

Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan pada Siswa Kelas 1 dan 2 SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan

Ni Made Asih
Jurusan Matematika
FMIPA Universitas Udayana

Abstract: One of the way can be used to comprehend basic concept of mathematics, specially for add and subtract operation for the student of class 1 and class 2 Elementary School is jarimatika method. Jarimatika method is learning and playing at the same time, by using their fingers. This jarimatika method is assumed effective to increase the understanding of Elementary School student about basic concept of add and subtract operation. This research aims to analyze: 1) influence of giving of jarimatika method in improving the understanding of add and subtract concept, mathematics subject; 2) difference of effectiveness applying of jarimatika method between Elementary School student class 1 and class 2. Research conducted in SDN 6 Sesetan-South Denpasar, in the form of participatory classroom action research, for 41 students class 1 and 37 students class 2, owning less understanding ability in mathematics concept. Data collecting technique, conducted by: test, interview, and observation. Test conducted to see changes of student conception after given by jarimatika method, by giving pre test and post test. Research hypothesis tested by t test, by using statistical computer software SPSS Version 12.0 for window. Specified by level of significance equal to 5%. Results of descriptive analysis indicate that, there are increasing completeness of student's study result. At student class 1, completeness of study result pre action is 68.29%, increase become 95.12% at Cycle I. While at student class 2, happened increase of completeness of student's study result from 70.27% become 91.89%. Result of examination of hypothesis one, obtained by value of t test is -5.424 with probability 0.000, so that H_0 refused, it's meant that giving of jarimatika method have a significant effect on improvement of the understanding of add and subtract operation concept at student class 1 and 2 SDN 6 Sesetan, South Denpasar. Result of examination of hypothesis two, obtained by value of t test is 1.329 and probability 0.188, so that H_0 accepted, it's meant, either mean of sample do not differ by significant, or applying of jarimatika method have same effectiveness if applied at Student class 1 and also student class 2.

Kata kunci: jarimatika, tambah, kurang, mengerti konsep

Tuntutan akan perubahan kurikulum pendidikan di sekolah, merupakan dampak dari pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perubahan kurikulum ini tentu akan berpengaruh pada komponen-komponen pembelajaran. Komponen yang dipengaruhi antara lain guru dan siswa.

Guru dalam kegiatan mengajar belajar akan berusaha menciptakan situasi yang kondusif sehingga dapat merangsang motivasi siswa untuk belajar. Na-

mun kadangkala usaha guru sering belum mendapat tanggapan positif dari siswa dengan usaha belajar yang sungguh-sungguh. Khusus mata pelajaran Matematika, Indonesia masih ketinggalan dibandingkan dengan banyak negara di dunia, bahkan dengan negara tetangga, masih ketinggalan (Marpaung, 1999). Dalam bidang Matematika, Indonesia berada pada urutan ke-34 dari 38 negara peserta (Anam, 2005). Sementara itu, hasil studi PISA (*Programe*

for *Inter-national Student Assessment*) tahun 2003 menunjuk-kan bahwa prestasi belajar siswa Indonesia, baik da-lam literasi membaca, matematika, maupun sains, tampak jauh tertinggal.

Rendahnya mutu pendidikan mempunyai dam-pak langsung terhadap kualitas kehidupan manusia Indonesia. Menanggapi permasalahan mutu pendidikan, pemerintah telah berusaha memper-baiki kurikulum 1994, menjadi Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK), dan terakhir Kurikulum Tingkat Satuan Pen-didikan (KTSP). Isi kurikulum menganjurkan guru-guru dalam melaksanakan pembelajaran mengguna-kan berbagai pendekatan atau strategi pembelajaran. Adapun pendekatan yang dianjurkan untuk digunakan guru dalam pembelajaran Matema-tika antara lain pendekatan Diskusi kelompok, *Inquiry*, Realistik, Konstruktivisme, Kontekstual, Perubahan konseptual, *Cooperative Learning*, dan pendekatan lainnya.

Pada umumnya Pendidikan Matematika meru-pakan mata pelajaran yang tidak disenangi, walaupun tidak merupakan pelajaran yang sangat dibenci. Ada kesan mata pelajaran Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sulit, sehingga siswa-siswa ku-rang berminat mempelajarinya. Suwarsono (1999) mengemukakan bahwa Matematika masih saja di-anggap sebagai bidang studi yang menakutkan oleh banyak siswa, dan masih banyak siswa yang mem-peroleh hasil belajar yang kurang memuaskan. Sam-pai saat ini Matematika masih dirasakan sebagai mo-mok oleh sebagian siswa, termasuk bagi siswa SMP. Indikasinya adalah masih banyak siswa SMP menga-lami kesulitan dalam belajar Matematika. Hal ini da-pat dilihat dari hasil belajarnya, keluhan, serta sikap-nya dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini tidak dapat dipungkiri dengan menunjuk pada hasil belajar siswa yang masih rendah. Sebenarnya tidak demikian, apa-bila guru dalam tugasnya untuk membuat siswa me-mahami dan termotivasi untuk mempelajari Matema-tika.

Satu hal yang sering diabaikan oleh guru Mate-matika adalah kurang memperhatikan perkembangan teknologi di bidang pembelajaran. Pembelajaran Ma-tematika perlu diperbaharui, perlu ditambah-kan de-ngan topik-topik baru dengan penekanan pembela-jaran lebih diutamakan kepada pengenalan kehidupan yang langsung berkaitan dengan keadaan di lingkung-an sekitar di mana anak hidup dan be-rada. Demikian pula perbaikan di bidang metode penyajiannya. Meto-de lama menganggap guru se-

bagai gudang ilmu, di dalam mengajar guru bersikap otoriter, guru mendomi-nasi kelas, sedangkan murid pasif. Muridmurid pada umumnya kurang dibiasakan untuk berinisiatif, men-cari jawaban sendiri. Metode yang digunakan dalam pembelajaran Matematika lama, berorientasi pada “dunia guru”.

Di dalam metode baru mengubah dari situasi “guru mengajar” kepada situasi “anak belajar” dari pengalaman guru kepada pengalaman murid, dari du-nia guru kepada dunia murid. Mengorganisir sekolah bukan untuk guru mengajar tetapi untuk anak-anak belajar. Metode mengajar yang digunakan dalam pembelajaran Matematika sebaiknya lebih banyak menggunakan metode penemuan, pemecahan masa-lah, teknik diskusi, serta dapat pula dengan metode “belajar sambil bermain” untuk siswa kelas 1 dan 2 Sekolah Dasar, bagi materi pelajaran yang berhu-bungan dengan pemahaman konsep-konsep dasar Matematika.

Ruseffendi (1976: 30), mengungkapkan bahwa belajar Matematika kurang dapat dimengerti dengan mendengar atau melihat apa-apa yang ditulis oleh guru. Kalaupun anak-anak dapat mengerti mungkin hanya sebagian saja, dan daya tahan ingatannya re-latif lebih singkat. Kadar daya tahan dan daya ingat dalam belajar Pendidikan Matematika lebih tinggi apa-bila siswa mencari, mengerjakan dan menemukan sendiri penyelesaiannya. Metode be-lajar mengajar yang demikian sesuai benar dengan slogan yang ber-bunyi: “saya mendengar dan saya lupa; saya melihat dan saya ingat; saya berbuat dan saya mengerti”.

Bertolak dari kenyataan tersebut, pengajar seba-iknya bisa memilih dengan cermat penggunaan meto-de mengajar konsep-konsep Matematika yang bisa menekankan pada kegiatan siswa dan mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini bertujuan agar siswa bisa lebih menguasai konsep dan nilai-nilai lebih mendalam dari bahan ajar Pendidikan Matematika. Salah satu metode yang bisa diterapkan yaitu metode Jarimatika.

Berdasarkan pengamatan peneliti di Sekolah Dasar Negeri 6 Sesetan Denpasar Selatan, yang me-rupakan sekolah inti yang ditunjuk dari beberapa se-kolah yang ada di gugus sekitar Denpasar Selatan, ditemukan bahwa proses pembelajaran Matematika secara umum masih berlangsung secara konvensional, yaitu pembelajaran lebih banyak mentransfer pe-ngetahuan melalui para pengajar. Atas dasar penga-

matan tersebut di atas, penelitian tentang penerapan metode baru, yaitu Jarimatika dalam pembelajaran Matematika, yaitu mengenalkan konsep Matematika, khusus untuk penjumlahan dan pengurangan, dianggap perlu dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa.

Sebagaimana telah dibahas di atas bahwa ada kesan mata pelajaran Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang sulit, sehingga siswa-siswa kurang berminat mempelajarinya. Hal ini tidak dapat dipungkiri dengan menunjuk pada hasil belajar siswa masih rendah. Sebenarnya tidak demikian apabila guru dalam tugasnya untuk membuat siswa memahami dan termotivasi untuk mempelajari Matematika. Selain itu guru harus menjelaskan kegunaan Matematika kepada siswa. Adapun kegunaan Matematika antara lain: (1) Matematika digunakan dalam segala aspek kehidupan manusia; (2) hampir semua mata pelajaran memerlukan konsep dan keterampilan Matematika; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, ringkas dan jelas; (4) dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (5) dapat memberi kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Penggunaan metode Jarimatika dibandingkan dengan metode lain, metode Jarimatika ini lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu, baru ke cara cepatnya, sehingga anak-anak menguasai ilmu secara matang. Selain itu metode ini disampaikan secara *fun*, sehingga anak-anak akan merasa senang dan gampang bagaikan “tamasya belajar” (sumber: <http://www.Jarimatika.com>).

Pengenalan konsep Matematika, khusus untuk penjumlahan dan pengurangan, salah satu cara yang dapat digunakan adalah Jarimatika. Jarimatika adalah model pembelajaran sambil bermain, yang mempunyai kelebihan-kelebihan antara lain (Wulandari, Septi Peni., 2008): (1) Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung, hal ini akan membuat anak mudah melakukannya; (2) gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak, mungkin mereka menganggap lucu, dengan begitu mereka akan melakukannya dengan gembira; (3) Jarimatika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan; (4) alatnya tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan atau terlu-pakan di mana menyimpannya; dan (5) tidak bisa di-sita saat ujian.

Pengaruh daya pikir dan psikologis dari metode Jarimatika (sumber: <http://www.Jarimatika.com>), adalah: (1) karena diberikan secara menyenangkan,

maka sistem limbik di otak anak akan senantiasa terbuka sehingga memudahkan anak dalam menerima materi baru; (2) membiasakan anak mengembangkan otak kanan dan kirinya, baik secara motorik mau-pun secara fungsional, sehingga otak bekerja lebih optimal; dan (3) tidak memberatkan memori otak, sehingga anak menganggap mudah, dan ini merupakan *step* awal membangun rasa percaya dirinya untuk lebih jauh menguasai ilmu Matematika secara luas.

Menurut Beck (2003), karena Jarimatika belajar sambil bermain maka “bermain” sangat penting untuk perkembangan anak. Dengan bermain seorang anak akan menemukan kekuatan serta kelemahannya sendiri, minatnya, serta cara menyelesaikan tugas-tugas melalui bermain. Anak-anak juga mengembangkan kemampuan tubuhnya, berkonsentrasi, dan lain-lain. Penelitian yang dilakukan Lozavano (dalam Beck, 2003), menunjukkan bahwa belajar yang paling baik adalah melibatkan emosi, seluruh tubuh dan semua indera.

Kunci untuk mengajarkan Matematika pada usia sekolah dasar adalah dengan menyusun tingkatan-tingkatan, agar mereka bisa menemukan sendiri dan dengan memperkenalkan konsep-konsep itu melalui permainan. Berdasarkan paparan di atas, dapat diduga bahwa penerapan metode Jarimatika akan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar Matematika pada siswa, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Jarimatika adalah keterampilan memainkan tangan untuk proses penjumlahan dan pengurangan sambil bermain. Apabila anak menganggap Jarimatika terlalu sulit untuk proses penjumlahan dan pengurangan karena harus memainkan jari-jari tangan, maka anak akan bosan dan malas. Berdasarkan hal di atas dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian, sebagai berikut: 1) apakah penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai konsep penjumlahan dan pengurangan, mata pelajaran Matematika pada siswa kelas 1 dan kelas 2; dan 2) apakah terdapat perbedaan keefektifan dari pemberian metode Jarimatika antara siswa SD kelas 1 dengan siswa kelas 2

Berdasarkan pada beberapa pertanyaan penelitian di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) pengaruh pemberian metode Jarimatika dalam peningkatan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan, mata pelajaran Matematika; dan 2) perbedaan kee-

fektifan penerapan metode Jarimatika antara siswa SD kelas 1 dan siswa SD kelas 2.

Adapun rumusan hipotesis tindakan, adalah: 1) penerapan metode Jarimatika berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep dasar penjumlahan dan pengurangan, mata pelajaran Matematika pada siswa kelas 1 dan 2, SDN 6 Sasetan, Denpasar Selatan, dan 2) terdapat perbedaan keefektifan penerapan metode Jarimatika antara siswa SD kelas 1 dan siswa SD kelas 2 pada SDN 6 Sasetan, Denpasar Selatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan ini digunakan agar dapat menggambarkan latar dan interaksi yang kompleks secara alamiah dari siswa sebagai sumber data penelitian. Mengenai jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan partisipan, karena peneliti terlibat langsung dalam proses penelitian dari awal sampai berakhirnya penelitian (Madya, 1994). Penelitian ini melibatkan guru sebagai praktisi, sehingga dalam memecahkan permasalahan terjadi kolaborasi antara guru dan peneliti.

Data yang dijangkau dalam penelitian ini adalah: 1) hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan guru, 2) hasil wawancara dengan siswa sesuai dengan perubahan konsepsinya, dan 3) hasil observasi. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1 dan 2 SDN 6 Sasetan, Denpasar Selatan. Dalam pelaksanaan penelitian, dipilih siswa kelas 1A dan kelas 2B. Pertimbangan dipilihnya kedua kelas tersebut di atas, karena menurut pengamatan peneliti, kedua kelas tersebut terdiri atas siswa-siswi yang memiliki kemampuan penguasaan konsep Matematika (khususnya penjumlahan dan pengurangan) yang kurang.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan: tes, wawancara, dan observasi. Tes dilakukan untuk melihat konsepsi awal siswa tentang konsep-konsep Matematika, khusus untuk penjumlahan dan pengurangan sebelum diberikan metode Jarimatika dan untuk mengetahui perubahan konsepsi siswa setelah mengikuti metode Jarimatika. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih mendalam tentang perkembangan pemahaman atau kesulitan yang dialami siswa dalam belajar, mengungkapkan ide, dan perasaannya. Sedangkan observasi digu-

nakan untuk mendokumentasikan secara tertulis kejadian-kejadian selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran dan pemberian metode Jarimatika. Observasi memuat deskripsi yang berhubungan dengan aktivitas guru, aktivitas siswa, serta situasi dan kondisi selama pembelajaran dan pemberian metode Jarimatika berlangsung. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk ceramah, demonstrasi Jarimatika, yaitu mempe-ragakan di depan kelas sesuai dengan petunjuk, ber-sama-sama dengan guru kelas mengajak seluruh siswa ikut aktif mengikuti pembelajaran. Demonstrasi Jarimatika dilakukan dengan teknik sederhana menggunakan jari-jari tangan dan tanpa menggunakan media tambahan lainnya. Dalam penelitian ini Jarimatika dilakukan untuk belajar operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, dari bilangan satuan, puluhan, dan ratusan. Bilangan satuan, puluhan, dan ratusan dipilih karena pada tingkat kelas 1 dan kelas 2 hanya sampai pada bilangan ini.

Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif terhadap data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara, sedangkan analisis data kuantitatif dilakukan terhadap data-data yang berupa angka-angka yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *post test*. Analisis kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan analisis statistika, yaitu statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif dipergunakan untuk melihat sebaran data/kecenderungan semua variabel penelitian, sedangkan statistik inferensial dipergunakan untuk melihat keterkaitan antar satu variabel dengan variabel lainnya. Hipotesis penelitian 1 diuji dengan uji hipotesis beda dua mean untuk observasi berpasangan, yaitu uji *t* (*t test*), dan hipotesis 2 diuji dengan uji hipotesis beda dua mean sampel independen, yaitu uji *t* (*t test*), dengan memanfaatkan *software* komputer statistik SPSS versi 12.0 *for Windows*. Ditetapkan taraf signifikansi sebesar 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Belajar dan Ketuntasan Belajar Siswa

Penelitian tindakan ini dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober 2008 pada siswa kelas 1 dan kelas 2 SDN 6 Sasetan, Denpasar Selatan. Subyek penelitian terdiri dari 41 orang siswa

Tabel 1. Hasil Belajar Siswa dengan Pembelajaran Metode Jarimatika

Siklus	Rata-rata Hasil Belajar		Ketuntasan (%)	
	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 1	Kelas 2
Pra Tindakan	76,34	70,54	68,29	70,27
Siklus I	90,73	89,95	95,12	91,89

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2008

kelas 1 dan 37 orang siswa kelas 2, yang mengikuti mata pelajaran Matematika dengan pokok bahasan/sub pokok bahasan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan melalui metode Jarimatika. Untuk di kelas 1 materi operasi hitung hanya terbatas pada bilangan angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 saja, sedangkan materi operasi hitung untuk kelas 2 hanya terbatas pada bilangan angka satuan, puluhan, dan sampai se-ratus saja.

Deskripsi mengenai hasil belajar siswa pada pra tindakan dan sesudah tindakan pemberian metode Jarimatika, secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Setelah dilaksanakan kegiatan pemberian metode Jarimatika (siklus I) pada kelas 1 dan 2, didapatkan hasil skor rata-rata siswa kelas 1 adalah 90,73. Dari 41 orang siswa yang diberikan metode Jarimatika materi khusus operasi hitung bilangan angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, terdapat 2 orang yang mempunyai nilai < 65, dan sisanya 39 orang siswa yang mencapai ketuntasan karena mendapatkan nilai > 65. Maka dengan demikian ketuntasan yang diperoleh adalah 95,12%. Pada kelas 2, didapatkan hasil skor rata-rata siswa setelah diberikan metode Jarimatika, khusus materi penjumlahan dan pengurangan untuk bilangan angka satuan, puluhan, dan seratus, adalah 89,95. Dari 37 orang siswa kelas 2, terdapat 3 orang siswa yang tidak mencapai ketuntasan, dan 34 orang siswa tuntas. Sehingga pada tindakan pemberian metode Jarimatika (Siklus I) dicapai ketuntasan sebesar 91,89%.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memahami konsep penjumlahan dan pengurangan dengan Jarimatika. Hal ini dapat diketahui dari jawaban yang diberikan dikaitkan dengan alasan yang dikemukakan siswa pada saat wawancara sudah konseptual. Hal ini berarti bahwa, bila dibandingkan dengan konsepsi awalnya dapat dikatakan sudah terjadi peningkatan pemahaman.

Berkaitan dengan proses pembelajaran dengan metode Jarimatika ini, yang penyajiannya dilakukan dengan bermain, mempraktekkan dan belajar lang-

sung sesuai petunjuk yang diperagakan oleh guru di depan kelas, terlihat bahwa siswa dapat lebih santai belajar dan senang dalam belajar Matematika. Hal ini dapat memacu daya tarik untuk lebih menyenangkan belajar Matematika, siswa tidak takut dan malas lagi.

Berdasarkan hasil pemantauan dapat dikemukakan bahwa pelaksanaan metode Jarimatika dalam membantu siswa meningkatkan pemahaman konsep-konsep Matematika dalam operasi penjumlahan dan pengurangan, perlu ditingkatkan sehingga siswa pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajarnya.

Pemantauan terhadap hasil tindakan, dimaksudkan untuk mengetahui seberapa jauh tindakan dilakukan dalam penelitian ini berhasil membantu siswa meningkatkan penguasaan siswa terhadap konsep penjumlahan dan pengurangan. Pemantauan terhadap hasil tindakan ini digunakan *post test*. Persentase pencapaian ketuntasan menunjukkan terjadi peningkatan sebesar 26,83% untuk siswa kelas 1 dan peningkatan sebesar 21,62% untuk siswa kelas 2. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut di atas, maka dapat dikemukakan bahwa pelaksanaan metode Jarimatika sudah sesuai dengan rencana, yaitu dapat meningkatkan pemahaman konsep-konsep Matematika dalam operasi penjumlahan dan pengurangan.

Pengaruh Penerapan Metode Jarimatika dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Penjumlahan dan Pengurangan

Pengujian hipotesis penelitian, bahwa penerapan metode Jarimatika berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas 1 dan 2, SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan, diuji dengan menggunakan uji hipotesis beda dua *mean* untuk observasi berpasangan, yaitu uji *t* (*t test*). Uji *t* ini biasanya, atau dalam prakteknya digunakan untuk banyaknya pasangan pengamatan < 30, tetapi tidak tertutup kemungkinan untuk pemakaiannya untuk kasus

Tabel 2. Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre Test Kls 1 dan 2 & Post Test Kls 1 dan 2	78	.267	.018

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2008

Tabel 3. Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pre Test - Post Test	-14.87179	24.21460	2.74176	-20.33134	-9.41225	-5.424	.000	

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2008

banyaknya pasangan pengamatan ≥ 30 . Menurut Djarwanto Ps. (1996: 134), uji t dipergunakan untuk kasus yang observasinya dilakukan dua kali terhadap subyek yang sama atau sampel yang sama. Kadangkala disebut dua sampel *depend-ent*, dan dapat dipakai dalam desain “*Before-After*” dalam studi eksperimen.

Tujuan pengujian dalam penelitian ini adalah untuk menyimpulkan apakah ada pengaruh yang signifikan dari pemberian metode Jarimatika terhadap peningkatan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan pada siswa yang dijadikan subyek penelitian atau tidak.

Hasil analisis data terhadap skor pra tindakan dan skor siklus I pada siswa kelas 1 dan 2, diperoleh rata-rata skor pra tindakan adalah 73,59, sedangkan rata-rata skor pada siklus I adalah 88,46. Korelasi antara skor pra tindakan dengan skor siklus I sebesar 0,267, dengan probabilitas 0,018 (dibawah 0,05), hal ini berarti bahwa terdapat korelasi yang positif dan berkorelasi secara nyata, seperti ditunjukkan oleh Tabel 2 di atas.

Hasil pengujian hipotesis 1, dengan uji t diperoleh hasil analisis seperti dalam Tabel 3 di atas. Nilai *t* hitung adalah -5,424 dengan probabilitas 0,000. Karena probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak, berarti bahwa pemberian metode Jarimatika berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas 1 dan 2 SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan.

Keefektifan Penerapan Metode Jarimatika Antara Siswa SD Kelas 1 dan Siswa SD Kelas 2

Pengujian hipotesis 2 penelitian, bahwa terdapat perbedaan efektivitas penerapan metode Jarimatika antara siswa SD kelas 1 dan siswa SD kelas 2 pada SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan, dianalisis dengan uji hipotesis beda dua mean sampel independen, yaitu uji *t* (*t test*). Tujuan pengujian adalah untuk menyimpulkan apakah ada perbedaan keefektifan penerapan metode Jarimatika yang signifikan atau tidak, diantara siswa kelas 1 dengan siswa kelas 2.

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor kelas 1 adalah 90,73, dan rata-rata skor kelas 2 adalah 85,95. Sepintas dapat dilihat bahwa rata-rata skor kedua kelas mempunyai nilai yang berbeda, permasalahannya apakah perbedaan skor tersebut signifikan atau tidak. Untuk membuktikan hal tersebut, selanjutnya dilakukan analisis *t test* dengan asumsi kedua varian sama, diperoleh nilai *t test* adalah 1,329 dan probabilitas 0,188. Karena nilai probabilitas diatas 0,05, maka H_0 diterima. Berarti bahwa kedua rata-rata sampel tidak berbeda secara signifikan. Pengujian hipotesis kedua penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa efektivitas penerapan metode Jarimatika antara siswa SD kelas 1 dan siswa SD kelas 2, SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan, tidak berbeda secara signifikan.

Hasil Uji hipotesis dua di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Jarimatika memiliki efektifitas yang sama (tidak berbeda secara signifi-

Tabel 4. Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
Post Test	Equal variances assumed	.034	.854	1.329	76	.188	4.78576	3.60129	-2.38683	11.93835
Kls 1 dan 2	Equal variances not assumed			1.320	72.213	.191	4.78576	3.62493	-2.44003	12.01155

Sumber: Hasil Analisis Data Primer, 2008

kan) apabila diterapkan pada siswa kelas 1 ataupun kelas 2. Dengan kata lain, metode Jarimatika ini masih memiliki tingkat efektifitas yang tinggi, walaupun diterapkan pada tingkatan kelas yang berbeda, dalam penelitian ini adalah kelas 1 dan kelas 2 SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan. Hal ini dapat ditelusuri dari ketuntasan belajar siswa yang meningkat setelah diberikan metode Jarimatika pada kedua tingkatan kelas dalam penelitian ini, seperti ditunjukkan dalam Tabel 1.

Hasil penelitian terhadap 78 orang siswa yang merupakan siswa kelas 1 dan 2 SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan, mengenai penguasaan konsep dasar penjumlahan dan pengurangan dalam mata pelajaran Matematika, pada pra tindakan ternyata sebagian besar siswa mengalami masalah rendahnya penguasaan konsep penjumlahan dan pengurangan, yang mencapai rata-rata tingkat penguasaan siswa kelas 1 yang berada di bawah skor rata-rata kelas sebesar 39,02%, dimana skor rata-rata kelas untuk siswa kelas 1, pada pra tindakan adalah 76,34. Setelah diberikan tindakan pada siklus I berupa pemberian metode Jarimatika, terjadi peningkatan rata-rata persentase penguasaan konsep dasar penjumlahan dan pengurangan dalam mata pelajaran Matematika, yang ditunjukkan oleh penurunan persentase siswa yang mempunyai skor dibawah rata-rata kelas, yaitu dari 39,02% menjadi 14,63%. Sedangkan untuk siswa kelas 2 tingkat penguasaan siswa kelas 2 yang berada di bawah skor rata-rata kelas sebesar 56,76%, dimana skor rata-rata kelas pra tindakan untuk siswa kelas 2 adalah 70,54. Setelah diberikan tindakan pada siklus I berupa pemberian metode Jarimatika, terjadi peningkatan rata-rata persentase penguasaan konsep dasar

penjumlahan dan pengurangan, yang ditunjukkan oleh penurunan persentase siswa yang mempunyai skor dibawah rata-rata kelas, dari 56,76% menjadi 16,22%.

Penerapan metode Jarimatika yang dilakukan dengan baik dan sungguh-sungguh, serta secara profesional akan mampu meningkatkan penguasaan konsep dasar penjumlahan dan pengurangan dalam mata pelajaran Matematika sesuai dengan harapan. Metode Jarimatika dengan bermain, mempraktekkan dan belajar langsung sesuai petunjuk, siswa dapat lebih santai belajar serta termotivasi untuk belajar Matematika, sehingga berdampak pada pencapaian hasil belajar siswa.

Berdasarkan skor tes siswa (pra tindakan dan Siklus I), yang dianalisis menggunakan uji hipotesis beda dua *mean* untuk observasi berpasangan, yaitu uji *t* (*t test*), yang bertujuan untuk menyimpulkan apakah ada pengaruh yang signifikan dari pemberian metode Jarimatika terhadap peningkatan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan pada siswa yang dijadikan subyek penelitian atau tidak. Hasil analisis data terhadap skor pra tindakan dan skor siklus I pada siswa kelas 1 dan 2, diperoleh rata-rata skor pra tindakan adalah 73,59, sedangkan rata-rata skor pada siklus I adalah 88,46. Korelasi antara skor pra tindakan dengan skor siklus I sebesar 0,267, dengan probabilitas 0,018, yang berarti bahwa terdapat korelasi yang positif dan berkorelasi secara nyata. Hasil pengujian hipotesis satu, dengan uji sampel berpasangan, diperoleh nilai *t* hitung adalah -5,424 dengan probabilitas 0,000. Berarti bahwa pemberian metode Jarimatika berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep penjumlahan

dan pengurangan pada siswa kelas 1 dan 2 SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat dirumuskan berdasarkan hasil penelitian adalah sebagai berikut: (1) ketuntasan hasil belajar siswa pra tindakan dan setelah dilaksanakan kegiatan pemberian metode Jarimatika (siklus I) untuk pemahaman konsep dasar penjumlahan dan pengurangan, mata pelajaran Matematika pada siswa kelas 1 dan siswa kelas 2 SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan, diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan ketuntasan hasil belajar. Pada siswa kelas 1, ketuntasan hasil belajar pra tindakan adalah 68,29%, meningkat menjadi 95,12% pada Siklus I. Sedangkan pada siswa kelas 2, terjadi peningkatan ketuntasan hasil belajar dari 70,27% menjadi 91,89%; (2) hasil analisis data terhadap skor pra tindakan dan skor siklus I pada siswa kelas 1 dan 2, diperoleh rata-rata skor pra tindakan 73,59 dan rata-rata skor pada siklus I adalah 88,46. Korelasi antara skor pra tindakan dengan skor siklus I sebesar 0,267, dengan probabilitas 0,018, berarti bahwa terdapat korelasi yang positif dan berkorelasi secara nyata; (3) hasil pengujian hipotesis satu, dengan uji t diperoleh nilai t hitung adalah -5,424 dengan probabilitas 0,000, sehingga H_0 ditolak. Berarti bahwa pemberian metode Jarimatika berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas 1 dan 2 SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan; (4) hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor pada masing-masing kelas, yaitu kelas 1 adalah 90,73 dan rata-rata skor kelas 2 adalah 85,95. Sepintas dapat dilihat bahwa rata-rata skor kedua kelas mempunyai nilai yang berbeda, permasalahannya apakah perbedaan skor tersebut signifikan atau tidak. Selanjutnya dilakukan analisis t test dengan asumsi kedua varian sama, diperoleh nilai t test adalah 1,329 dan probabilitas 0,188, sehingga H_0 diterima. Berarti bahwa kedua rata-rata sampel tidak berbeda secara signifikan. Kesimpulan pengujian hipotesis kedua penelitian ini, bahwa efektifitas penerapan metode Jarimatika antara siswa SD kelas 1 dan siswa SD kelas 2, SDN 6 Sesetan, Denpasar Selatan, tidak berbeda secara signifikan. Penerapan metode Jarimatika memiliki efektifitas yang sama apabila diterapkan pada siswa kelas 1 maupun siswa kelas 2; dan (5) penerapan metode Jarimatika yang dilakukan dengan

baik dan sungguh-sungguh, serta secara profesional akan mampu meningkatkan penguasaan konsep dasar penjumlahan dan pengurangan dalam mata pelajaran Matematika sesuai dengan harapan.

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran yang perlu dipertimbangkan: (1) untuk mengatasi kekhawatiran akan tidak dapat terselesaikannya semua materi yang harus diberikan di sekolah, pemberian metode Jarimatika dapat diberikan pada jam tambahan disore hari ataupun dilakukan di rumah dengan bantuan orang tua siswa; dan (2) bagi peneliti lainnya, disarankan untuk meneliti ulang permasalahan ini dengan jangkauan materi yang lebih luas, dan menggunakan subjek yang lebih banyak untuk mengklarifikasi hasil penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Anam, Saiful. 2005. *Indra Jadi Sidi dari ITB untuk Pembaruan Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Traju (PT. Mizan Publika).
- Beck, Joan. 2003. *Meningkatkan Kecerdasan Anak*, Terjemahan Dudy Misky. Jakarta: PT. Pustaka De-laprasta.
- Depdikbud. 1994. *Kurikulum Pendidikan Dasar, GBPP Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- Djarwanto, Ps. 1996. *Mengenal Beberapa Uji Statistik dalam Penelitian*. Yogyakarta: Liberty.
- Jarimatika. Di dalam <http://www.jarimatika.com>
- Madya, Suwarsih. 1994. *Panduan Penelitian Tindakan*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian IKIP Yogyakarta.
- Marpaung, Y. 1999. *Mengejar Ketertinggalan Kita dalam Pendidikan Matematika. Mengutamakan Proses Berpikir dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah disampaikan dalam Upacara Pembukaan Program S3 Pendidikan Matematika UNESA, Tanggal 10 September 1999.
- Ruseffendi. 1976. *Dasar-dasar Matematika Modern untuk Guru*. Jakarta: IKIP
- Soedjadi, R. 1989. *Memahami Kenyataan Pengajaran Matematika SD Dewasa ini dan Menatap Hari Depan*. Surabaya: IKIP Surabaya.
- Supriyono, Supriyanto. 1999. *Berhitung Cepat dan Tepat*. Surabaya: SIC.
- Suwarsono. 1999. *Problematika Pendidikan Matematika di Indonesia*. Surabaya: UNESA.
- Wulandari, Septi Peni. 2008. *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan*. Jakarta: Kawan Pustaka.