

**PENGARUH PRAKTIK JARIMATIKA TERHADAP KETERAMPILAN BERHITUNG PERKALIAN PADA SISWA KELAS II SD**

Idham Sumirat<sup>1)</sup>, Trimurtini, Wayuningsih  
Department of Primary School Teacher Education  
Faculty of Education, Semarang State University

<sup>1)</sup> idhamsumirat@gmail.com <sup>2)</sup> trimurtinipgsd@mail.unnes.ac.id  
Kualuan, Sumberwulan RT 15 RW 5, Selomerto, Wonosobo  
08997855675

**Abstract**

*This research was to determine the effect of the arithmetics Jarimatika practice towards multiplication skills in second grade Elementary School cluster of Jogonegoro Selomerto, Wonosobo District. The population in this study was second grade Elementary School cluster of Jogonegoro which is amounted 8 schools. The type of the research was quasy experiment by using the type of the randomized control gourp pretest-posttest design. The sampling system used in the reserarch was cluster random sampling method which takes in two steps randomly. The first step got 5 class samples and second step got 3 classes. Analysis of hypothesis testing is using SPSS version 20, that produced: (1) There was influence of Jarimatika aplication to the multiplication numeracy skills, value  $df = 40$  obtained by the Sig. (2-tiled) 0024, then  $H_0$  was rejected. (2) Jarimatika practice increased the multiplication numeracy skills. The analysis of N-Gain know to increase numeracy skills in the experimental class at 0.411. While control class only 0.135.*

**Keywords:** *learning; jarimatika; numeracy multiplication; mathematics*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia, yang merupakan suatu bimbingan yang diberikan oleh orang dewasa kepada anak yang belum dewasa untuk mencapai tujuan, yaitu kedewasaan (Langeveld dalam Munib 2010:23). Pendidikan dapat mempengaruhi perkembangan dalam seluruh aspek kepribadian dan kehidupan yang mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki manusia secara optimal.

Pendidikan adalah usaha sadar dan sistematis yang dilakkan oleh orang-orang yang disertai tanggung jawab untuk memengaruhi peserta didik agar mempunyai sifat dan tabiat sesuai dengan cita-cita pendidikan (Munib 2010:31)

Untuk mencapai cita-cita pendidikan, maka yang perlu dilakukan yaitu dengan mewujudkan pendidikan yang bermutu di setiap satuan pendidikan. Salah satu upaya untuk menciptakan pendidikan yang bermutu sesuai dengan

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Bab IV pasal 19 yaitu dengan menyelenggarakan proses pembelajaran pada satuan pendidikan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Selama ini masih ada beberapa siswa yang beranggapan bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang susah. Oleh karena itu perlu adanya strategi untuk mengatasi masalah tersebut. Strategi yang dapat diambil adalah dengan membuat pembelajaran yang efektif. Menurut Pitadjeng (2015:3) belajar matematika akan lebih efektif jika dilakukan dengan suasana menyenangkan. Suasana menyenangkan harus dihadirkan guru dalam pembelajaran sehari-hari sehingga siswa mengikuti dan mengalami pembelajaran yang menyenangkan setiap harinya. Siswa tidak akan tertekan dan menganggap matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan.

Pembelajaran yang menyenangkan tidak terlepas dari konteks atau makna dari pembelajaran. Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dialaminya, bukan mengetahuinya (Aqib 2013:1). Pendapat tersebut didukung oleh Ollerton (2010:22) siswa lebih mungkin mengembangkan kesadaran mengenai kekuatan matematika bila guru mereka dengan sungguh-sungguh melalui perilaku nyata menyadari kekuatan matematika itu sendiri. Menurut Heruman (2014: 2) dalam matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengenal dan bertahan lama dalam memori siswa. Hal ini mendasari guru untuk menguatkan agar siswa menguasai konsep awal dan memberi kesinambungan materi pelajaran yang satu dengan materi berikutnya.

Permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran matematika di SD Gugus Jogonegoro melalui wawancara dengan guru kelas II, peneliti menemukan bahwa guru menyampaikan materi dan menguatkan pemahaman anak pada keterampilan perkalian dengan menghafalkan perkalian, guru menanyakan soal perkalian dan siswa menjawab atau dikenal dengan mencongak. Guru jarang menggunakan

variasi metode pembelajaran maupun model pembelajaran yang lain sehingga pembelajaran menjadi kurang variatif.

Pembelajaran di sekolah dasar terutama di kelas rendah mengutamakan pada pembelajaran membaca, menulis dan berhitung. Belajar berhitung harus ditekankan pada siswa sekolah dasar karena merupakan dasar dari pengembangan pembelajaran. Contoh inovasi dalam pembelajaran berhitung dapat menggunakan metode jarimatika. Pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk menggunakan jarinya agar menemukan caranya sendiri dalam melakukan operasi hitung perkalian.

Karena permasalahan memiliki ruang lingkup yang luas dan dengan keterbatasan waktu, maka penulis membatasi permasalahan hasil belajar matematika pada siswa II SD Gugus Jogonegoro Kecamatan Selomerto berdasar salah satu permasalahan yang teridentifikasi bahwa siswa belum menguasai operasi hitung perkalian. Peneliti ingin mengetahui pengaruh metode jarimatika dalam pembelajaran matematika dengan membandingkan metode pembelajaran yang dilakukan selama ini yaitu metode mencongak. Metode jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan

menggunakan alat bantu jari (Prasetyono 2009:30). Metode Jarimatika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah praktik melakukan operasi hitung perkalian oleh siswa dengan menggunakan alat bantu jari. Jari-jari tangan siswa digunakan untuk membantu dalam operasi hitung bilangan yang hasilnya dua angka.

Penelitian tentang penggunaan metode jarimatika telah diterapkan pada jenjang sekolah dasar yang dilaksanakan oleh Ratna Puspita Indah (2015) dari STMIK Duta Bangsa Surakarta yang berjudul “Efektivitas Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar Kelas III”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi langsung metode jarimatika pada rata-rata nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti pelatihan jarimatika lebih tinggi daripada rata-rata nilai yang diperoleh siswa sebelum mengikuti pelatihan jarimatika yaitu dari rata-rata 70,225 menjadi 76,225. Hasil tersebut menjadi bukti empiris adanya pengaruh metode jarimatika terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hasil penelitian Sandra Elita (2012) yang berjudul “Efektifitas Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Anak

Kesulitan Belajar” dari Universitas Negeri Padang, menunjukkan bahwa: (1) Metode jarimatika ternyata baik digunakan dalam meningkatkan kemampuan perkalian anak kesulitan belajar matematika karena dengan menggunakan jari-jemarinya anak dapat menyelesaikan perkalian dengan benar; (2) Jarimatika efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan perkalian anak kesulitan belajar terutama dalam menyelesaikan soal perkalian 6 sampai 9 sebanyak 20 buah soal. Kajian empiris tersebut, menjadi landasan peneliti untuk meneliti pengaruh metode jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian yang merupakan kemampuan dasar berhitung dalam pelajaran matematika.

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2015: 107) penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Bentuk eksperimen semu yang digunakan

adalah *The Randomized Control Gourp Pretest-Posttest Design*.

**Tabel 1.1**

Desain penelitian *The Randomized Control Gourp Pretest-Posttest Design*

|                     | Tes Awal | Perlakuan | Tes Akhir |
|---------------------|----------|-----------|-----------|
| Kel. Eksperimen (R) | T1       | X         | T2        |
| Kel. Pembanding(R)  | T1       | -         | T2        |

Sumber: (Budiyono, 2003:93)

Kelompok eksperimen diberi perlakuan (X) yaitu dengan menggunakan metode jarimatika, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan (menggunakan metode mencongak). Kedua kelompok diberi pretes untuk mengetahui keadaan awal dari kedua kelompok tersebut.

Penelitian dilaksanakan di SD Gugus Jogonegoro Kecamatan Selomerto. Penelitian dilakukan dalam 6 kali pertemuan. Tahap pelaksanaan penelitian pada kelas eksperimen dan kontrol sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas II SD Gugus Jogonegoro berjumlah 176 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan undian nomor acak, dan dari 9 kelas diambil 5 sampel daerah dan pada tahap kedua diambil secara acak 2 kelas sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen dan

menentukan kelas ujicoba. Tahap pertama pengambilan sampel daerah didapatkan 5 SD, yaitu SDN Selomerto Kelas 2A dan 2B, SDN Sumberwulan, SDN 2 Krasak dan SDN 3 Karangrejo. Pengambilan sampel pada tahap dua didapatkan sampel yaitu SDN Selomerto 2A menjadi kelas eksperimen dan SDN Sumberwulan sebagai kelas kontrol. Sedangkan untuk SDN 3 Karangrejo didapatkan sebagai kelas uji coba. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data berupa dokumentasi, observasi, tes dan wawancara.

Peneliti menggunakan beberapa uji prasyarat diantaranya adalah 1) Uji normalitas yang digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Untuk menganalisis normalitas dalam penelitian ini berbantuan Program *IBM Statistic SPSS V 20.0* melalui uji *kolmogorov-Smirnov* 2) Uji homogenitas untuk mengetahui apakah kelas kelas eksperimen dan kontrol mempunyai varians yang sama atau tidak. Untuk mengetahui homogenitas berbantuan program *SPSS 20.0* melalui uji *One Way ANOVA*. Analisis menggunakan uji *independent t test* untuk menguji perbedaan rata-rata kedua sampel berbantuan program *SPSS 20* dan uji *N-*

*Gain* untuk mengetahui besar pengaruh praktik jarimatika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian diambil di sekolah dasar Gugus Jogonegoro Kecamatan Selomerto Kabupaten Wonosobo pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 pada tanggal 19 April sampai 10 Mei tahun 2016. SD yang dijadikan sampel penelitian adalah SDN Selomerto, SDN Sumberwulan dan SDN Karangrejo 03. Kelas IIA SDN Selomerto sebagai kelas eksperimen, kelas II SDN Sumberwulan sebagai kelas kontrol dan SDN Karangrejo 03 sebagai kelas uji coba. Kelas eksperimen menerapkan pembelajaran dengan praktik jarimatika sedangkan kelas kontrol menerapkan metode mencongak. Data yang diperoleh berupa hasil *pretest* dan *posttest* siswa kelas II dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan praktik jarimatika pada kelas eksperimen dan metode mencongak pada kelas kontrol.

Setelah dilaksanakan *pretest* dan *posttest* kemudian dilakukan analisis data awal. Berdasarkan perhitungan menggunakan *software SPSS 20* diperoleh data kedua kelas baik eksperimen maupun kontrol memiliki nilai *Sig*  $>0.05$  pada tabel *Kolmogorov-*

*Smirnov*, maka data awal penelitian ini berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan hasil perhitungan menggunakan bantuan software SPSS 20 diperoleh data *Sig* = 0,694 >0.05 . Maka data awal tersebut memiliki varian yang sama atau homogen.

Kesamaan rata-rata data awal diuji menggunakan uji *independent t test*. Berdasarkan perhitungan menggunakan software SPSS 20 diperoleh data nilai *Sig* >0.05 pada kolom Levene' Test for Equality of variances maka data memiliki varians yang sama sehingga yang digunakan nilai yang terdapat pada baris *Equal variances assumed*. Dengan

diperoleh nilai *Sig. (2-tiled)* 0.598 > 0.05. Maka rata-rata nilai kelas eksperimen dan kelas control tidak berbeda.

Data akhir dalam penelitian ini adalah nilai *posttest* dilakukan setelah diberikan *treatment* atau perlakuan selama 6 kali diperoleh rata-rata kelas eksperimen sebesar 90 dengan banyak siswa 27 dan kelas kontrol sebesar 82,9 dengan banyak siswa 20. Data yang diperoleh dari posttest setelah diberikan perlakuan selama 6 kali kemudian diuji normalitas dan homogenitas kembali.

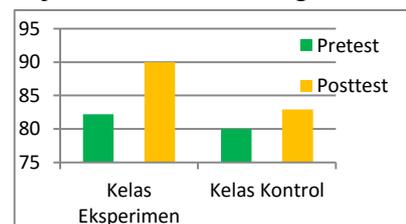
Data dianalisis menggunakan software SPSS 20 diperoleh output sebagaimanapada tabel 1.2

**Tabel 1.2**  
Hasil Uji Perbedaan Rata-rata Data Akhir

|               | 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  |          |
| NilaiPosttest | Equal variances assumed                 | 1.360 | .250 | 2.350 | 40                           | .024            | 7.05882               | 3.00415                                   | .98721 | 13.13044 |
|               | Equal variances not assumed             |       |      | 2.187 | 25.976                       | .038            | 7.05882               | 3.22726                                   | .42479 | 13.69286 |

Nilai *Sig* >0.05 pada kolom *levne' test for equality of variances* maka data memiliki varians yang sama sehingga yang digunakan nilai yang terdapat pada baris *equal variances assumed*. Dengan nilai *df* = 40 diperoleh nilai *Sig. (2-tiled)* 0.024 maka  $H_0$  ditolak.

Hasil rerata *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan dalam diagram 1.1 berikut:



**Diagram 1.1** Hasil Perbedaan Rerata Nilai Pretest dan Posttest

Berdasarkan diagram 1.1 dapat diamati bahwa nilai akhir kedua kelas memiliki perbedaan yang signifikan, pembelajaran dengan menerapkan praktik jarimatika lebih baik dibandingkan dengan metode mencongak. Temuan ini menguatkan penelitian sebelumnya oleh Atiaturrahmaniah (2011) menunjukkan bahwa penerapan jarimatika mempunyai dampak yang baik terhadap keterampilan berhitung siswa.

Sejalan dengan temuan tersebut Ahmadi, Farid (2014) pada penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan antara media jarimatika dan kemampuan berhitung anak yang ditunjukkan pada nilai post test yang lebih tinggi. Keterampilan berhitung perkalian yang dipengaruhi oleh penerapan praktik jarimatika tentunya tidak terlepas dari ketertarikan siswa dalam melakukan operasi hitung. Anak menjadi lebih senang dalam melakukan operasi hitung perkalian menggunakan jari mereka yang terlihat dengan siswa yang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Temuan ini menguatkan penelitian yang dilakukan oleh Idiyani, Arsita Dwi Putri (2012) hasil

penelitian menunjukkan minat belajar matematika pada aspek ketertarikan, sebelum mengikuti pembelajaran jarimatika berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 53,57%, dan setelah mengikuti pembelajaran jarimatika meningkat menjadi 71,43%.

Penggunaan jarimatika sebagai alternatif alat bantu hitung sangat direkomendasikan untuk membantu siswa dalam melakukan operasi hitung perkalian. Rekomendasi ini didukung penelitian sebelumnya oleh Moeller, Korbinian (2011) hasil penelitian dalam pendidikan matematika merekomendasikan pertama menggunakan penghitungan jari. Jarimatika dapat membantu siswa dalam melakukan operasi hitung karena memiliki keakuratan yang tinggi. Penelitian lain oleh Soleh, Dessy Heppy Pratiwi (2011) Hasil penelitian menunjukkan peningkatan mean skor prestasi belajar matematika antara sebelum dan sesudah perlakuan. Peningkatan skor tes prestasi belajar matematika diperoleh seluruh siswa setelah mengaplikasikan metode jarimatika.

Besar pengaruh praktik jarimatika dianalisis menggunakan uji N-Gain. Hasil uji N-Gain dapat dilihat pada tabel 1.3 berikut:

**Tabel 1.3**

Hasil Uji N-Gain Nilai *Pretest* dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelas            | Nilai N-Gain | Kategori |
|------------------|--------------|----------|
| Kelas Eksperimen | 0,411        | Sedang   |
| Kelas Kontrol    | 0,135        | Rendah   |

Berdasarkan tabel 1.3 tersebut, dapat diketahui bahwa peningkatan keterampilan berhitung perkalian pada kelas eksperimen sebesar 0,411 termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,135 termasuk dalam kategori rendah. Keterampilan berhitung siswa semakin baik mendukung temuan oleh Suparno (2012) hasil penelitian yang menunjukkan bahwa jarimatika dapat meningkatkan pemahaman operasi perkalian siswa dengan ketentusan.

Temuan yang mendukung selanjutnya yaitu oleh Hermawati, Nuring Tyas (2014) hasil penelitian menunjukkan bahwa metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan matematika dalam operasi perkalian pada siswa tunanetra kelas IV di SDLB-A YPAB Surabaya. Ikut menguatkan temuan ini yaitu penelitian oleh Thaleb, Armia (2013) analisis kualitatif menunjukkan ada pengaruh antara penerapan teknik

permainan jarimatika dengan kemampuan berhitung perkalian siswa, sedangkan hasil dari data kuantitatif adalah peningkatan nilai rata-rata siswa dari 75,78 menjadi 85,31

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SDN Selomerto dan SDN Sumberwulan dapat disimpulkan bahwa.

- 1) Terdapat pengaruh positif penerapan praktik jarimatika terhadap keterampilan hitung perkalian pada siswa kelas II S Gugus Jogonegoro Kec.Selomerto Kab. Wonosobo. Berdasarkan hasil uji t dengan menggunakan *independent sample t test* untuk menguji pengaruh praktik jarimatika berbantuan program SPSS 20, diperoleh nilai *Sig* >0.05 pada kolom *Levene' Test for Equality of variances* maka data memiliki varians yang sama sehingga analisis data yang digunakan adalah nilai yang terdapat pada baris *Equal variances assumed*. Dengan nilai *df* = 40 diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* 0.024.
- 2) Praktik jarimatika lebih berpengaruh dibandingkan dengan metode mencongak pada siswa kelas II SD Gugus Jogonegoro Kec. Selomerto. Sesuai analisis menggunakan uji *N-Gain* dapat diketahui bahwa peningkatan keterampilan berhitung perkalian pada kelas

eksperimen sebesar 0,411 termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,135 termasuk dalam kategori rendah. Hasil tersebut membuktikan bahwa praktik jarimatika lebih berpengaruh dibanding metode mencongak dalam materi kelas II SD yaitu operasi hitung perkalian yang hasilnya dua angka.

#### DAFTAR PUSTAKA

Ahmadi, Farid.2014. The Effect of "jarimatika" Multimedia in Counting Ability of Children .*Journal Information and Knowledge Management* .Vol.4, No.6, 2014. <http://www.iiste.org/Journals/index.php/IKM/article/view/13859>. Diakses pada 09 Februari 2016, 6:45 WIB

Aqib, Zainal. 2013. Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif). Bandung: Yrama Widya.

Atiaturrahmaniah.2011. Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa SDN 2 Pancor. *Jurnal EducatiO* Vol. 6 No. 2, Desember 2011, hal. 81-102.

Indah,Ratna Puspita .2015. Efektivitas Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Sekolah Dasar Kelas III. Diunduh di Duta.com

<http://journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/je/article/view/38>. diakses pada Maret 2016, 11:20 WIB

Budiyono.2003. Metodologi Penelitian Pendidikan. Surakarta: Sebelas maret University Press

Elita ,Sandra.2012. *Efektifitas Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Perkalian Bagi Anak Kesulitan Belajar*. Diunduh di E-jupenku JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN KHUSUS. Volume 1 Nomor 1 Januari 2012. Tanggal 09 Februari 2016, 6:48 WIB

Hermawati ,Nuring Tyas. 2015.*Metode Jarimatika terhadap Kemampuan Matematika dalam Operasi Perkalian Pada Siswa Kelas IV*. *jurnal Pendidikan*.[ejournal.unesa.ac.id/article/8732/15/article.pdf](http://ejournal.unesa.ac.id/article/8732/15/article.pdf) Vol 4, No 1, (2014). Diakses pada 11 Februari 2016, 22:31 WIB

Heruman.2014. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*.Bandung: Rosda

Idiyani,Arsita Dwi Putri.2012.*Pengaruh Pembelajaran Berhitung Jarimatika terhadap Minat Belajar Matematika Anak Usia Sekolah Dasar*. *Educational Psychology Journal*. Volume 1 Nomor 1 (2012) (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/epj/article/download/2648/2437> ) diakses pada 3 maret 2016 19:11 WIB

.Volume 8 Nomor 2 April 2015. tanggal 09 Februari 2016, 6:50 WIB

- Moeler, Korbinian. 2011. *Effects of Finger Counting on Numerical Development – The Opposing Views of Neurocognition and Mathematics Education*. Journal of [Front Psychol](#) :Volume 2; 2011. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/issues/197265/>. Diakses pada Maret 2016, 11:13 WIB
- Munib, Achmad dkk. 2010. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang. Unnes Press
- Ollerton, Mike. 2009. *Panduan Guru Mengajar Matematika*. Terjemahan Bob Sabran. Jakarta: Erlangga
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Bab IV pasal 19.2005. Diunduh di [www.unm.ac.id/files/surat/pp-19-tahun2005-snp.pdf](http://www.unm.ac.id/files/surat/pp-19-tahun2005-snp.pdf). Tanggal 25 Februari 2016, 19:16 WIB
- Pitadjeng. 2015. *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Soleh, Dessy Heppy Pratiwi. *Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra Sekolah Dasar SLBNegeri 1 Pemalang*. *Jurnal Psikologi Undip* Vol. 10, No.2, Oktober 2011 <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/psikologi/article/view/2880>. Diakses pada 03 Maret 2016, 19:23 WIB
- Suparno. 2012. *Peningkatan Pemahaman Operasi Perkalian di Sekolah Dasar Dengan Menggunakan Teknik Jarimatika*. *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)*. Vol 2, No 3 (2012).online (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdsolo/article/view/366>) diakses pada 09 Februari 2016, 6:44 WIB
- Thaleb, Armia. 2013. *Penerapan Teknik Permainan Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian pada Siswa Kelas IV MIN Cempala Kuneng*. *Jurnal Eksperimental PGMI Volume 1, Nomor 2*. Diunduh di <http://jurnaleksperimental.com/wp-content/uploads/2015/09/JURNAL-DRS.-ARMIA-THALEB-M.Pd.doc> pada tanggal 10 Juli 2016, 19:48 WIB