

## PENINGKATAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG CAMPURAN BILANGAN BULAT DENGAN MEDIA GARIS BILANGAN DI SEKOLAH DASAR

**Eka Sri Andayani**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

**Budiyono**

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya

**Abstrak:** Penelitian ini berawal dari observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap pembelajaran Operasi hitung campuran bilangan bulat di kelas IV SDN Gampang – Prambon, Sidoarjo. Peneliti menemukan masalah, kegiatan pembelajaran guru tidak menggunakan media garis bilangan melainkan buku paket sebagai sumber belajar sehingga mengakibatkan sebagian besar siswa kurang paham dengan materi pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas guru, aktivitas siswa serta hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media garis bilangan. Penelitian dilakukan dalam 2 siklus. Data penelitian diperoleh melalui observasi dan tes. Hasil penelitian selama dua siklus telah mengalami peningkatan. Aktivitas guru mengalami peningkatan sebesar 13% yaitu dari 70% pada siklus I menjadi 83% pada siklus II. Aktivitas siswa mengalami peningkatan sebesar 13% dari 67% pada siklus I menjadi 80% dalam siklus II. Untuk hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 27% yaitu dari 56% pada siklus I menjadi 83% pada siklus II.

**Kata Kunci:** media, operasi hitung bilangan bulat, hasil belajar.

*Abstract: This researcher began from the observation have done by mathematic researcher to mathematics learning at SDN Gampang – Prambon, Sidoarjo. The researcher found Problems in learning activities; teacher's role was low in creating students' activities to be active. It was evident at the time of teach activities many students who did not attention explanation teacher and some students be passive. In learning activities Teacher just a text-books beside that the teacher did not use a media so it's make a students did not understand with a lesson. So it's make a less the students learning outcomes. The purpose of this research is to describe the activities of teachers, student activities and student learning outcomes by using a numbers lines media. This type of research is a classroom action research and this research using descriptive quantitative method. The research consists of 2 cycles. The results for two cycles have increased. The results showed that teacher activities increased by 13% from 70% in the first cycle to 83% in the Second cycle. Students activities has increased by 13% from 67% in the first cycle to 80% in the second cycle and for student learning outcomes increased by 27% from 56% in the first cycle to 83% in the second cycle From the research.*

**Keywords:** Media, Integer arithmetic operations, the study results.

### PENDAHULUAN

Pelajaran matematika sampai saat ini masih menjadi pelajaran yang di anggap sulit, khususnya oleh siswa SD. Seperti yang terjadi di kelas IV SDN Gampang Kec. Prambon Kab. Sidoarjo, selama pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat diperoleh informasi bahwa sebagian besar siswa kurang memahami operasi hitung campuran bilangan bulat. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran operasi hitung campuran materi bilangan bulat, guru hanya menggunakan buku sumber saja dan tidak menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajarannya.

Berdasarkan kondisi riil lapangan dan hasil refleksi diri guru klas IV SDN Gampang Sidoarjo diperoleh informasi penyebab kegagalan siswa dalam memahami operasi hitung campuran materi bilangan bulat adalah sebagai berikut: 1) Pada kegiatan pembelajaran guru hanya menggunakan buku paket dan tidak menggunakan media sama sekali sehingga dalam pembelajaran siswa kurang memahami materi operasi hitung campuran bilangan bulat terhadap pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan diperlukan media garis bilangan. 2) akibat dari kondisi diatas menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran operasi hitung bilangan bulat, dimana kegagalan siswa terhadap pembelajaran operasi hitung

bilangan bulat mencapai 56% atau sebanyak 10 orang siswa sehingga 44% atau sebanyak 8 orang siswa lainnya dinyatakan berhasil. Dan tidak sesuai dengan kriteria Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah sebesar 70 atau  $\geq 70$  serta siswa tidak mampu memenuhi Standar Ketuntasan Maksimal sebesar 80% yang ditetapkan. Dari paparan di atas mengenai permasalahan yang ada pada kelas IV di SDN Gampang serta berdasarkan identifikasi masalah dan diskusi yang dilakukan dengan guru kelas IV dipilih media garis bilangan sebagai alat bantu untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, mempermudah siswa dalam memahami suatu konsep/materi sehingga memperoleh tujuan pembelajaran yang efektif.

Menurut Sudjana dan Rivai, dengan adanya media, suatu kegiatan pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan pengetahuan dan pemahaman pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat. Selain itu dengan adanya media maka metode pengajaran yang dilakukan guru akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak cepat bosan (Sudjana & Rivai, 2010 : 2).

Dalam menanamkan konsep operasi hitung campuran bilangan bulat guru harus benar-benar memiliki kreativitas dalam menyampaikan materi pembelajaran agar hasil belajar siswa juga ikut meningkat. Selain itu guru juga harus bisa membuat kondisi kelas menjadi aktif. Banyak sekali cara dalam mempermudah penyampaian materi matematika, misalnya saja melalui media, melalui model pembelajaran serta metode.

Dari paparan di atas mengenai permasalahan yang ada pada kelas IV di SDN Gampang serta berdasarkan identifikasi masalah dan diskusi yang dilakukan dengan guru kelas IV dipilih media garis bilangan sebagai alat bantu untuk mempermudah menjelaskan materi operasi hitung campuran bilangan bulat.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk peningkatan hasil belajar materi operasi hitung campuran bilangan bulat untuk siswa kelas IV SDN Gampang, Sidoarjo. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian tersebut adalah mendeskripsikan aktivitas guru dalam penggunaan media papan bilangan, mendeskripsikan aktivitas men-deskripsikan hasil belajar siswa selama pembelajaran menggunakan media garis bilangan.

Adapun kajian pustaka dari penelitian ini sebagai berikut : belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, sejak dia bayi hingga ke liang lahat nanti. Salah satu pertanda bahwa seseorang

telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya pada salah satu aspek kemanusiaan saja, artinya hasil pembelajaran yang tidak di lihat secara fragmentasi atau terpisah melainkan komprehensif. Hasil belajar juga merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan kete-rampilan.

Bruner menekankan bahwa setiap individu terhadap bilangan mengalami atau mengenal peristiwa atau benda di dalam lingkungannya, menemukan cara untuk menyatukan kembali peristiwa atau benda tersebut di dalam pikirannya, yaitu suatu model mental tentang peristiwa atau benda yang dialaminya atau dikenalnya. Menurut Bruner hal-hal tersebut dapat dinyatakan sebagai proses belajar yang terbagi menjadi tiga tahapan, yaitu: a) Tahap Enaktif atau Tahap Kegiatan (*Enactive*), b) Tahap Ikonik atau Tahap Gambar Bayangan (*Iconic*), dan c) Tahap Simbolik (*Symbolic*)

Menurut (Ahmadi & Prasetya, 1997: 104) dalam bukunya menunjukkan susunan diagram faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar sebagai berikut : a) Faktor *raw in put* (faktor murid / siswa itu sendiri) dimana tiap anak memiliki kondisi yang berbeda-beda dalam Kondisi fisiologis, dan Kondisi psikologis, b) Faktor *enviro- mental* input (faktor lingkungan), baik itu lingkungan alami atau sosial, c) Faktor instrumental input, yang di dalamnya antara lain terdiri dari :Kurikulum, Program / bahan pengajaran, Sarana dan fasilitas, Guru ( tenaga pengajar )

Pada hakikatnya matematika adalah ilmu deduktif yang abstrak, formal, memiliki bahasa simbol yang padat arti, sedangkan pada usia anak SD sebagian besar memiliki pemikiran yang masih konkret dengan kemampuan yang bervariasi sehingga sangat diperlukan pendekatan dan strategi dalam proses pembelajaran matematika di SD (Karso,2006 : 1.1).

Dengan mengetahui hakikat matematika yang merupakan suatu ilmu yang abstrak, formal dan memiliki banyak bahasa simbol yang memiliki padat arti serta kemampuan berfikir konkret anak SD yang relatif berbeda-beda maka dalam pembelajaran matematika guru harus bisa menciptakan pembelajaran yang bisa mempermudah proses berfikir siswa dari suatu yang abstrak menjadi suatu yang konkret yang bisa dengan mudah dipahami oleh siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Dari uraian di atas, dapat dipahami bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang abstrak berisi simbol-simbol dan lambang-lambang yang memiliki

arti dan dapat digunakan dalam pemecahan dalam permasalahan kehidupan sehari-hari.

Ruang lingkup materi ajar matematika meliputi : a) Aritmatika (berhitung) bilangan dan lambangnya, b) Geometri, c) Pengukuran dan satuannya, d) Pengolahan data, e) Pengenalan aljabar.

Pada pembelajaran matematika, pembelajarannya selalu ditekankan pada penguasaan bilangan, termasuk berhitung. Dalam pembelajaran matematika hal penting dari tujuan pembelajaran matematika adalah pembentukan sifat dengan berfikir kritis dan kreatif. Untuk melatih hal tersebut, guru perlu memperhatikan daya berfikir siswa serta rasa ingin tahu siswa. Siswa harus dibiasakan atau di beri kesempatan untuk bertanya dan berpendapat, sehingga diharapkan pembelajaran matematika dapat menjadi pembelajaran yang bermakna (Karso, 2006 : 2.17).

Oleh sebab itu seorang guru harus menggunakan strategi, pendekatan, metode, media, teknik sehingga bisa mempermudah siswa dalam memahami konsep/materi pembelajaran matematika dengan baik serta bisa membuat siswa aktif dalam proses belajar mengajar sehingga tercipta pembelajaran matematika yang efektif, aktif dan bermakna.

Bilangan bulat adalah penggabungan dari bilangan-bilangan cacah yaitu 0, 1, 2, 3, 4, 5, ... dan seterusnya dengan bilangan asli yang negatif yaitu -1, -2, -3, -4, -5, ... dan seterusnya.

Jadi bilangan bulat yaitu ..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, ... dan bilangan nol (0) yaitu bilangan yang tidak positif dan tidak negatif (netral). Bisa di pahami bahwa, bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari bilangan negatif, bilangan nol dan bilangan positif. Berikut ini hubungan bilangan asli, cacah, nol dan bulat.

Operasi hitung pada bilangan bulat sering pula disebut sebagai pengerjaan hitung penjumlahan bilangan bulat atau penjumlahan bulat. Pada pengerjaan hitung pada bilangan bulat, khususnya pada bilangan negatif, sangat diperlukan garis bilangan yang digunakan untuk mempermudah siswa dalam pengerjaan operasi hitung tersebut. Garis bilangan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menyelesaikan penjumlahan pada bilangan bulat. Ketentuan yang harus dipahami sebagai berikut: a) Penjumlahan dengan bilangan positif, berarti arah anak panah ke kanan. b) Penjumlahan dengan bilangan negatif, berarti arah anak panah ke kiri. c) Pangkal anak panah dimulai dari nol. d) Operasi hitung penjumlahan pada bilangan bulat ada 4 bentuk yaitu sebagai berikut: (1) Operasi penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif, (2) Operasi

penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif, (3) Operasi penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif, (4) Operasi penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan Negatif.

Pada operasi hitung pengurangan, pengurangan itu sendiri berlawanan dengan penjumlahan. Arah panah / peraga pada pengurangan selalu berbalik arah. Operasi hitung pengurangan pada bilangan bulat ada 4 bentuk yaitu sebagai berikut: a) Operasi pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif. b) Operasi pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif. c) Operasi pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif. d) Operasi pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan Negatif.

Operasi campuran bilangan bulat adalah operasi bilangan yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan. Operasi campuran penjumlahan dan pengurangan harus kita kerjakan berurutan dari sebelah kiri atau dalam operasi hitung campuran yang setingkat (penjumlahan dan pengurangan) diselesaikan mulai dari tanda operasi yang paling depan.

Prinsip penggunaan media garis bilangan yaitu sebagai berikut: Bilangan "positif" diberi arti "maju", bilangan "negatif" diberi arti "mundur", "ditambah" diberi arti "jalan terus", Sedangkan "dikurang" berarti "dibalik".

Operasi hitung bilangan bulat di ajarkan di SD sebab banyak digunakan dalam keseharian, untuk memperluas pengerjaan (operasi) hitung untuk dapat mempelajari pelajaran lanjutan serta dapat di ajarkan pada anak SD dengan penyajian yang tepat dan sesuai (Karso, 2006: 6.14).

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan Bentuk Jamak dari *medium* yang secara harfiah berarti Perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Media dikelompokkan dalam dua jenis, yaitu : media jadi karena sudah merupakan komoditi perdagangan dan terdapat di pasaran luas dalam keadaan siap pakai (media *by utilization*) dan media rancangan karena perlu dirancang dan dipersiapkan secara khusus untuk maksud atau tujuan pembelajaran tertentu. (sadiman dkk : 83).

Berdasarkan pendapat diatas jenis media yang cocok untuk anak SD, yaitu : media rancangan yang berupa media garis bilangan yang terbuat dari sterfoam.

Sudjana & Rivai ( 2009 : 2 ), menyebutkan manfaat media pengajaran dalam proses belajar siswa



antara lain : a) Suatu kegiatan pembelajaran dikatakan menarik perhatian siswa apabila kegiatan pembelajaran tersebut bisa menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar. b) Dengan adanya media maka suatu materi pelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga bisa dengan mudah dipahami oleh siswa serta mempermudah siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik. c) Metode pengajaran akan lebih bervariasi.

Media juga memiliki banyak fungsi dalam membantu dalam kegiatan pembelajaran. Susilana & Riyana (2007: 10), menyebutkan fungsi media pembelajaran sebagai berikut : 1) Sebagai sarana bantu untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih efektif, Media berfungsi untuk mempercepat proses belajar, 2) Meningkatkan kualitas proses belajar, 3) Media berfungsi untuk mengurangi adanya verbalisme. Kelebihan media garis bilangan yaitu: a) Dapat mempermudah/mempercepat pemahaman siswa terhadap pesan yang disampaikan oleh guru, b) Pembuatannya mudah serta penggunaannya juga mudah, c) Terdapat animasi sehingga bisa menarik minat siswa untuk belajar, d) Dilengkapi dengan dua warna yang berbeda sehingga siswa dapat mengetahui dengan mudah bagian bilangan bulat yang bernilai positif (+) dan bilangan bulat yang bernilai negatif (-).

Adapun Penggunaan dari media garis bilangan yaitu: Dalam garis bilangan ini terdapat boneka yang terbuat dari kardus / karton yang bisa bergerak maju dan mundur serta berbalik arah. Fungsi dari boneka ini adalah untuk mempermudah siswa dalam mengerjakan soal. Misalnya saja ketika akan menuju bilangan positif maka boneka akan digerakkan maju sedangkan apabila akan menuju bilangan negatif maka boneka akan di gerakkan mundur. Serta pada saat pengerjaan pengurangan boneka ini bisa berbalik arah.

Berikut ini tata cara penggunaan media papan bilangan: 1) Pertama boneka ini pada posisi awal berada pada skala nol. Arah hadap boneka menghadap ke kanan atau ke arah bilangan positif, 2) Jika bilangan dijumlahkan (penjumlahan) maka boneka tidak perlu berbalik arah ( posisinya tetap ), 3) Sebaliknya apabila bilangan dikurangkan (pengurangan) maka boneka harus berbalik arah dengan cara dibalik, 4) Apabila bilangan bernilai positif, maka boneka bergerak maju, 5) Apabila bilangan bernilai negatif maka boneka bergerak mundur.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) karena penelitian tersebut dilakukan dikelas dan tujuannya yaitu memperbaiki kualitas pembelajaran di kelas. Pada

penelitian ini guru terlibat langsung secara penuh dalam proses perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Seperti yang dikatakan oleh Arikunto (2010:3) dalam bukunya bahwa, “ penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang dimunculkan dan terjadi di sebuah kelas secara bersama “.

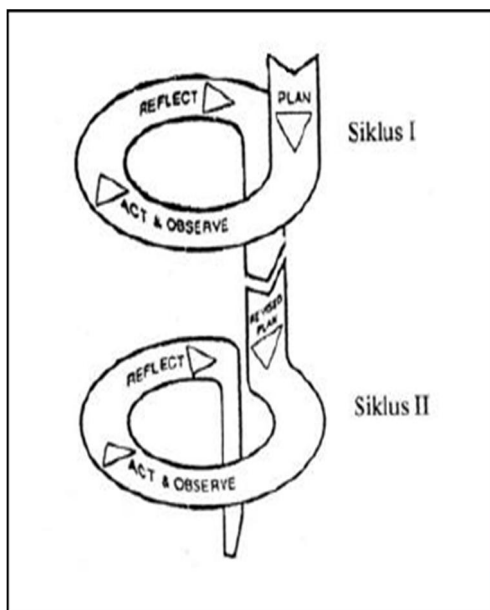
Menurut Trianto (2011:13) mengatakan bahwa, “Penelitian tindakan kelas berasal dari istilah bahasa inggris *Classroom Action Research*, yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada subyek penelitian di kelas tersebut”.

Lokasi penelitian ini berada di SDN Gampang kec. Prambon Kab. Sidoarjo. Peneliti memilih lokasi tersebut karena beberapa alasan, yaitu : (a) Jarak lokasi dengan rumah peneliti tidak terlalu jauh sehingga mempermudah peneliti untuk melakukan penelitian, (b) Kepala sekolah dan guru-guru di SDN Gampang sangat menerima peneliti dengan tangan terbuka dan ramah. Para guru di SDN ini juga tidak segan - segan untuk di ajak berdiskusi mengenai permasalahan yang dialami siswa.

Subjek penelitian yang digunakan adalah guru kelas IV SDN Gampang kec. Prambon Kab. Sidoarjo beserta seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 18 anak. Peneliti menggunakan subjek guru dan siswa di kelas IV karena pada siswa kelas IV masih mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika khususnya pada materi operasi hitung campuran penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan selama 4 bulan.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus atau lebih, setiap siklusnya terdiri dari 2 dua tatap muka efektif (TME). Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi/ pengamatan, dan refleksi. Pada tahap penelitian dalam masing-masing tindakan terjadi secara berulang yang akhirnya nanti akan menghasilkan beberapa tindakan yang dapat membantu dalam proses perbaikan pembelajaran serta membantu siswa dalam mencapai hasil belajar yang maksimal.

Pada penelitian tindakan kelas ( PTK ) ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart. Dalam perencanaan siklusnya, Kemmis menggunakan sistem spiral refleksi yang dimulai dari tahap perencanaan, tindakan, pengamatan (*observing*), refleksi (*reflecting*) dan perencanaan kembali yang merupakan dasar dari sebuah patokan atau ancang-ancang dalam suatu pemecahan masalah.



**Model PTK yang disusun oleh kedua ahli, yaitu Kemmis dan Mc Taggart (dalam Arikunto, 2006 : 93).**

Adapun tahap pelaksanaan kegiatan penelitian adalah sebagai berikut: 1) Tahap perencanaan (*planning*). 2) Tahap pelaksanaan tindakan (*action*), 3) Tahap pengamatan (*observation*), 4) Refleksi (*reflection*)

#### SIKLUS I

Prosedur tindakan pada siklus ini terdiri dari perencanaan, tindakan, pengamatan/ observasi dan refleksi akan dijelaskan sebagai berikut: 1) Tahap Perencanaan Sebelum melaksanakan tahap perencanaan, Peneliti sebelumnya melakukan observasi untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi dalam pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat di kelas IV SDN Gampang kec. Prambon Kab. Sidoarjo. Berdasarkan rumusan masalah hasil observasi di lapangan, peneliti dan guru melakukan perencanaan dengan langkah sebagai berikut: (a) Menganalisis kurikulum, (b) Menyusun rencana dan langkah-langkah pembelajaran matematika tentang operasi hitung campuran menggunakan media garis bilangan, (c) Menyusun lembar kerja siswa (LKS), (d) Merancang lembar penilaian, (d) Menyusun pedoman pengamatan/ instrumen pengamatan tentang aktivitas guru dan siswa serta, (d) Menyiapkan media pembelajaran yaitu garis bilangan, 2) Tahap Pelaksanaan Tindakan, Tahap ini merupakan penerapan/pelaksanaan rencana dan pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Pelaksanaan tindakan berupa pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan media garis bilangan di kelas IV SDN Gampang kec. Prambon Kab. Sidoarjo. Pelaksanaan tindakan pada siklus I ini terdapat 2 kali tatap muka

efektif (TME) dengan alokasi waktu 2 x 35 menit, 3) Tahap Observasi / pengamatan, Tahap ini dilakukan oleh Tim peneliti yakni mahasiswa PGSD dan guru kelas IV SDN Gampang kec. Prambon Kab. Sidoarjo dengan mengamati secara intensif pelaksanaan pembelajaran matematika tentang operasi hitung campuran bilangan bulat dengan menggunakan media garis bilangan di kelas IV SDN Gampang kec. prambon Kab. Sidoarjo. Pengamat akan mencatat gejala/aktivitas dalam pembelajaran tersebut dalam lembar observasi berupa catatan *check list* atau dengan menggunakan instrumen yang telah di susun / di rancang. Hasil pengamatan ini akan digunakan dalam mempertimbangkan, apakah kegiatan pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat tersebut sudah mencapai tujuan pembelajaran dan bisa meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak sehingga guru kelas IV dan peneliti bisa mempertimbangkan untuk melakukan siklus selanjutnya, 4) Tahap Refleksi / Evaluasi, Berdasarkan analisis data tersebut, kemudian dilakukan refleksi. Apabila pada siklus itu ada hal – hal yang dianggap siklus berikutnya.

#### SIKLUS II

Pelaksanaan pada siklus II ini direkomendasikan berdasarkan adanya kekurangan-kekurangan pada kegiatan Pembelajaran yang terdapat dalam siklus I. Pada siklus II ini di tekankan pada proses perbaikan dan tujuan pembelajaran yang belum tercapai pada pelaksanaan siklus I. Tahapan pada siklus II mengikuti tahapan kerja pada siklus I. Tahapan siklus II, sebagai berikut: 1) Tahap Perencanaan, Tahap perencanaan pada siklus II ini direkomendasikan berdasarkan refleksi dari siklus I. Pada siklus II, peneliti akan menyusun rencana dan langkah-langkah pembelajaran lanjutan yang akan di terapkan dalam pembelajaran untuk memperbaiki kekurangan yang di temukan pada pembelajaran di siklus I. Peneliti melaksanakan pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat menggunakan media garis bilangan dan menyusun RPP, 2) Tahap Tindakan, Tahap tindakan dalam siklus II ini merupakan tindakan lanjutan dari siklus I dan menekankan pada aspek-aspek pembelajaran yang belum tercapai keberhasilannya, 3) Tahap Observasi, Tahap ini dilakukan oleh Tim peneliti yaitu mahasiswa PGSD dan guru kelas IV SDN Gampang Kec. Prambon, Kab. Sidoarjo melakukan kembali pengamatan yang sama pada Siklus I, yaitu :mencatat gejala/aktivitas dalam pembelajaran tersebut dalam lembar observasi berupa catatan *check lis*, 4) Tahap Refleksi/ Evaluasi, Dari hasil pelaksanaan kegiatan dan observasi, peneliti akan

melakukan refleksi kembali untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada siklus sebelumnya.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini, adalah: a) Data hasil pengamatan/observasi aktivitas guru, Data hasil pengamatan aktivitas guru ini berupa lembar pengamatan dengan menggunakan penskoran dengan beberapa kriteria penilaian yang telah di susun. Kegiatan yang di nilai yaitu proses kegiatan belajar mengajar dengan penggunaan media garis bilangan pada materi operasi hitung campuran bulangan bulat, b) Data Pengamatan/observasi aktivitas siswa, Data hasil pengamatan aktivitas siswa ini berupa lembar pengamatan dengan menggunakan penskoran dengan beberapa kriteria penilaian yang telah di susun. Aktivitas siswa yang di nilai yaitu seluruh aktifitas siswa dalam proses pembelajaran dalam penggunaan media garis bilangan pada materi operasi hitung campuran bulangan bulat, c) Data Hasil belajar siswa, Data hasil belajar siswa yang di nilai adalah hasil belajar siswa itu sendiri setelah mengikuti kegiatan pembelajaran selesai.

Menurut Arikunto, instrumen penelitian merupakan alat bantu dalam pengumpulan data agar dalam pengerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik sehingga mudah untuk di olah oleh peneliti (Arikunto, 2006 : 160).

Dari penjelasan di atas, bisa di tarik kesimpulan bahwa instrumen adalah alat untuk membantu dalam pengumpulan data. Instrumen yang di siapkan oleh peneliti dalam penelitian ini sebagai berikut : a) Lembar observasi/pengamatan aktifitas yang dilakukan oleh guru yang di amati oleh pengamat/observer. Pengamat akan memberikan penilaian pada lembar observasi tentang aktifitas guru dalam proses pembelajaran sesuai dengan kriteria penilaian yang telah di buat, b) Lembar observasi aktifitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan media garis bilangan. Salah satu contoh observasi aktifitas siswa berupa keaktifan siswa, c) Lembar tes hasil belajar berupa soal-soal yang diberikan guru sebagai evaluasi kegiatan pembelajaran. Tes ini di pakai untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang di sampaikan oleh guru yaitu tentang operasi hitung campuran bilangan bulat.

Teknik Pengumpulan Data yang diperlukan yaitu sebagai berikut: 1. Observasi, Menurut Arikunto, observasi adalah pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Pada kegiatan observasi yaitu dengan menggunakan instrumen atau format yang berisi kejadian atau tingkah laku selama pembelajaran berlangsung (Arikunto, 2006 : 222). Aktivitas yang diamati adalah aktifitas guru dan siswa dalam

pembelajaran matematika tentang operasi hitung bilangan bulat, dan 2. Tes, dalam pemberian tes pada penelitian ini adalah menggunakan tes tulis berupa soal-soal dalam lembar evaluasi dan LKS.

Teknik pengumpulan data aktivitas guru dan siswa diperoleh melalui observasi/ pengamatan sedangkan teknik pengumpulan data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes. Tes hasil belajar siswa diperoleh melalui tes tulis pada lembar evaluasi yang diberikan oleh guru. Instrumen penelitian diperoleh melalui lembar observasi/pengamatan aktivitas yang dilakukan oleh guru yang di amati oleh pengamat/observer. Kemudian Lembar observasi aktifitas siswa selama mengikuti proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan media garis bilangan dan Lembar tes hasil belajar berupa soal - soal yang diberikan guru sebagai evaluasi kegiatan pembelajaran.

Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini, apabila 80 % siswa dalam pembelajaran mengurutkan bilangan bulat menggunakan media garis bilangan untuk mendapatkan nilai  $\geq 70$  (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Untuk menghitung presentase aktifitas guru, siswa dan hasil belajar dihitung menggunakan rumus berikut : Analisis data hasil observasi aktif-fitas guru dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase frekuensi aktifitas guru

f = Banyaknya aktivitas guru

N = Jumlah aktivitas keseluruhan

Untuk mengetahui kriteria penilaian hasil observasi dapat digunakan aturan sebagai berikut :

81% – 100% = sangat baik

61% – 80% = baik

41% – 60% = cukup

20 % – 40% = kurang ( Arikunto, 2008 : 126 )

Analisis hasil observasi siswa menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase frekuensi aktifitas siswa

f = Banyaknya aktivitas siswa

N = Jumlah aktivitas keseluruhan



Untuk mengetahui kriteria penilaian hasil observasi dapat digunakan aturan sebagai berikut :

81% – 100% = sangat baik

61% – 80% = baik

41% – 60% = cukup

20 % – 40% = kurang (Arikunto, 2008: 126)

Analisis data ketuntasan hasil belajar secara klasikal dengan rumus :

$$P = \frac{\Sigma \text{Siswa yang tuntas belajar}}{\Sigma \text{siswa}} \times 100\%$$

(Aqip, Zaenal, dkk.2008:205)

Keterangan :

81% – 100% = sangat baik

61% – 80% = baik

41% – 60% = cukup

20% – 40% = kurang

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada siklus I dan siklus II ini berupa paparan data sebagai hasil dari penelitian tindakan kelas yang pada dasarnya menjabarkan tentang upaya peningkatan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran operasi hitung campuran bilangan bulat.

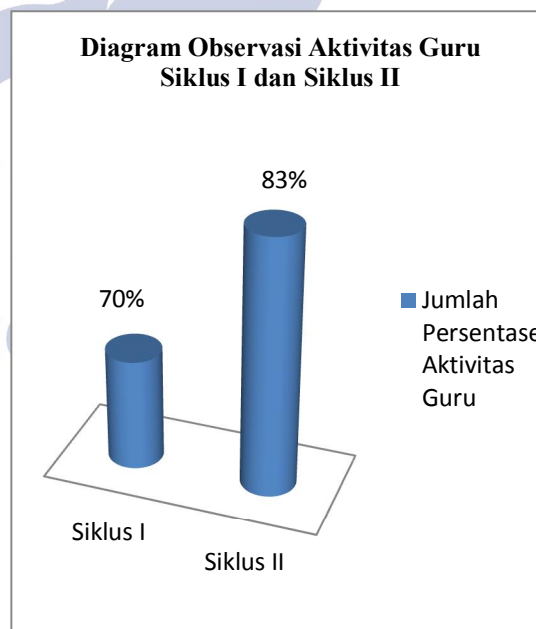
Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilaksanakan pada 11 November 2013 dan 18 November 2013 bertempat di SDN Gampang, kab. Sidoarjo dengan memakai ruang kelas IV. Mata pelajaran yang menjadi objek dalam penelitian tindakan kelas ini adalah Matematika pada materi operasi hitung campuran bilangan bulat.

Peneliti melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus yang masing – masing memiliki alokasi waktu 2 X 35 menit atau 2 jam Pelajaran dengan jumlah siswa sebanyak 18. Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar operasi hitung campuran bilangan bulat dengan media garis bilangan yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar.

Berikut ini tahap perencanaan yang akan dilakukan peneliti : a) Tahap Perencanaan, pada tahap ini peneliti menyiapkan diantaranya sebagai berikut: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengaju pada pemanfaatan media garis bilangan. Dalam RPP tersebut komponen yang terkandung yakni waktu, Standar kompetensi, kompetensi dasar, indicator, tujuan pembelajaran, materi, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, media garis bilangan / sumber belajar dan evaluasi, (2) Pemanfaatan media benda konkret (3) Lembar Instrument Pengamatan Kegiatan Guru, (4) Lembar Instrumen Pengamatan aktivitas Siswa, (5) Lembar

Evaluasi Individu, b) Pada tahap tindakan ini diterapkan kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan pada tahap perencanaan. Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru menyampaikan apersepsi, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta memotivasi siswa untuk mengikuti perbaikan pembelajaran dengan sungguh – sungguh. Setelah itu dilanjutkan dengan menyampaikan materi operasi hitung campuran bilangan dengan media garis bilangan. Guru kemudian memberikan tugas atau soal latihan, c) Tahap Pengamatan, yang pelaksanaannya selama kegiatan perbaikan berlangsung, guru kelas dan teman sejawat melakukan pengamatan tentang jalannya perbaikan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti. Pengamatan ini mencatat setiap aktivitas yang dilakukan oleh guru, siswa dan juga hasil belajar dari siswa sesuai dengan lembar observasi yang sudah dibuat sebelumnya.

Kegiatan pengamatan selama proses pembelajaran matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat dengan menggunakan media garis bilangan, dan peneliti menggunakan 2 pengamat/observer. Pengamat I, guru kelas IV SDN Gampang yaitu Nisda Ajeng Arumi . Pengamat II, teman sejawat yaitu Nur Helis. Berikut ini akan dipaparkan hasil observasi aktivitas guru pada siklus I dan siklus II. Data hasil observasi kegiatan guru pada siklus I dan siklus II akan disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:

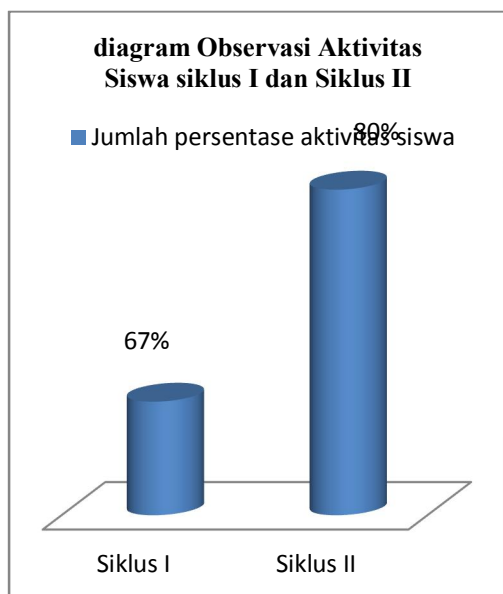


**Diagram 1**  
**Observasi Aktivitas Guru Siklus I dan Siklus II**

Secara keseluruhan terjadi peningkatan aktivitas guru dari siklus I ke siklus II yaitu dari 70% ke 83% atau

peningkatannya sebesar 13%. Pada siklus II aktivitas guru telah mencapai 83%, sehingga pelaksanaan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dengan menggunakan media garis bilangan sudah mencapai tingkat keberhasilan.

Berikut ini akan dipaparkan data aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II. Data hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II akan disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



**Diagram 2**  
**Observasi Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II**

Secara keseluruhan terjadi peningkatan aktifitas siswa dari siklus I ke siklus II yaitu dari 67% ke 80% atau peningkatannya sebesar 13%. Pada siklus II aktifitas siswa telah mencapai 80%, sehingga pelaksanaan pembelajaran operasi hitung penjumlahan dengan menggunakan media garis bilangan sudah mencapai tingkat keberhasilan.

berikut disajikan data hasil belajar siswa secara klasikal selama pembelajaran siklus I dan dan siklus II dalam bentuk diagram :



**Diagram 3**  
**Ketuntasan Klaksikal Hasil Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II**

**PENUTUP**  
**Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian tindakan kelas yang berjudul "Peningkatan Hasil Belajar Operasi Hitung Campuran Bilangan Bulat dengan Media Garis bilangan dari Sterofoam untuk Siswa Kelas IV SDN Gampang – Sidoarjo, maka dapat diperoleh kesimpulan :1. Penggunaan media garis bilangan pada operasi hitung campuran bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN Gampang Kec. Prambon Kab. Sidoarjo dapat meningkatkan aktivitas guru. Hal ini ditandai dengan meningkatnya aktivitas guru yang mengalami peningkatan dari siklus I mencapai 70% dan siklus II naik menjadi 83%. Dengan demikian aktivitas guru sudah mencapai keberhasilan yang telah ditentukan pada indikator keberhasilan sebesar  $\geq 80\%$ , 2. Penggunaan media garis bilangan pada operasi hitung campuran bilangan bulat pada siswa kelas IV SDN Gampang Kec. Prambon Kab. Sidoarjo dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa. Hal ini ditandai dengan meningkatnya keaktifan siswa pada siklus I mencapai 67% dan pada siklus II naik menjadi 80%. Dengan demikian aktivitas siswa sudah mencapai keberhasilan yang telah ditentukan pada indikator keberhasilan sebesar  $\geq 80\%$ , 3. Hasil belajar siswa kelas IV SDN Gampang, Sidoarjo setelah mengikuti pembelajaran matematika materi operasi hitung campuran bilangan bulat dengan menggunakan media garis bilangan membuat pembelajaran lebih menarik dan termotivasi dalam pembelajaran. Hal ini ditandai



dengan meningkatnya hasil belajar siswa pada siklus I mencapai 56% dan pada siklus II naik menjadi 83%. Dengan demikian hasil belajar siswa secara klasikal sudah mencapai keberhasilan yang telah ditentukan pada indikator keberhasilan sebesar  $\geq 80\%$ .

#### Saran

Sesuai dengan tahap perkembangan intelektual siswa kelas IV yang termasuk dalam tahap operasional konkret, penggunaan media garis bilangan sangatlah tepat untuk materi pembelajaran Operasi hitung campuran bilangan bulat. Oleh karena itu peneliti memberikan beberapa saran, yaitu :1. Guru hendaknya menggunakan metode dan media pembelajaran yang tepat, sehingga aktivitas guru dapat meningkat, 2. Guru hendaknya melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode dan media pembelajaran yang tepat, agar penguasaan siswa terhadap materi yang disampaikan dapat meningkat, 3. Bagi sekolah hendaknya menyediakan fasilitas berupa media pembelajaran yang menarik agar siswa lebih termotivasi dalam proses pembelajaran yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi belajar siswa. Berdasarkan beberapa saran diatas, peneliti berharap saran ini bisa bermanfaat bagi guru dalam menciptakan suatu kegiatan pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif sehingga kegiatan menjadi lebih baik dan bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi & Prasetya. 1997. *Strategi Be-lajar Mengajar*. Bandung : CV. Pustaka Setia.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT.. Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT. Asdi Mahasatya
- Arikunto, Suharsimi dkk. 2010. *Pene-litian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT. BumiAksara
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelaja-ran*. Jakarta : Rajawali.
- Aqib, Zainal, dkk. 2009. *Penelitian Tin-dakan Kelas untuk Guru SD, SLB dan TK*. Bandung:CV. Yrama Wi-dya
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SD/MI*. Jakarta : Departemen Pendidikan Republik Indonesia.
- Jihad, Asep. 2008. *Pengembangan Ku-rikulum Matematika*. Bandung: Multi Pressindo.
- Karso, dkk. 2009. *Pendidikan Matematika I*. Jakarta : UT (Universitas Terbuka).
- Sadiman dkk. 1984. *Media Pendidikan* . Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N dan Ahmad Rivai. 2010. *Media Pengajaran*. Bandung : Si-nar Baru Algensindo.
- Susilana & Riyana. 2009. *Media Pembe-lajaran*. Bandung : CV. Wacana Prima
- Trianto, 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Surabaya : Prestasi Pustaka karya
- Yoni, Acep, dkk.2010. *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Familia Pustaka Keluarga.