

PENINGKATAN PEMAHAMAN OPERASI PERKALIAN DI SEKOLAH DASAR DENGAN MENGGUNAKAN TEKNIK JARIMATIKA

Suparno, Hadi Mulyono, Hadiyah

FKIP PGSD Universitas Sebelas Maret Surakarta Jln. Slamet Riyadi 449 Surakarta

e-mail : suparno.iiif@yahoo.com

Abstract: The objective of this research to improve grade iv students understanding of operasi perkalian by jarimatika technic in SD Negeri Kaloran 2 Gemolong Sragen. Thus the variables involved is the use Jarimatika technique as an independent variable Jarimatika understanding multiplication operation. Forms of this study is action research lasted for two cycles. Each cycles consists of four stages: planning, action, observation and reflection increase is aimed to improve the understanding of the operation of multiplication by using Jarimatika. This study uses classroom action research conducted in two cycles each cycle consisted of two meetings. Data collection techniques using observation, testing, interviews, and documentation. Data analysis techniques using comparative descriptive analysis techniques. The results show that using this technique can improve the understanding Jarimatika multiplication operation. In the classical completeness pre action reached 50% at 56.25% of the cycle and the second cycle of 81.25%.

Abstract: Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman operasi perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika pada siswa kelas IV SD Negeri Kaloran 2 Gemolong Sragen. Dengan demikian variabel yang terlibat adalah penggunaan teknik Jarimatika sebagai variabel bebas pemahaman operasi perkalian. Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas berlangsung selama 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi Peningkatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman operasi perkalian dengan menggunakan teknik Jarimatika. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif komparatif. Hasilnya menunjukkan bahwa menggunakan teknik Jarimatika dapat meningkatkan pemahaman operasi perkalian. Pada pratindakan ketuntasan klasikal mencapai 50% pada siklus satu 56,25% dan pada siklus kedua 81,25%.

Kata kunci : pemahaman operasi perkalian, teknik Jarimatika.

Matematika adalah salah satu pelajaran yang penting di sekolah dasar. Buktinya, pelajaran matematika telah di perkenalkan sejak siswa menginjak kelas 1 sekolah dasar maupun di taman kanak-kanak siswa sudah dikenalkan dengan matematika.

Elea Tinggih, (1972: 5) mendefinisikan matematika sebagai berikut 1) matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan teroganisir secara sistematis, 2) matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi, 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan tentang bilangan, 4) matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah ruang dan bentuk, 5) matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik, Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Menurut Sri Joko Yunanto (2004: 45) matematika adalah materi yang mengajak anak untuk terlibat dalam hal logika dan pemecahan masalah yang berhubungan dengan angka-angka. Sedangkan menurut Ruseffendi (1988:70) matematika adalah ilmu atau pengetahuan yang termasuk ke dalam atau mungkin yang paling padat dan tidak mendua arti.

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar menurut permendiknas nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk mata pelajaran matematika di SD adalah sebagai berikut: Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi, mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan

dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba, mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, tulisan, grafik, peta dan diagram.

Sedangkan tujuan pembelajaran matematika menurut Asep Jihad (2008:153) mengemukakan bahwa matematika memiliki beberapa tujuan, di antaranya: menggunakan pola hitung tentang perkalian atau prosedur pekerjaan, melakukan manipulasi secara matematika, mengorganisasi data, memanfaatkan simbol, tabel, diagram dan grafik, mengenal dan menemukan pola, menarik kesimpulan, membuat kalimat atau model matematika, membuat interpretasi bangun dalam bidang dan ruang, memahami pengukuran dan satuan-satuannya, dan menggunakan alat hitung dan alat bantu matematika.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran matematika di SD untuk mengembangkan kreatifitas yang melibatkan imajinasi anak dan penemuan-penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen dan rasa ingin tahu siswa dapat memprediksi atau berani mencoba-coba.

Maka dari itu Oleh karena itu, di butuhkan sebuah solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu solusi alternatif agar pemahaman operasi perkalian meningkat yaitu dengan cara menggunakan teknik Jarimatika. Jarimatika menurut Septi Peni Wulandari (2009); Jarimatika adalah metode hitung yang mudah dan menyenangkan menggunakan alat bantu jari-jari tangan dan (abacabaca) metode baca berbasis suku kata. Jarimatika adalah bukan sekedar cara berhitung tetapi Jarimatika dapat membantu alat komunikasi orang tua kepada anak-anak menurut kaidah.

Sedangkan menurut Dwi Sunar Prasetyono (2009:2) Jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu jari.

Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Jarimatika adalah suatu cara yang sederhana untuk menghitung kali, bagi, tambah, kurang dengan menggunakan alat bantu hitung jari-jari tangan.

Teknik Jarimatika ini mempunyai beberapa keunggulan di antaranya: berhitung menggunakan teknik Jarimatika mudah dipahami oleh siswa. Teknik ini, dapat membantu penguasaan materi, menguasai antara tahap perkembangan kognitif siswa dengan materi berhitung yang bersifat konkrit, Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung, siswa dapat belajar dengan memanipulasi hal-hal yang bersifat konkret tersebut menyenangkan, karena seolah-olah siswa belajar sambil bermain, tidak membebani otak siswa, teknik berhitung menggunakan Jarimatika mampu menyeimbangkan cara kerja otak kanan dan otak kiri, hal itu dapat dilihat pada saat siswa mengotak-atik jari-jari tangan, praktis dan efisien. Dikatakan praktis karena alatnya jari-jari tangan. Efisien karena alatnya selalu dibawa dan tidak usah membeli, penggunaan teknik Jarimatika lebih mengutamakan pemahaman konsep lebih dahulu kemudian menggunakan jari-jari tangan.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Kaloran Kecamatan Gemolong, Kabupaten Sragen. Kaloran ini hanya terdapat 1 kelas pada tiap tingkatnya dengan jumlah siswa pada siswa kelas IV tahun 2011/2012 yang berjumlah 16 siswa dengan rincian 9 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Mei 2012 waktu pelaksanaan penelitian ini direncanakan pada semester II tahun pelajaran 2011/2012. Prosedur dari penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan, tindakan (*action*), observasi dan evaluasi tindakan (*observation and evaluation*) dan refleksi tindakan (*reflecting*). Teknik penelitian data dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, wa-

wawancara, dan dokumentasi. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif komparatif. Langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian ini adalah Mengumpulkan data yang ada, berupa data kreativitas dan nilai evaluasi dan nilai tugas siswa. Melakukan analisis awal, apabila data yang didapat di kelas sudah cukup, membandingkan kreativitas siswa melalui tes sebelum menggunakan metode pembelajaran discovery inkuiry terbimbing dan sesudahnya, membandingkan nilai evaluasi dan nilai tugas siswa sebelum menggunakan metode pembelajaran discovery inkuiry dan sesudahnya, melakukan pengayaan data apabila dalam persiapan analisis ternyata ditemukan data yang kurang lengkap, merumuskan simpulan akhir bagaimana peningkatan kreativitas siswa, menyimpulkan bagaimana peningkatan nilai evaluasi dan nilai tugas siswa, merumuskan kebijakan sebagai bagian dari pengembangan saran dalam laporan akhir penelitian.

HASIL

Pada saat pratindakan pemahaman operasi perkalian siswa masih rendah karena masih banyak siswa yang nilainya di bawah KKM yaitu kurang dari 65.

Tabel 1. Frekuensi Nilai pemahaman operasi perkalian pada Pratindakan:

No	Rentang nilai	Frekuensi	Persentase (%)
1	40 - 58	6	37.5 %
2	59 - 67	2	12.5%
3	68 - 76	5	31,25%
4	77 - 85	3	18.75%
5	86 - 94	0	0%
Jumlah		16	100%

Berdasarkan data pada tabel 1, siswa yang tidak tuntas sebanyak 8 siswa atau 50% dan yang sudah tuntas adalah 8 siswa atau 50%.

Pada siklus pertama data yang diperoleh dengan mengadakan kolaborasi dengan guru kelas masih ada siswa yang kurang memahami materi operasi perkalian, yang menjadi kendala dalam pembelajaran yaitu

antara lain karena siswa masih ada yang bermain-main dalam pembelajaran sehingga siswa belum semuanya mampu memahami materi operasi perkalian.

Perolehan nilai hasil belajar pada siklus I yaitu siswa yang mendapat nilai di bawah KKM (65) sebanyak 7 siswa atau 43,75% dan siswa yang mendapat nilai di atas KKM (65) sebanyak 9 siswa atau 65,25%. Sedangkan rata-rata kelas yaitu 66,6. Masih adanya siswa yang kurang memahami materi operasi perkalian dikarenakan keterlibatan siswa dan antusiasme siswa dalam pembelajaran masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran pada saat siswa disuruh maju ke depan kelas.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai operasi perkalian Pada Siklus I

No	Rentang nilai	Frekuensi	Persentase (%)
1	45 - 52	3	18.75 %
2	53 - 60	3	18.75%
3	61 - 68	1	6.25%
4	69 - 76	6	37.5%
5	77 - 85	3	18.75%
Jumlah		16	100%

Siklus yang ke II ini dilakukan refleksi dari pelaksanaan siklus I, pada siklus yang II ini siswa sudah lebih antusias dalam belajar, banyak siswa yang berani maju kedepan kelas, dan sebagian besar siswa sudah lebih aktif dalam mengikuti pelajaran. Ini terbukti pada siklus kedua terjadi peningkatan nilai rata-rata operasi perkalian siswa mengalami peningkatan dari 61,8 pada pratindakan menjadi 66,6 pada siklus I, dan meningkat lagi pada siklus II sebesar 76,25.

Dengan demikian peningkatan pada siklus II sudah mencapai indikator kinerja yaitu 80% jumlah siswa sudah mengalami ketuntasan belajar. Maka penelitian dihentikan dan dinyatakan berhasil. Adapun hasil yang diperoleh dari siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai operasi perkalian Pada Siklus II

No	Rentang nilai	Frekuensi	Presentase (%)
1	50 - 58	1	6,25% %
2	59 - 67	2	12,5%
3	68 - 76	1	6.25%
4	77 - 85	4	25%
5	86 - 95	8	50%
Jumlah		16	100%

PEMBAHASAN

Data yang berhasil dikumpulkan berdasarkan hasil temuan yang dikaji sesuai dengan rumusan masalah selanjutnya dikaitkan dengan teori yang ada. Berdasarkan observasi dan analisis data yang ada, dalam hasil penelitian ini ditemukan adanya peningkatan hasil belajar operasi perkalian pada mata pelajaran matematika siswa kelas IV SD Negeri Kaloran 2 Kecamatan Gemolong Kabupaten Sragen tahun ajaran 2011/2012 pada setiap siklus.

Peningkatan tersebut secara bertahap dan berakhir pada peningkatan yang signifikan. Peningkatan operasi perkalian terlihat dari rerata prasiklus sebelum dilaksanakan tindakan dan setelah dilaksanakan tindakan siklus I dan II. Hal ini dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4: Perbandingan Nilai operasi perkalian pada Pratindakan, Siklus I, dan Siklus II

No	Interval Nilai	Frekuensi		
		Pratindakan	Siklus I	Siklus II
1	40 - 58	6	3	1
2	59 - 67	2	3	2
3	68 - 76	5	1	1
4	77 - 85	3	6	4
5	86 - 94	0	3	8
Jumlah		16	16	16

Berdasarkan analisis data di atas maka dapat diketahui bahwa teknik jarimatika dapat meningkatkan pemahaman operasi perkalian pada mata pelajaran Matematika pada siswa kelas IV SD Negeri Kaloran 2 Kecamatan Gemolong Kabupaten Sragen tahun ajaran 2011/2012.

Berdasarkan hasil analisis data dapat di

temukan peningkatan pemahaman operasi perkalian, peningkatan aktivitas siswa, dan peningkatan kinerja guru. Hal ini menandakan bahwa penerapan teknik Jarimatika dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan membuat pembelajaran matematika pada materi perkalian menjadi lebih bermakna karena pembelajaran lebih menyenangkan, memudahkan siswa untuk memahami materi yang ada dengan bertukar informasi bersama teman-teman, meningkatkan rasa tanggung jawab. Dengan demikian dapat diketahui bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman operasi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri Kaloran 2 Kecamatan Gemolong Kabupaten Sragen yaitu dengan menggunakan teknik Jarimatika. Penerapan teknik Jarimatika dapat menjadi pembelajaran matematika pada materi perkalian menjadi lebih menyenangkan sehingga hasil belajar siswa meningkat.

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran dengan menggunakan teknik Jarimatika dapat meningkatkan pemahaman operasi perkalian pada mata pelajaran matematika bagi siswa kelas IV SD Negeri Kaloran 2 Kecamatan Gemolong Kabupaten Sragen tahun ajaran 2011/2012.

Dwi Sunar Prasetyono (2009:2) menyatakan bahwa Jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu jari.

Sedangkan menurut Septi Peni

Wulandari (2009); Jarimatika adalah metode hitung yang mudah dan menyenangkan menggunakan alat bantu jari-jari tangan dan (abacabaca) metode baca berbasis suku kata.

Hasil penelitian yang diperoleh ini diperkuat oleh Linda nurmasari (2010) dalam skripsinya yang berjudul peningkatan kemampuan menghitung perkalian melalui metode Jarimatika pada siswa kelas II SD Negeri 3 Pringanom Sragen tahun ajaran 2009/2010. Penelitian ini memiliki kesamaan variabel terikatnya yaitu yaitu sama-

sama membahas tentang mata pelajaran Matematika pokok bahasannya perkalian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dalam dua siklus yang tiap siklusnya terdiri dari dua pertemuan, ternyata hipotesis yang dirumuskan telah terbukti kebenarannya. Pembelajaran dengan teknik Jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian pada siswa kelas IV SD Negeri Kaloran 2 Kecamatan Ge-

molong Kabupaten Sragen Tahun ajaran 2011/2012.

Hal ini terbukti pada kondisi awal sebelum dilaksanakan tindakan atau pada pratin-dakan nilai rata-rata siswa sebesar 61,8 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 50%, siklus I nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 66,6 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 56,25%, siklus II nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 76,25 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 81,25%.

DAFTAR PUSTAKA

Tinggih, Elea. 1972. Strategi Belajar Mengajar Matematika. Jakarta.

Ruseffendi, E. T. 1992. Materi pokok Pendidikan Matematika 3. Jakarta. Depdikbud

Jihad , Asep.2008. Pendidikan Matematika 3. Jakarta. Depdikbud

Wulandari , Septi peni. 2008. *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Tangerang. Kawan Pustaka.

Prasetyono, Dwi Sunar. 2009. *Memahami Jarimatika untuk Pemula*. Yogyakarta:DIVA Press