

ABSTRAK

PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD

Oleh

Bima Suci Rahmatullah *)

Suwarjo **)

Siti Rachmah Sofiani*)**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh hasil belajar dengan menerapkan metode jarimatika. Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi-eksperimen* metode *non-equivalent control group design*. Sampel terdiri 26 subjek kelompok eksperimen dan 26 kelompok kontrol. Alat pengumpul data menggunakan lembar tes. Teknik analisis data menggunakan analisis uji hipotesis komparatif dua sampel yang berkorelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode jarimatika berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan *sig. (2-tailed) < α* .

Kata kunci: metode jarimatika, hasil belajar matematika.

Keterangan:

- *) Peneliti (PGSD Kampus B FKIP UNILA Jalan Budi Utomo 25 Margorejo, Metro Selatan, Kota Metro)
- **) Pembimbing I (PGSD Kampus B FKIP UNILA Jalan Budi Utomo 25 Margorejo, Metro Selatan, Kota Metro)
- ***) Pembimbing II (PGSD Kampus B FKIP UNILA Jalan Budi Utomo 25 Margorejo, Metro Selatan, Kota Metro)

ABSTRACT

EFFECT OF JARIMATIKA METHOD TO STUDY RESULT OF MATHEMATICS SD

By

Bima Suci Rahmatullah *)

Suwarjo **)

Siti Rachmah Sofiani*)**

The purpose of study was to determine the effect of jarimatika method. The quasi-experiment method with non-equivalent control group was used in this study. The sampel consisted of 26 subjects as the experimental group and 26 subjects as the control group with purposive sampling as the sample technique. The instrument in collecting the data used test sheet. Hypotheses were tested using analysis of comperatif two sampling correlation. The result of research showed that implementation of jarimatika method gave effect to study result of student with sig. (2-tailed) $< \alpha$.

Keywords: jarimatika method, study result of mathemathic.

*) Author 1

***) Author 2

****) Author 3

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang sedang berkembang. Di dalam perkembangannya Indonesia melakukan pembangunan diberbagai bidang, termasuk pembangunan di bidang pendidikan guna meningkatkan kecerdasan bangsa. Pembangunan di bidang pendidikan merupakan kebutuhan mutlak bagi negara yang sedang berkembang seperti bangsa Indonesia saat ini.

Oleh sebab itu Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 3 (Sisdiknas, 2003: 8) menyatakan pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di seluruh dunia. Untuk dapat beradaptasi dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, diperlukan adanya peningkatan kemampuan dalam berbagai bidang pendidikan. Salah satu bidang yang perlu ditingkatkan yaitu bidang matematika.

Hal ini berdasarkan pada pengertian mata pelajaran matematika dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (Permendiknas, 2006: 416), yang menjelaskan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi moderen, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Namun, tidak mudah untuk dapat menumbuhkan sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, sebab konsep matematika disajikan dalam bentuk abstrak. Sebagaimana diungkapkan oleh Adji (2006: 37) bahwa substansi materi pelajaran matematika bersifat abstrak, karena sifat abstraknya itu maka guru harus memulai dalam belajar matematika dari konkret menuju abstrak.

Upaya merealisasikan hal di atas, sangat perlu diperhatikan pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran merupakan kegiatan paling pokok dari pendidikan, ini berarti bahwa berhasil tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan hanya bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa di sekolah tersebut.

Hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri 06 Metro Barat diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV, guru masih terpaku pada buku pelajaran dan hanya memberikan rumus matematika. Selain itu, meskipun guru sudah memakai media dalam pembelajaran namun guru masih kurang optimal mengadakan variasi model, dan metode pembelajaran sehingga suasana belajar cenderung membosankan dalam setiap pertemuan.

Hal ini memperkuat pola pikir siswa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Pola pikir siswa terhadap matematika ini, memengaruhi keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Siswa juga mengalami kesulitan ketika mengerjakan tes yang bentuknya sedikit dimodifikasi dari contoh soal yang diberikan guru, bahkan hanya sedikit siswa yang menguasai konsep perkalian dengan baik.

Masalah-masalah yang dialami oleh siswa tersebut berdampak pada hasil belajar yang kurang maksimal. Berdasarkan data yang peneliti peroleh dari dokumentasi di kelas IVA dan IVB SD Negeri 06 Metro Barat menggambarkan bahwa hasil belajar Ulangan Akhir Semester (UAS) matematika semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016, masih banyak siswa yang belum mencapai KKM (60) atau belum dapat dikatakan tuntas. Hal ini dapat kita lihat pada tabel berikut:

Tabel 1.1 Persentase ketuntasan belajar matematika kelas IVA dan IVB SD Negeri 06 Metro Barat

KKM	Tahun	Kelas	Jumlah Siswa	T	TT	T (%)	TT (%)
60	2015-2016	IV A	26	16	10	61,538	38,462
		IV B	26	14	12	53,846	46,154

Sumber: Dokumentasi guru kelas IV.

Jika dijabarkan lebih lanjut, terlihat pada kelas IVA dan IVB terdapat lebih dari 30% siswa belum mencapai KKM. Sedangkan siswa yang telah mencapai KKM kurang dari 70% atau hanya 61,538% di kelas IVA, dan 53,846% di kelas IVB. Merujuk pada data tersebut, hasil belajar matematika siswa kelas IVA dan IVB di SD Negeri 06 Metro Barat belum dapat dikatakan berhasil. Hal ini sesuai dengan panduan penyusunan KTSP dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006: 12) bahwa kriteria ideal ketuntasan untuk masing-masing indikator pencapaian kompetensi adalah 75%.

Faktor lain yang berkaitan dengan kesulitan siswa kelas IV dalam mempelajari matematika, salah satunya adalah pada tahap perkembangan kemampuan berpikir mereka masih berada pada tahap operasional konkrit. Peaget (dalam Trianto, 2012: 29) menjelaskan bahwa perkembangan kognitif anak usia 7 hingga 11 tahun berada pada tahap operasional konkret. Umumnya anak usia ini dapat melakukan operasi dan penalaran logis menggantikan pemikiran yang intuitif sejauh pemikiran itu dapat diterapkan ke dalam contoh-contoh yang spesifik atau konkret. Oleh karena itu siswa perlu distimulasi dengan cara yang nyata dalam proses belajarnya karena mereka belum dapat berpikir abstrak.

Salah satu metode pembelajaran yang tepat digunakan untuk membantu proses belajar matematika pada anak usia operasional konkret adalah metode jarimatika. Hal ini beralasan karena kegiatan belajar yang diterapkan dalam metode jarimatika dilakukan dengan menggunakan objek nyata berupa jari tangan masing-masing anak sebagai simbol numerik. Astuti (2013: 5) menjelaskan bahwa melalui jari-jari yang dimiliki manusia, baik di tangan kanan maupun tangan kiri memiliki fungsi yang penting. Jari-jari tersebutlah yang digunakan siswa untuk belajar berhitung lebih cepat sehingga tidak tergantung pada kalkulator.

Berdasarkan pemasalahan-permasalahan dan teori-teori di atas, peneliti tertarik melaksanakan penelitian eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh yang positif dan bermakna pada penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika kelas IVA dan IVB SD Negeri 06 Metro Barat Tahun Pelajaran 2015/2016.

METODE

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif, yaitu suatu penelitian yang lebih menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Penelitian eksperimen meneliti hubungan sebab akibat dengan manipulasi atau diberi perlakuan (dirancang dan dilaksanakan) oleh peneliti. Sugiyono (2011: 72) mengungkapkan bahwa metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Penelitian ini menggunakan desain *non-equivalent control group design*. Desain ini menggunakan 2 kelompok, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. kelas eksperimen adalah kelompok yang mendapat perlakuan berupa penerapan metode jarimatika sedangkan kelas kontrol adalah kelompok pengendali yaitu kelas yang tidak mendapat perlakuan. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 06 Metro Barat yang beralamatkan di Jl. Jenderal Sudirman No. 14/II, Ganjar Agung, Kec. Metro Barat, Kota Metro. SD Negeri 06 Metro Barat merupakan salah satu instansi SD yang menerapkan kurikulum KTSP. Penelitian eksperimen ini dilaksanakan oleh peneliti pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Diawali dengan observasi pada bulan Desember 2015, pembuatan instrumen dan pelaksanaan penelitian pada bulan Februari 2016.

Menurut Yusuf (2014: 144) populasi merupakan keseluruhan atribut; dapat berupa manusia, objek, atau kejadian yang menjadi fokus penelitian. Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IVA dan IVB SD Negeri 06 Metro Barat yang berjumlah 52 siswa yang terdiri dari kelas IV A dengan jumlah 26 siswa dan kelas IV B berjumlah 26 siswa.

Arikunto (2006: 131), sampel didefinisikan sebagai pemilihan sejumlah subjek penelitian sebagai wakil dari populasi yang diteliti. Jadi dapat disimpulkan, sampel adalah contoh yang diambil dari sebagian populasi penelitian yang dapat mewakili populasi. Desain penelitian ini mengambil seluruh populasi sebagai sampel penelitian. Kelas IV A dijadikan sebagai kelas kontrol dengan menerapkan metode ceramah dan tanya jawab dan diajar oleh wali kelas, sedangkan kelas IV B dijadikan sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan metode jarimatika dan diajar oleh peneliti.

Instrumen yang digunakan peneliti berupa instrumen tes. Menurut Sanjaya (2014: 251) tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran. Tes sering digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan dalam bidang kognitif, dan data yang diperoleh berupa angka sehingga tes menggunakan pendekatan kuantitatif. Bentuk tes yang diberikan berupa soal pilihan ganda, setiap jawaban benar memiliki skor 1 dan jawaban salah memiliki skor 0.

Data yang akan dianalisis bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IVA dan IVB SD Negeri 06 Metro Barat. Sebelum dilaksanakan analisis data, terlebih dahulu peneliti

harus melakukan pengujian prasyarat analisis dengan menguji normalitas dan homogenitas data.

Pengujian hipotesis ini menggunakan *independent sampel t-test* dengan bantuan program statistik SPSS versi 20. Pada analisis dengan program statistik SPSS versi 20 sedikit berbeda dengan perhitungan manual, perhitungan dengan program statistik SPSS versi 20 yang dilihat adalah nilai p (probabilitas) yang ditunjukkan oleh nilai *sig* (*2-tailed*). Dengan aturan keputusan, jika nilai *sig.* > 0.05, maka H_0 diterima, sebaliknya jika nilai *sig.* < 0,05 maka H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilakukan pada awal pembelajaran di setiap kelas, dengan memberikan *pretest* terlebih dahulu. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa sebelum diterapkan pembelajaran pada masing-masing kelas. Butir soal yang diberikan sudah diuji validitas dan reliabilitas. Berikut data nilai *pretest* siswa kelas eksperimen dan kontrol:

Tabel 4.2 Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Nilai	Kelas			
		Eksperimen (IVB)		Kontrol (IVA)	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	≥ 60 (tuntas)	2	7,692	2	7,692
2	< 60 (tidak tuntas)	24	92,308	24	92,308
Jumlah		26	100,000	26	100,00
Nilai Rata-rata		45,835		46,475	

Sumber: Hasil perhitungan data *pretest*

Berdasarkan tabel 4.2, dapat dilihat bahwa sebelum dilaksanakan pembelajaran, nilai *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol hanya ada 2 siswa yang tuntas dari jumlah keseluruhan 26 siswa. Setelah uji normalitas dan homogenitas data *pretest* yang telah dilakukan sebelumnya, didapat kesimpulan bahwa data *pretest* dari kedua sampel berdistribusi normal dan berasal dari populasi dengan varians yang sama.

Tahap berikutnya yaitu melakukan uji-t untuk melihat apakah kedua sampel memiliki nilai rata-rata *pretest* yang sama, dengan cara menguji signifikansi perbedaan rata-rata. Dasar pengambilan keputusan, jika nilai Signifikansi (*2-tailed*) > 0,05 maka H_0 diterima, dan jika nilai Signifikansi (*2-tailed*) < 0,05 maka H_a diterima. Hasil dari perhitungan uji-t data *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Hasil uji-t data *pretest*

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Pretest	Equal variances assumed	.000	.983	.174	50	.863
	Equal variances not assumed			.174	49.985	.863

Sumber: SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel 4.7, diketahui nilai signifikansi sebesar 0,863 (Sig>0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Ho diterima atau dengan kata lain, tidak ada perbedaan kemampuan awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan.

Setelah diterapkannya metode jarimatika pada saat proses pembelajaran di kelas eksperimen, pada akhir pembelajaran dilakukan *posttest*. *Posttest* ini juga diberikan pada akhir pembelajaran di kelas kontrol. Butir soal yang digunakan untuk *posttest* sama dengan butir soal pada *pretest*. Berikut data nilai *posttest* siswa kelas eksperimen dan kontrol:

Tabel 4.3 Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Nilai	Kelas			
		Eksperimen (IVB)		Kontrol (IVA)	
		Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	≥60 (tuntas)	19	73,077	13	50,000
2	<60 (tidak tuntas)	7	26,923	13	50,000
Jumlah		26	100,000	26	100,000
Nilai Rata-rata		71,797		61,220	

Sumber: Hasil perhitungan data *posttest*

Berdasarkan tabel 4.3, dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas pada kelas eksperimen adalah 19 dari 26 siswa, sementara kelas kontrol jumlah siswa yang tuntas adalah 13 dari 26 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan jumlah siswa yang tuntas setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol.

Setelah uji normalitas dan homogenitas data *posttest* yang telah dilakukan sebelumnya, didapat kesimpulan bahwa data *posttest* dari kedua sampel berdistribusi normal dan berasal dari populasi dengan varians yang sama. Tahap berikutnya yaitu melakukan uji-t untuk melihat apakah kedua sampel memiliki nilai rata-rata *posttest* yang sama. Hasil dari perhitungan uji-t data *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Hasil uji-t data *posttest*

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Posttest	Equal variances assumed	.406	.527	-2.222	50	.031
	Equal variances not assumed			-2.222	49.381	.031

Sumber: SPSS Versi 20

Berdasarkan tabel 4.10, diketahui nilai signifikansi sebesar 0,031 (Sig<0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima atau dengan kata lain, terdapat perbedaan penguasaan antara kelas eksperimen dan kontrol setelah diberikan perlakuan. Selanjutnya untuk mengetahui kebermaknaan pengaruh perlakuan, dilakukan analisis data *N-Gain*.

Peningkatan (*Gain*) didapat dari selisih nilai *posttest* dan nilai *pretest*. Analisis *Gain* bertujuan untuk menjawab hipotesis penelitian, yaitu melihat apakah terdapat perbedaan yang bermakna pada hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah melakukan perhitungan uji normalitas dan homogenitas, diperoleh hasil bahwa data-data berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji *Independent Sampel t-test* dengan menggunakan bantuan program statistik SPSS 20. Dasar pengambilan keputusan, jika nilai Signifikansi (2-tailed)>0,05 maka Ho diterima, dan jika nilai Signifikansi (2-tailed)<0,05 maka Ha diterima. Hasil perhitungan uji-t data *N-Gain* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.13 Hasil Uji-t Data *N-Gain*

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Gain	Equal variances assumed	.840	.364	-2.351	50	.023
	Equal variances not assumed			-2.351	48.218	.023

Sumber: SPSS Versi 20

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t, diperoleh Sig. (2-tailed) sebesar 0,023 (Sig<0,05), artinya Ho ditolak dan Ha diterima. Analisis tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan bermakna pada penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar kognitif siswa.

SIMPULAN

Hasil analisis data dan pembahasan penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IVA dan IVB pada mata pelajaran matematika. Pengaruhnya dapat dilihat dari perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol adalah 61,220 sedangkan kelas eksperimen adalah 71,797. Berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan program statistik SPSS versi 20 diperoleh nilai *sig (2-tailed)* 0,023, (Sig. < 0,05) sehingga Ho ditolak. Hasil perhitungan data memberikan kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan bermakna pada penerapan metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika pada ranah kognitif di kelas IV SD Negeri 06 Metro Barat Tahun Pelajaran 2015/2016.

DAFTAR RUJUKAN

- Adji, Nahrowi & Maulana. 2006. *Pemecahan Masalah Matematika*. UPI PRESS. Bandung.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Astuti, Trivia. 2013. *Metode Berhitung Lebih Cepat Jarimatika*. Lingkar Media. Jakarta.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Badan Standar Nasional Pendidikan. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas). 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Mata Pelajaran Matematika*. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Jakarta.
- Sanjaya, Wina. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.

- Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas). 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Sistem Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Jakarta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta. Bandung.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana. Jakarta.
- Yusuf, A. Muri. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Prenadamedia Group. Jakarta.