

Peningkatan Hasil Belajar Perkalian Dengan Metode Jarimatika Kelas II Sd Negeri 007 Rokan IV Koto

Yustiowitzarto¹

✉ Corresponding author

yustiowitzartoimam@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh metode pembelajaran jarimatika terhadap peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas II SDN 007 Rokan IV Koto. Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dalam PTK terdapat dua siklus, setiap siklusnya terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas II SDN 007 Rokan IV Koto yang berjumlah 22 siswa. Terdiri dari 12 peserta didik perempuan dan 10 peserta didik laki-laki. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dan tes tulis. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yaitu hasil belajar peserta didik dari sebelum dilakukan tindakan sampai dilakukan siklus I sebesar 5 dan dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan sebesar 96% sedangkan sebelum dilakukan penelitian sampai siklus II terjadi banyak peningkatan yaitu sebesar 15.4. Dapat dilihat dari nilai siswa terjadi peningkatan yang signifikan, dilihat dari nilai siswa siklus I siswa yang tuntas yaitu 17 siswa dengan presentase 83,5% dan nilai siswa di siklus II siswa yang tuntas yaitu 20 siswa dengan presentase 90%. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan dalam kemampuan berhitung perkalian pada peserta didik pada mata pelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran jarimatika.

Kata Kunci: *Jarimatika, Hasil belajar, Perkalian*

Abstract

This research aims to determine the influence of the Jarimatics learning method on improving the ability to calculate multiplication in class II students at SDN 007 Rokan IV Koto. This type of research is Classroom Action Research (PTK). In PTK there are two cycles, each cycle consisting of planning, action, observation and reflection. The subjects of this research were class II students at SDN 007 Rokan IV Koto, totaling 22 students. Consisting of 12 female students and 10 male students. Data collection techniques use interviews, observation, and written tests. The results of the research show that the implementation of learning is in accordance with the indicators of success, namely the learning outcomes of students from before the action was carried out until the first cycle was carried out was 5 and from cycle I to cycle II there was an increase of 96%, whereas before the research was carried out until cycle II there was a lot of improvement, namely of 15.4. It can be seen from the student scores that there has been a significant increase, seen from the student scores in the first cycle of students who completed, namely 17 students with a percentage of 83.5% and the student scores in the second cycle of students who completed, namely 20 students with a percentage of 90%. The results of this research show that there is an increase in the ability to calculate multiplication in students in mathematics subjects using the Jarimatics learning method.

Keyword: *Mathematics, Learning Results, Multiplication*

1. PENDAHULUAN.

Salah satu pembelajaran yang harus dikuasai peserta didik di sekolah dasar adalah matematika. Matematika itu penting dikuasai karena merupakan ilmu dasar yang menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Justru itu peserta didik perlu mempunyai pemahaman konsep yang benar tentang matematika. Menurut (Cahya Prihandoko, 2006) matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Oleh karena itu penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsepnya harus dipahami dengan benar. Pemahaman konsep yang salah akan berakibat pada kesalahan terhadap pemahaman konsep selanjutnya.

Didalam mata pelajaran matematika memegang peranan yang sangat penting untuk membentuk sikap, konsep serta pola pikir untuk dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis. Oleh karena itu pelajaran matematika sangat diperlukan dan sangat penting dan tidak akan pernah lepas dalam kehidupan sehari-hari. Dalam mata pelajaran matematika ada beberapa kemampuan dasar yang harus dipahami dan dikuasai oleh siswa. kemampuan dasar tersebut yaitu kemampuan membaca, menulis dan berhitung. Dari kemampuan-kemampuan dasar tersebut siswa harus betul-betul menguasainya. Seringkali kebanyakan dari siswa mereka menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang banyak ditakuti oleh

Peserta didik. sebagian besar dari mereka menganggap matematika itu pelajaran yang membosankan, sulit, dan pelajaran yang rumit. Dengan hal tersebut banyak dari mereka yang mencoba untuk menghindari. Tidak hanya itu saja yang mereka alami, kesulitan dalam berhitung juga dialami oleh siswa. Menurut Amir dan Wardana (2017) menyatakan bahwa pendidikan sekolah dasar adalah suatu pondasi/kunci utama untuk menanamkan serta mengembangkan kemampuan berfikir kreatif siswa, oleh karena itu seharusnya sekolah-sekolah di Sekolah Dasar (SD) harus mencetak dan menyiapkan siswa agar menjadi pemikir kreatif yang siap untuk bersaing pada jenjang pendidikan berikutnya serta memiliki bekal yang dapat Metode Pembelajaran Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung guru yang profesional serta mengembangkan kemampuan-kemampuan berfikir yang kreatif pada siswa tujuannya agar siswa tidak menemukan kesulitan dalam proses pembelajarannya.

Kemampuan berhitung adalah salah satu bagian dari yang ada di pelajaran matematika. Menurut Ismiyani (2010) menyatakan bahwa berhitung merupakan segala sesuatu yang ada kaitannya dengan pola aturan dan bagaimana aturan itu diterapkan untuk dapat menyelesaikan berbagai permasalahan. Di dalam sebuah pembelajaran tidak selamanya berhitung itu berjalan dengan lancar apalagi banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika adalah momok bagi mereka.

Kesulitan yang banyak dialami oleh para siswa dalam berhitung pada materi perkalian disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya siswa masih banyak yang kesulitan dalam mengerjakan soal dan memahami soal karena dalam penyampaian konsep pada operasi hitung perkalian guru masih menyuruh siswanya dengan cara menghafal. Dengan cara menggunakan metode pembelajaran menghafal seperti itu dianggap kurang relevan karena mengingat daya ingat anak-anak itu terbatas, yang hanya diingat oleh mereka adalah hal-hal yang terlihat oleh mata atau melihat secara langsung. Menggunakan metode berhitung seperti hafalan ini akan membebani memori otak mereka sehingga akan membuat anak tersebut malas/enggan untuk belajar matematika. Yang sering digunakan oleh guru adalah metode dengan menggunakan penjumlahan berulang. Dengan menggunakan metode penjumlahan berulang ini dalam materi perkalian akan memakan waktu yang cukup lama bagi siswa tersebut karena dengan melakukan penjumlahan berkali-kali. Selain membutuhkan waktu lama, kemungkinan hasilnya belum tentu itu benar karena kemungkinan ada terjadi kesalahan dalam penjumlahan yang disebabkan siswa kurang teliti dalam menghitungnya.

Berdasarkan dari hasil yang di dapat bahwa permasalahan yang ada di SDN 007 Rokan IV Koto masih banyak siswa yang masih kesulitan dalam mengerjakan dan memahami soal, tingkat kemampuan berhitung perkaliannya masih tergolong rendah bisa dilihat dari hasil ulangan harian siswa yang masih memperoleh nilai di bawah KKM, guru masih menggunakan metode yang lama. Oleh karena itu perlu

adanya perubahan dalam proses pembelajarannya agar bisa meningkatkan kemampuan berhitung pada siswa. dari permasalahan tersebut dapat diidentifikasi masalah yang terjadi pada kelas V SDN 007 Rokan IV Koto, yaitu: 1) proses pengajaran yang digunakan guru masih menggunakan metode yang lama yaitu menghafal, 2) masih kurangnya adanya keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung, 3) dari beberapa siswa masih ada yang kurang teliti dalam mengerjakan operasi hitung bilangan. Dengan melihat hasil dari identifikasi masalah tersebut maka fokus penelitian ini tertuju pada mata pelajaran matematika.

Dari hasil identifikasi masalah, peneliti dapat menganalisis bahwa ditemukan beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan siswa kelas V SDN 007 Rokan IV Koto dalam hal berhitung pada materi perkalian, oleh karena itu perlu adanya penerapan atau inovasi yang baru yaitu berupa suatu metode pembelajaran yang dapat menekankan pada rangkaian setiap kegiatan pembelajaran yang berguna untuk mempermudah siswa sehingga akan mengurangi berbagai kesulitan dalam hal berhitung operasi bilangan pada materi perkalian. Setelah dilakukan analisis, selanjutnya perlu adanya suatu tindakan yang bisa mengatasi permasalahan tersebut dengan cara menerapkan metode pembelajaran Jarimatika yang dirasa mampu untuk mengatasi permasalahan yang ada. Dengan adanya metode pembelajaran ini akan mampu memberikan peluang kepada siswa untuk lebih memahami lebih dalam materi tentang berhitung perkalian. Berdasarkan uraian diatas maka dihasilkan rumusan masalah penelitian sebagai berikut: 1) apakah penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada siswa kelas V SDN 023 Kebun Nenas . Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa jauh penerapan metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada siswa.

Menurut Nyimas (2007) mengatakan bahwa kemampuan berhitung adalah kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari, dengan kata lain dapat dikatakan bahwa dari semua aktivitas kehidupan manusia pasti memerlukan kemampuan ini. Menurut Poerwadarminta dan Kamus Umum Bahasa Indonesia (1996) mengatakan bahwa berhitung itu berarti mengerjakan sebuah hitungan. Berhitung sendiri merupakan salah satu dari kemampuan dasar yang harus dikuasai. Arimatika itu berasal dari bahasa Yunani yang artinya adalah angka atau dulu disebut dengan ilmu hitung yaitu merupakan cabang tertua dari matematika yang mempelajari operasi dasar bilangan. Operasi dasar tersebut diantaranya adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.

Menurut Slameto (2010) mengatakan bahwa metode pengajaran itu adalah cara yang harus pendidik gunakan yang bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan, sikap, kecakapan dan keterampilan siswa dalam proses belajar. Metode sendiri merupakan salah satu faktor yang menunjang dari keberhasilan dalam suatu pembelajaran. Jadi, semakin mudah metode itu digunakan maka semakin muda pula metode itu diterapkan. Dan sebaliknya, semakin susah metode itu digunakan, maka semakin susah pula metode itu digunakan. Selain itu, sebuah metode juga harus disesuaikan dengan materi pelajaran dan karakteristik siswa.

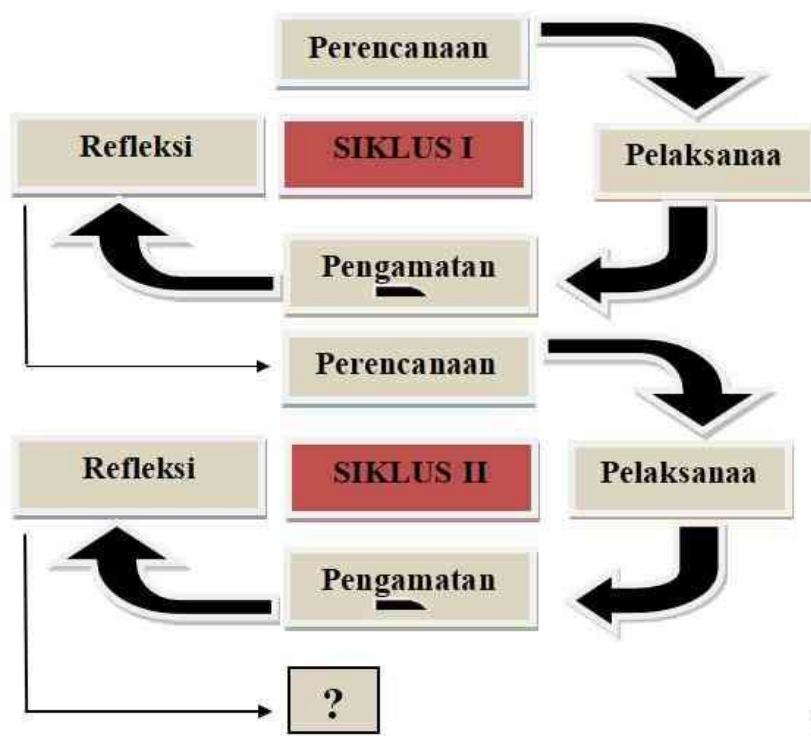
Menurut Wulandari (2008) mengatakan bahwa jarimatika adalah cara berhitung dengan alat bantu menggunakan jari-jari tangan. Jarimatika itu merupakan metode pembelajaran matematika yang memanfaatkan sepuluh jari- jari tangan yang dimiliki oleh manusia dengan kaidah tertentu. Kaidah tersebut diantaranya: 1) dimulai dari memahami terlebih dahulu secara benar tentang konsep bilangan, lambang bilangan dan operasi hitung dasar, 2) lalu baru kemudian mengajarkan caranya berhitung dengan jari-jari tangan tersebut, 3) yang terakhir proses pembelajarannya diawali, dilakukan dan diakhiri dengan rasa gembira. Menurut Prasetyono (2009) mengatakan bahwa jarimatika itu adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu yaitu jari. Penggunaan alat bantu ini fungsinya sejalan dengan penggunaan alat peraga agar konsep yang abstrak dalam matematika akan tampak kongkrit dengan adanya objek yang nyata/real. Untuk bisa mempelajari konsep- konsep abstrak dalam pelajaran matematika anak membutuhkan suatu objek atau kejadian yang konkret atau bisa dengan alat bantu pembelajaran (alat peraga). Dari pengertian diatas dapat dirumuskan bahwa jarimatika adalah suatu cara untuk berhitung yang menggunakan alat bantu jari-jari tangan. Wulandari (2008) mengatakan kelebihan dari jarimatika sebagai media pembelajaran antara lain: 1) jarimatika bisa memberikan visualisasi untuk proses berhitung, 2) gerakan dari jari-jari tangan akan menarik minat

siswa, 3) dengan jarimatika relatif tidak akan membebani memori otak saat digunakan, 4) alat yang digunakan tidak perlu untuk beli. Adapun langkah-langkah dalam pembelajaran perkalian kelompok dasar (bilangan 6-10) diantaranya: 1) terlebih dahulu siswa perlu memahami tentang angka atau lambang bilangan, 2) lalu siswa perlu mengenali konsep dari operasi perkalian, 3) sebelum dimulai pelajaran siswa terlebih dahulu diajak bergembira, bisa dengan bernyanyi, 4) memperkenalkan lambang- lambang yang digunakan dalam jarimatika .

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di SDN 007 Rokan IV Koto. Waktu pelaksanaan pada tanggal 22 Desember 2022. Subjek dalam penelitian ini kelas II. Pelaksanaan untuk meningkatkan hasil pembelajaran matematika perkalian metode pembelajaran Jarimatika , melalui perbaikan pada siklus 1 dan siklus 2 dengan melakukan desain prosedur perbaikan, pengamatan, teknik analisis data serta melakukan refleksi diri untuk pendidik.

Data penelitian menggunakan teknik data kuantitatif, data yang dikumpulkan adalah data yang berkaitan dengan proses dan hasil belajar melalui metode pembelajaran Jarimatika.



Gambar 1. Tahapan Siklus Penelitian Tindakan Kelas

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi awal sebelum peneliti melakukan tindakan kelas harus diketahui terlebih dahulu sehingga bisa dibandingkan antara sebelum dan sesudah dilakukan penelitian tindakan kelas. Dapat diketahui kondisi awal sejak pra survey yakni kemampuan siswa dalam menghitung perkalian masih tergolong rendah dan dalam menyelesaikan soal perkalian tanpa menggunakan jarimatika. Penelitian

ini dilakukan melalui 2 siklus dan 2 kali pertemuan yang bertempat di metode pembelajaran Jarimatika dengan tahapantahapan:

Perencanaan (*Planning*)

Dalam tahap perencanaan ini meliputi: yang pertama, menyiapkan RPP dengan penerapan metode pembelajaran Jarimatika pada materi perkalian kelas III; yang kedua, menyiapkan nyanyian; lalu yang ketiga menyiapkan soal *Posttest 1*; yang keempat menyiapkan lembar observasi minat siswa terhadap menghitung perkalian; yang terakhir atau yang kelima menyiapkan angket tanggapan siswa setelah mendapatkan materi berhitung materi perkalian dengan menerapkan metode Jarimatika.

Tindakan (*action*)

Dalam tahapan kedua ini adalah tahapan tindakan maka kegiatan yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan menerapkan RPP yaitu berhitung perkalian menggunakan metode pembelajaran Jarimatika pada materi operasi hitung bilangan kelas V. Kegiatan dalam tindakan ini meliputi: (1) menyiapkan kondisi kelas yang menyenangkan dan dengan diawali nyanyian diiringi dengan gerakan menyentuh anggota tubuh; (2) proses pembelajaran diawali dengan penjelasan dasar perkalian lalu penjelasan metode jarimatika; (3) siswa memperagakan perkalian menggunakan metode jarimatika yang sudah di jelaskan oleh guru.

Observasi (*observation*)

Pada tahap observasi ini peneliti melakukan pengamatan tentang proses berjalannya kegiatan setiap pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran Jarimatika. Hal yang dapat diamati oleh peneliti adalah sebagai berikut: 1) kegiatan siswa selama pembelajaran Matematika pada materi perkalian dan saat mengikuti *post-test* akhir

Metode Pembelajaran Jarimatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung pembelajaran. Dari jumlah siswa yang berjumlah 23, peserta didik yang belum tuntas yaitu 5 siswa atau 22% dan siswa yang sudah tuntas 18 siswa atau 78%; 2) kesulitan siswa dalam mengerjakan soal perkalian. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa nampak antusias tetapi dari sebagian siswa juga menunjukkan sikap yang tegang. Nampaknya siswa masih merasa takut dan kurang percaya diri dengan kemampuannya dalam menerapkan metode jarimatika. Untuk mengetahui bahwa metode jarimatika dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian, pada akhir pembelajaran diberikan 5 soal perkalian.

Refleksi (*reflection*)

Dari semua rangkaian tahapan yang dilakukan oleh peneliti pada siklus I hasil refleksi menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran berlangsung sudah sesuai dengan harapan yakni siswa sudah dapat menerapkan metode jarimatika dalam menghitung perkalian. Namun masih ada beberapa kelemahan tindakan pada siklus I yang perlu diperbaiki pada siklus II.

Kelemahan tersebut yaitu: siswa tidak merasa tertantang untuk berkompetisi dengan siswa yang lain lalu masih ada beberapa siswa yang masih terkesan santai dan tidak tertantang untuk mengerjakan soal lebih cepat, kemudian masih ada yang kurang yakin dengan hasil berhitung menggunakan jarimatika. Oleh karena itu diperlukan perbaikan yang akan dilakukan dalam siklus selanjutnya.

Tahapan dan kegiatan berlanjut ke siklus II yang merupakan kelanjutan dari siklus I sehingga pembelajaran pada siklus II ini merupakan perbaikan terhadap kekurangan yang ada pada siklus sebelumnya

Perencanaan

Kegiatan perencanaan yang dilakukan untuk menyempurnakan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut: 1) menyiapkan RPP dengan topik yang berbeda dari sebelumnya; 2) menyiapkan soal *post-test* atau yang terakhir; 3) menyiapkan lembar observasi minat peserta didik menghitung perkalian; 4) menyiapkan angket tanggapan siswa mengenai penerapan metode Jarimatika.

Tindakan

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling penting atau dominan untuk dilakukan perubahan atau penyempurnaan oleh peneliti, karena pada tahap ini merupakan tahap penentuan berhasil atau tidaknya penerapan metode ini. Perubahan atau penyempurnaan tahap tindakan meliputi: 1) mengingat dari keberhasilan sebelumnya pada siklus I dalam hal ini peserta didik diminta untuk merasakan dengan bertepuk tangan bersama; 2) peserta didik diyakinkan bahwa masih ada kesempatan untuk bisa mencapai hasil yang lebih baik yaitu dengan cara yang lebih cepat dengan menggunakan metode jarimatika; 3) lalu peserta didik diberi soal latihan guna untuk menguji atau melihat kelancaran siswa dalam menerapkan metode tersebut.

Observasi

Pada tahap siklus ke II peneliti melakukan pengamatan pada hal-hal berikut ini: pengamatan terhadap kegiatan peserta didik dalam menjalani aktivitas belajar dan pada saat mengikuti *post-test* pada akhir pembelajaran; 2) kesulitan peserta didik dalam menghitung perkalian. Sebelum dilakukan *post-test* siswa diminta untuk latihan menghitung perkalian terlebih dahulu agar mereka mengingat apa yang sudah diajarkan sebelumnya dan selama masa latihan berlangsung siswa dibimbing dalam menghitung menggunakan jarimatika. Hal tersebut dapat memberikan peserta didik rasa semangat dan berantusias. Dilihat dari hasil observasi menunjukkan bahwa siswa nampak antusias dan sangat rileks dari sebelumnya. Banyak peserta didik yang sudah percaya diri dengan kemampuan berhitungnya menggunakan jarimatika. Hasil keseluruhan menunjukkan bahwa proses pembelajaran berjalan sesuai dengan rencana. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerapkan metode jarimatika, pada akhir proses pembelajaran peserta didik diberi 5 soal *post-test* yang terakhir untuk melihat hasil kemampuan mereka.

Refleksi

Pada hasil refleksi di siklus II menunjukkan bahwa proses pembelajaran sudah berjalan sesuai dengan rencana yakni siswa sudah dapat menerapkan metode jarimatika dalam berhitung perkalian dan hasilnya di siklus II mengalami banyak peningkatan.

Dari hasil siklus II pada tabel di atas sudah sesuai dengan indikator keberhasilan yaitu hasil belajar peserta didik dari sebelum dilakukan tindakan sampai dilakukan siklus I sebesar 6 dan dari siklus I ke siklus II terjadi peningkatan sebesar 9.4 sedangkan sebelum dilakukan penelitian sampai siklus II terjadi banyak peningkatan yaitu sebesar 15.4. Dapat dilihat dari nilai peserta didik terjadi peningkatan yang signifikan, dilihat dari nilai siswa siklus I peserta didik yang tuntas yaitu 17 peserta didik dengan presentase 68% dan nilai peserta didik di siklus II peserta didik yang tuntas yaitu 23 peserta didik dengan presentase 92%. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan dalam kemampuan berhitung perkalian pada peserta didik kelas V pada mata pelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran jarimatika.



Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah bahwa penerapan metode pembelajaran jarimatka dapat meningkatkan kemampuan berhitung perkalian pada peserta didik kelas V SDN 023 Kebun Nenas Kecamatan Kuantan Tengah. Dengan adanya pembelajaran dengan menggunakan alat bantu atau alat peraga konsep yang abstrak dalam matematika akan tampak kongkrit dengan adanya objek yang nyata/real. Peningkatan tersebut didasarkan atas: 1) meningkatnya hasil belajar peserta didik; 2) menurunnya kesulitan peserta didik dalam menghitung perkalian; 3) meningkatnya nilai rata-rata siswa. Berdasarkan hasil kesimpulan mengenai penerapan metode jarimatika, saran yang dapat diberikan oleh peneliti adalah sebagai berikut: 1) Bagi guru, sebaiknya seorang guru harus mampu memberikan ide baru atau inovasi baru seperti penggunaan model, metode, pendekatan yang bervariasi agar bisa membuat peserta didik lebih berkembang dan tidak gampang bosan; 2) Bagi sekolah, sebaiknya metode pembelajaran jarimatika ini juga dapat diterapkan di kelas-kelas yang lain; 3) Bagi peserta didik, sebaiknya dijadikan pengalaman dalam pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika ini.

REFERENCES

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Penelitian Praktis (Edisi Revisi)*
- Huda, Fatkhan Amirul. (2017). *Pengertian Belajar, Prinsip Belajar Dan Hasil Belajar*, diakses pada 4 Agustus 2019
- Ahmad, Farid. 2014. The Effect of “jarimatika” Multimedia in Counting Ability of Children. *Journal of Central China Normal University Vol.4, No.6*. Diakses pada 2 April 2016, dari <http://www.iiste.org>
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Budiyono, Tri. 2008. *Cara Cepat Berhitung Angka Metode Handtrymatika dan Formula Matematika*. Yogyakarta: Astra Aji Pustaka Depdiknas. 2011.
- Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD/MI untuk mata pelajaran Matematika. Jakarta.

- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2014. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka CiptaHarsono.
- (2004). Pengantar Problem Based Learning. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran UGM
- Gunawan Ari Saputro.2009. Efektifitas Pengajaran Sempoa dan Jarimatika untuk Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas I SDN Candirejo kab. Semarang Tahun Ajaran 2008/2009. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta:UNS.
- Indarti. 2010. “Teknik Berhitung dengan Menggunakan Jarimatika Guna Mendukung Kecerdasan Anak”. Cakrawala Vol. X No. 2.
- Suharjo (2005). Peningkatan kualitas pembelajaran soal cerita matematika SD melalui penggunaan bahan manipulatif. Jurnal Sekolah Dasar, Vol. 14, No. 2.
- Departemen of Education Development And Research. (1984). Tutorial in proble based learning. Netherland: Departement of Education Development And Research
- Yuan, Lie Soe. 2004. Model Penyelesain Soal Cerita Pada Peserta didik Kelas Tiga SD Intan Permata Hati Surabaya dan SD Kristen 02 laboratorium Salatiga Dengan Beberapa Metode Belajar. Skripsi (ttidak diterbitkan). Salatiga: Fakultas Sains dan Matematika Universitas Kristen Sty Wacana.
- Sunarti, Elva. 2013. Penerapan Metode Jarimatika untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Kelas II MIS Al-Hidayah Sosok. Universitas Tanjungpura Pontianak.
- Wulandari, Septi Peni. 2008. Jarimatika Perkalian dan Pembagian. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Wulandari, Septi Peni. 2008. Jarimatika Penambahan dan Pengurangan. Jakarta: Kawan Pustaka