteria keberhasilan dalam penelitian ini terdiri dari dua komponen yaitu aktivitas peserta didik mencapai 70% dari jumlah siswa dengan interpretasi baik, dan ketuntasan belajar yang harus dicapai minimal 30 siswa atau sebesar 75% dari 40 siswa yang mencapai KKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data hasil penelitian terbagi menjadi data hasil pra penelitian (pra siklus) dan data hasil penelitian (siklus). Peneliti akan mengurai data hasil penelitian yang meliputi data pra penelitian (pra siklus) dan data penelitian (siklus) sebagai berikut.

Pra Penelitian

Dalam pra penelitian peneliti mendapatkan data objektif mengenai sekolah dan siswa SD Negeri Cibunian 01 Bogor yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran di sekolah. Pertama, lingkungan SD Negeri Cibunian 01 cukup mendukung kegiatan pembelajaran meskipun terletak di pedesaan dan belum memiliki fasilitas yang cukup lengkap.

Kedua, Sekolah Dasar ini memiliki 14 ruangan yang terdiri dari 9 ruang kelas, 1 ruang guru dan kepala sekolah, serta 4 kamar mandi guru dan siswa. Selain itu sekolah ini pun sudah memiliki ruang perpustakaan yang cukup lengkap. Ketiga, jumlah keseluruhan siswa SD Negeri Cibunian 01 pada tahun pelajaran 2016/2017 berjumlah 317 siswa yang terbagi menjadi 9 kelompok belajar.

Berdasarkan hasil observasi tentang aktivitas belajar siswa kelas V dapat diketahui bahwa aktivitas belajar siswa berada pada kategori yang cukup. Hal ini menggambarkan bahwa proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru dan siswa sudah cukup baik namun belum optimal. Guru masih perlu memberikan motivasi belajar kepada siswa serta menyajikan pembelajaran yang lebih menarik dan tidak monoton.

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukanlah tes awal untuk memberikan gambaran awal mengenai hasil belajar yang diperoleh siswa khususnya pada mata pelajaran matematika. Pada Tabel 3 berikut merupakan persentase hasil tes awal (pretes) siswa kelas V SD Negeri Cibunian 01 Bogor.

Tabel 3 Persentase ketuntasan tes awal siswa (pra siklus)

No	Ketuntasan	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tuntas	18	45%
2	Belum tuntas	22	55%
Jumlah		40	100%

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa dari 40 siswa hanya 18 atau sebesar 45% siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal 60, sedangkan sisanya yaitu 22 siswa atau sebesar 55% belum mencapai kriteria ketuntasan minimal.

Penelitian Siklus I

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I maupun siklus II berlangsung dalam dua pertemuan. Tiap-tiap pertemuan berlangsung selama 2 x 35 menit. Materi yang dibahas meliputi menjumlah dan mengurangi bilangan bulat. Pelaksanaan

penelitian tindakan kelas pada siklus I maupun siklus II terdiri dari beberapa tahapan yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Tahapan perencanaan tindakan pada siklus I dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas V yang didasarkan pada hasil tes kemampuan awal siswa. Guru menempatkan tempat duduk siswa sesuai dengan hasil tes kemampuan awalnya, hal ini bertujuan agar siswa yang memiliki kemampuan yang lebih dapat membantu temannya yang kurang.

Selanjutnya persiapan lain yang dilakukan pada tahap perencanaan ialah mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, lembar kerja siswa, soal tes, dan lembar observasi siswa dan guru. Selain itu peneliti juga mempersiapkan alat peraga atau media yang akan digunakan untuk pembelajaran yakni media garis bilangan.

Pada tahap pelaksanaan pembelajaran, peneliti menerapkan metode demonstrasi, diskusi, dan tanya jawab yang dilakukan sesuai dengan RPP yang telah disusun. Di awal pembelajaran matematika pada siklus I, peneliti mengkondisikan kelas dengan memotivasi siswa untuk siap memulai pembelajaran. Setelah siswa siap, peneliti menyampaikan materi pembelajaran dengan menggunakan media garis bilangan dan melakukan tanya jawab. Pada kegiatan akhir, siswa mengerjakan evaluasi yang terdapat pada LKS secara mandiri.

Pelaksanaan observasi tindakan dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan penilaian terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika. Pengamatan ini dilakukan oleh peneliti dengan mengisi lembar observasi aktivitas siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada siklus I dapat disimpulkan bahwa guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP namun masih terdapat beberapa kekurangan dalam pelaksanaan pembelajaran, diantaranya adalah guru masih kurang memotivasi siswa agar tertarik terhadap materi pembelajaran, hal ini terlihat dari masih terdapat beberapa siswa yang kurang merespon pertanyaan yang diberikan oleh guru. Selain itu, waktu pembelajaran kurang efektif dikarenakan semua siswa ingin maju kedepan kelas untuk mencoba menggunakan media garis bilangan.

Berdasarkan data hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I dapat diketahui bahwa terdapat beberapa aktivitas siswa yang dinilai positif oleh peneliti, yaitu perhatian, berani, dan aktif dalam diskusi. Selain itu, berdasarkan hasil observasi juga dapat disimpulkan bahwa proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru cukup baik sesuai dengan apa yang direncanakan. Sedangkan data tes hasil belajar siswa pada siklus I disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Persentase ketuntasan hasil belajar siswa siklus I

No	Ketuntasan	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tuntas	22	55%
2	Belum tuntas	18	45%
Jumlah		40	100%

Hasil belajar siswa yang disajikan pada Tabel 4 terlihat bahwa sebanyak 22 siswa atau 55% siswa tuntas atau mencapai nilai KKM. Sedangkan 18 siswa atau 45% lainnya mendapatkan nilai di bawah KKM atau dapat dikatakan belum tuntas.

Meskipun demikian, masih terdapat permasalahan yang muncul selama pembelajaran pada siklus I, yaitu: (1) guru kurang memperhatikan pengelolaan waktu pada proses pembelajaran; (2) beberapa siswa kurang memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru; dan (3) LKS yang diberikan kepada siswa, belum banyak memuat soal latihan sehingga siswa lebih banyak mengobrol dibandingkan dengan mengerjakan latihan soal.

Guna mengatasi permasalahan di atas, direkomendasikan pada siklus II untuk lebih memperhatikan beberapa hal agar hasil belajar dan keaktifan siswa dapat meningkat. Rekomendasi tersebut antara lain: (1) guru perlu membuat pengelolaan waktu pembelajaran dengan lebih baik sehingga waktu tidak dihabiskan untuk peragaan media garis bilangan; (2) dilakukan pemindahan tempat duduk antar kelompok yang dimaksudkan agar siswa lebih memperhatikan penjelasan guru dan tidak asyik mengobrol; (3) adanya perbaikan pada LKS yakni penambahan latihan soal yang bersifat sederhana dan soal yang bersifat kompleks.

Dari temuan-temuan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika belum sesuai atau belum mencapai target yang ingin dicapai, sehingga diadakanlah siklus II dengan beberapa perbaikan berdasarkan hasil temuan di siklus I.

Penelitian Siklus II

Pelaksanaan penelitian siklus II dilaksanakan pada hari Senin, 26 September 2016. Tahapan perencanaan tindakan yang dilakukan oleh guru kelas V pada siklus II disusun berdasarkan hasil refleksi dari siklus I. Selain itu, peneliti juga mempersiapkan alat peraga atau media visual dan audio visual yang akan digunakan

untuk pembelajaran operasi hitung bilangan bulat. Pelaksanaan tindakan pada siklus II dimulai dengan kegiatan *ice breaking* yang dimaksudkan agar siswa lebih termotivasi dan semangat dalam mengikuti pembelajaran. Selanjutnya guru membimbing siswa dalam menggunakan media garis bilangan dan membantu memberikan pengarahan kepada siswa dalam mengerjakan soal di LKS. Pada kegiatan akhir, siswa mengerjakan evaluasi yang terdapat pada LKS secara mandiri.

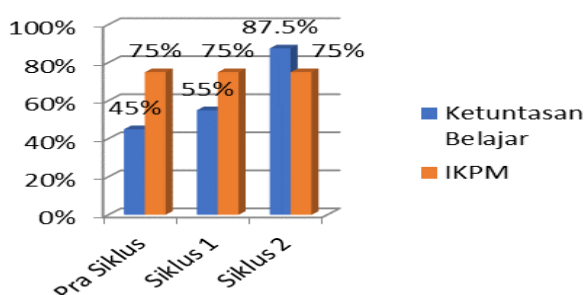
Pada observasi tindakan dilakukan pengamatan dan penilaian terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui pengisian lembar observasi aktivitas. Dari hasil penilaian aktivitas siswa diperoleh hasil bahwa aktivitas siswa termasuk dalam kategori baik dengan perolehan persentase sebesar 77%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan guru berjalan kondusif dan sudah sesuai dengan perencanaan serta tujuan pembelajaran.

Berpedoman pada hasil penilaian aktivitas belajar siswa, hasil tes belajar siswa pada siklus II juga mengalami peningkatan. Berdasarkan tes siklus II yang diberikan diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 70. Jika dilihat dari ketuntasan KKM, perolehan ini sudah mencapai KKM. Adapun hasil perolehan ketuntasan hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Persentase ketuntasan hasil belajar siswa siklus II

No	Ketuntasan	Jumlah Siswa	Persentase
1	Tuntas	35	87,5%
2	Belum tuntas	5	12,5%
Jumlah		40	100%

Dari tabel 5 diketahui bahwa sebanyak 35 siswa atau 87,5% sudah mencapai nilai KKM = 60 atau dapat dikatakan tuntas. Sedangkan 5 siswa atau 12,5 % memperoleh nilai di bawah KKM atau dapat dikatakan belum tuntas. Peningkatan ini cukup signifikan dibandingkan dengan tes hasil belajar pada siklus I. Adapun peningkatan yang cukup signifikan pada hasil belajar siswa dimulai dari pra siklus, siklus I, dan siklus II digambarkan pada diagram sesuai pada Gambar 2.



Gambar 2 Diagram peningkatan hasil belajar

Pembelajaran pada siklus II telah berhasil meningkatkan rata-rata kelas menjadi 70, nilai ini melampaui KKM yang telah ditetapkan sebesar 60. Sedangkan jika dilihat dari ketercapaian hasil belajar mata pelajaran matematika yang dicapai siswa pada siklus II, hasil yang dicapai sebesar 87,5% dan hal ini sudah memenuhi indikator keberhasilan penelitian yaitu 75%. Perubahan aktivitas siswa juga semakin lebih baik, dilihat dari persentase ketercapaian aktivitas siswa yang meningkat menjadi 77%. Sehingga dapat dikatakan bahwa penelitian dengan menggunakan media garis bilangan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung bilangan bulat.

Pembahasan

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan di penelitian ini ialah pembelajaran matematika pada materi operasi hitung bilangan bulat dengan menggunakan media

garis bilangan. Kegiatan pembelajaran ini merupakan salah satu alternatif penerapan strategi pembelajaran yang kreatif dan inovatif dan melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pembelajaran. Sehingga pembelajaran tidak sekedar mentransfer pengetahuan yang dimiliki guru kepada siswanya tetapi merupakan proses pembentukan pengetahuan yang dihubungkan dengan pengalaman pribadi siswa agar supaya siswa dapat terlibat secara kritis, aktif, dan kreatif.

Pembelajaran yang memanfaatkan media garis bilangan membuat siswa lebih antusias dalam menjalankan instruksi dari guru serta menyelesaikan beberapa permasalahan yang diberikan. Sehingga pengetahuan yang diperoleh siswa dapat secara maksimal berpengaruh positif terhadap hasil belajarnya. Berdasarkan tes hasil belajar pada pra penelitian, siklus I, dan siklus II materi operasi hitung bilangan bulat terjadi peningkatan yang lebih baik dari hasil belajar dan aktivitas belajar siswa. Adapun peningkatan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Perbandingan hasil penelitian siklus I dan siklus II

Aspek yang diteliti	Hasil Siklus			Ket
	Pra	I	II	
Perubahan aktivitas siswa	56%	70%	77%	Meningkat
Tes hasil Belajar	45%	55%	87,5%	Meningkat

Berdasarkan Tabel 6 diperoleh informasi bahwa perolehan hasil pelaksanaan tindakan pembelajaran matematika materi operasi bilangan bulat dengan media garis bilangan pada siswa kelas V di SD Negeri Cibunian 01 Kabupaten Bogor pada siklus I dan siklus II menunjukkan adanya

peningkatan, baik dari pelaksanaan pembelajaran maupun aktivitas siswa sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian Siklus I

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran bahwa pada awal mula pelaksanaan pembelajaran dengan media garis bilangan pada siklus I belum sepenuhnya berjalan dengan baik. Pada siklus I, aktivitas guru belum sepenuhnya dapat mengkondisikan siswa selama pembelajaran berlangsung sehingga beberapa siswa masih cenderung lebih pasif.

Pada tahap evaluasi yakni mengerjakan soal tes hasil belajar siklus I, siswa mengerjakan soal secara mandiri. Akan tetapi masih terlihat beberapa siswa yang mencoba mencotek pekerjaan temannya. Guru segera bertindak dengan memberikan teguran kepada siswa yang mencontek tersebut sehingga suasana kelas kembali kondusif.

Berdasarkan tes hasil belajar, 22 siswa atau 55% siswa mencapai KKM sebesar 60 dan dapat dikatakan tuntas. Sedangkan 18 siswa atau 45% belum tuntas dan dapat dikatakan belum berhasil. Ketidaktuntasan siswa tersebut, dapat dipengaruhi oleh ketidaktahuan siswa dalam mendemonstrasikan media garis bilangan. Siswa belum terbiasa menggunakan alat peraga, siswa belum semuanya memahami cara penggunaan alat peraga, dan siswa masih bingung dalam membedakan (menghadap kanan atau kiri) dan terkadang lupa dalam penempatan nilai positif dan negatifnya.

Selain itu, masih banyak siswa yang malu atau canggung ketika guru menawarkan untuk maju kedepan kelas memperagakan media garis bilangan. Siswa lain pun masih

terlihat kurang berkonsentrasi yang terlihat dari beberapa masih tampak asyik mengobrol dengan teman satu kelompok maupun berbeda kelompok. Hal ini lah yang diduga menjadikan aktivitas siswa kurang optimal yang berpengaruh terhadap hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil dari kegiatan evaluasi pada siklus I, peneliti menetapkan adanya perbaikan dan beberapa solusi dari beberapa permasalahan tersebut diantaranya guru sebaiknya lebih memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran, guru sebaiknya lebih melibatkan siswa dalam penggunaan media garis bilangan sehingga diharapkan siswa akan merasa tertarik mempelajari operasi hitung bilangan dengan media garis bilangan, serta guru sebaiknya memberikan materi bilangan bulat dalam bentuk lain yang bukan ceramah misal video animasi Bilbul, media gambar, dll. Selain itu, guru juga sebaiknya memperbaiki soal evaluasi agar instruksi atau pertanyaan dapat lebih komunikatif dan mudah dipahami oleh siswa.

Penelitian Siklus II

Pertemuan pada siklus II dimulai tanggal 26 September 2016 dengan pokok bahasan yang dipelajari ialah tentang operasi hitung bilangan bulat. Sebelum pembelajaran dimulai, guru meminta kepada tiap-tiap siswa untuk segera mempersiapkan alat tulis mereka.

Langkah pelaksanaan pembelajaran dengan media garis bilangan di siklus II ini sama dengan siklus I yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Hal yang membedakan siklus I dengan siklus II ialah dalam pelaksanaannya, kegiatan di siklus II merupakan kegiatan yang dilaksanakan berdasarkan hasil refleksi di siklus I.

Adapun hal-hal yang menjadi bahan refleksi dari siklus I yang dijadikan sebagai bahan pertimbangan di siklus II untuk diperbaiki adalah dalam pengelolaan pembelajaran dan alokasi waktu pada setiap pembelajaran guru sebaiknya memperhatikan penggunaan waktu pembelajaran dikelas terutama pada saat peragaan media garis bilangan. Hal ini dibutuhkan karena siswa membutuhkan waktu untuk mengerjakan soal-soal evaluasi secara individual. Selain itu, apabila pengelolaan alokasi waktu berjalan dengan baik maka guru dapat memberikan kesimpulan atas setiap kegiatan pembelajaran yang dilakukan pada hari itu.

Dari hasil refleksi dan perbaikan yang dilaksanakan pada akhir siklus I, dalam kegiatan pembelajaran di siklus II guru telah mampu mengkondisikan pembelajaran dengan baik, sehingga pelaksanaan evaluasi yang dilakukan oleh siswa secara individual dapat berjalan dengan baik. Selain itu, siswa juga lebih antusias dalam pembelajaran dan lebih tidak gaduh dikelas, hal ini diduga siswa sudah termotivasi dan semakin aktif dalam pembelajaran. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II, diketahui bahwa terdapat peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran (Tabel 7).

Tabel 7 Perbandingan hasil belajar siswa kelas V

Ketuntasan	Pra Siklus		Siklus I		Siklus II	
	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%	Jumlah Siswa	%
Tuntas	18	45%	22	55%	35	87,5%
Belum Tuntas	22	55%	18	45%	5	12,5%
Jumlah	40	100%	40	100%	40	100%

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan pada pra siklus sampai siklus II. Dilihat dari persentase ketuntasan hasil belajar pada pra siklus, jumlah siswa yang tuntas hanya 18 siswa atau sebesar 45%. Pada siklus I siswa yang tuntas menjadi 22 siswa atau sebesar 55%, dan terjadi peningkatan pada siklus II yakni siswa yang tuntas sebanyak 35 siswa atau sebesar 87,5%. Kriteria persentase ketuntasan minimal ini telah melampaui indikator keberhasilan sebesar 75, sehingga penelitian ini sudah memenuhi tujuan penelitian yang ingin dicapai.

Adanya peningkatan terhadap aktivitas siswa, maka berdampak pula terhadap nilai

hasil belajar. Terbukti pada hasil observasi yang dilakukan peneliti, terdapat peningkatan pada aktivitas yang menunjukkan bahwa dari 40 siswa sebanyak 35 siswa atau 87,5% yang sudah mencapai nilai KKM. Hal itu disebabkan karena siswa merasa sudah pernah diajarkan materi tersebut dan siswa sudah mulai terbiasa dengan penggunaan alat peraga dalam kegiatan belajar dikelas.

Adanya aktifitas siswa dan hasil belajar siswa merupakan suatu keterkaitan. Hal ini dikarenakan adanya usaha guru untuk menggunakan media pembelajaran yang telah direncanakan secara optimal, sehingga menjadikan siswa lebih termotivasi dan berperan aktif dalam belajar, serta fokus dan antusias terhadap materi yang

diberikan guru. Sehingga berdampak baik terhadap hasil belajar siswa.

Meningkatnya hasil belajar siswa pada siklus II dipengaruhi oleh aktivitas siswa pada siklus II. Kegiatan belajar mengajar adalah kondisi yang sengaja diciptakan. Oleh karena itu, keberhasilan dari kegiatan belajar mengajar sangat dipengaruhi oleh guru. Peneliti menciptakan strategi pembelajaran yang berbeda dari siklus I pada siklus II sesuai dengan hasil refleksi.

Adanya peningkatan terhadap aktivitas siswa berdampak pula pada hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti dimana terdapat peningkatan pada aktivitas yang ditunjukkan siswa pada siklus II yang sebesar 77% atau dalam kategori baik. Serta berdasarkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa mencapai nilai KKM 60 sebanyak 35 atau sebesar 87,5%. Hal ini menunjukkan bahwa penelitian yang dilakukan dapat dikatakan berhasil karena yang menjadi indikator keberhasilan telah tercapai atau terpenuhi yakni melampaui 75%.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan peneliti dengan dua siklus di SDN Cibunian 01 Kecamatan Pamijahan Kabupaten Bogor Tahun Pelajaran 2016/2017 dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa dalam pembelajaran pada materi penjumlahan bilangan bulat dengan menggunakan mistar bilangan. Hal ini diketahui dari persentase hasil observasi di

pra siklus diperoleh hasil sebesar 56%, sedangkan di siklus I sebesar 70%, dan di siklus II mengalami peningkatan menjadi 77%. Selain itu, ditinjau dari rata-rata nilai siswa, hasil belajar siswa di pra siklus diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 53, sedangkan pada siklus I nilai rata-rata menjadi 59, dan pada siklus II nilai rata-rata siswa menjadi 70.

Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa persentase ketuntasan hasil belajar yang mendapat nilai di atas KKM pada tes pra siklus sebesar 45% atau 18 siswa, sedangkan pada siklus I meningkat menjadi 55% atau 22 siswa, dan pada siklus II mencapai 87,5 % atau 35 siswa tuntas belajar. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media garis bilangan yang digunakan pada mata pelajaran matematika materi bilangan bulat dapat meningkatkan aktivitas siswa dan hasil belajar siswa kelas V SDN Cibunian 01 Bogor.

Implikasi

Implikasi dari hasil penelitian ini ialah bahwa guru kelas V SDN Cibunian 01 Kabupaten Bogor dapat menggunakan media garis bilangan pada materi operasi hitung bilangan bulat sebagai salah satu alternatif inovasi pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa.

Hal ini dikarenakan dengan adanya penerapan media garis bilangan dalam pembelajaran matematika dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat belajar lebih dengan cara penerapan konsep yang dipelajari. Sehingga pemahaman konsep serta pembelajaran dapat lebih bermakna dengan hasil belajar dapat lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamarah SB. 2006. Guru dan anak didik dalam interaksi edukatif. Rineka Cipta, Jakarta.
- Runtukahu JT dan S Kandau. 2014. Pembelajaran matematika dasar bagi anak berkesulitan belajar. Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Saleh A. 2010. Ensiklopedia matematika. Multazam Mulia Utama, Bandung.
- Slameto. 2013. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi. Rineka Cipta, Jakarta.
- Suyono dan Hariyanto. 2012. Belajar dan pembelajaran. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Trianto. 2009. Mendesain model pembelajaran inovatif progresif konsep, landasan, dan implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kencana Prenada Group, Jakarta.
- Wiriaatmadja R. 2009. Metode penelitian tindakan kelas. Remaja Rosdakarya, Bandung.