

PENGARUH PENGGUNAAN METODE JARIMATIKA TERHADAP KOGNITIF SISWA KELAS III MIN 39 PIDIE PADA MATERI OPERASI HITUNG PERKALIAN BILANGAN

JUNAIDAH, ROHAYA FADILLA

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al-Hilal, Sigli

Junaidah1989@gmail.com

Abstract : *This study aims to determine the effect of the jarimatics method on the cognitive of students 3rd grade at MIN 39 Pidie in the matter of multiplication arithmetic operations. This type of research is experimental research with a pre-Experimental One Group Pretest-Posttest research design, which are giving tests before and after being treated. The sample of this research was 14 students of 3rd grade MIN 39 Pidie. Data collection techniques used were tests and interviews. The results of the study at MIN 39 Pidie obtained the calculation of the t test where the sig. 2-tailed, namely $0.000 < 0.05$, obtained t count = 5.551 while t table with df 13, at a significant level of 5%, which is 2.160. Thus $t\text{-count} > t\text{-table}$ ($5,551 > 2,160$) which means that H_a in this study is accepted and H_o is rejected. Therefore it can be concluded that there is an influence of the jarimatics method on the cognitive of 3rd grade students at MIN 39 Pidie in the matter of multiplication arithmetic operations*

Keywords : jarimatics method, cognitive, multiplication arithmetic operations

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode jarimatika terhadap kognitif siswa kelas III MIN 39 Pidie pada materi operasi hitung perkalian bilangan. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *pre-Experimental One Group Pretest-Posttest*, yaitu memberi tes sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas III MIN 39 Pidie sebanyak 14 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan wawancara. Hasil penelitian di MIN 39 Pidie diperoleh perhitungan uji t dimana nilai sig. 2-tailed yaitu $0.000 < 0.05$, diperoleh t hitung = 5.551 sedangkan t tabel dengan df 13, pada taraf signifikan 5% yaitu 2.160. Dengan demikian $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($5.551 > 2.160$) yang berarti H_a dalam penelitian ini diterima dan H_o ditolak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode jarimatika terhadap kognitif siswa kelas III MIN 39 Pidie pada materi operasi hitung perkalian bilangan.

Kata kunci: *Metode Jarimatika, Kognitif Siswa, Operasi Hitung Perkalian*

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses belajar mengajar yang terlaksana dengan adanya guru dan siswa. Pendidikan bertujuan untuk memperoleh ilmu pengetahuan, pengembangan minat dan bakat, serta perubahan tingkah laku yang lebih baik. Menurut Abdul Rahmat, pendidikan merupakan suatu proses terhadap peserta didik yang berlangsung secara terus menerus sampai dewasa. Proses pendidikan mempunyai jangka waktu tertentu, hal ini ditandai kemampuan peserta didik dalam mengambil tindakan dalam kehidupannya.

Tujuan pendidikan ialah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar beriman kepada Tuhan Yang Maha Esa, mempunyai akhlak yang mulia, berilmu, kreatif, mandiri, sehat, cakap serta menjadi warga negara yang bertanggung jawab. Dalam kurikulum 2013, salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SD/MI mulai kelas I hingga kelas VI adalah matematika. Matematika merupakan ilmu pasti yang juga disebut sebagai ibu dari segala ilmu, dikarenakan semua pembelajaran selalu berkaitan dengan matematika. Matematika adalah pembelajaran yang berkaitan dengan angka, simbol, dan perhitungan, sehingga

matematika menjadi pembelajaran yang sangat kurang diminati oleh siswa karena dianggap sulit dipahami.

Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pendidikan, guru sangat dituntut pandai mengatur strategi pembelajaran serta menerapkan model, metode dan media pembelajaran agar terciptanya suasana belajar yang kondusif. Salah satu metode yang dapat diterapkan oleh guru untuk mengatasi permasalahan di atas yaitu metode jarimatika. Metode jarimatika sangat efektif dalam pembelajaran matematika. Menurut Syaharuddin, dkk salah satu metode yang produktif dalam menyelesaikan permasalahan di atas adalah menggunakan metode jarimatika yang melibatkan organ tubuh siswa sendiri secara langsung, sehingga mampu meningkatkan efisiensi kecepatan berhitung siswa. Dapat disimpulkan, bahwa metode jarimatika ialah suatu cara mudah untuk membantu siswa dalam operasi hitung, baik itu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

2. Kajian Pustaka

2.1. Pengertian Metode Jarimatika

Menurut Helmiati, metode adalah suatu cara yang digunakan untuk mencapai sesuatu. Helmiati mengemukakan bahwa metode adalah cara, prosedur, langkah-langkah yang digunakan oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode merupakan berbagai macam cara yang disajikan oleh guru untuk membantu siswa agar mudah mengerti tentang materi yang diajarkan oleh guru. Jarimatika adalah jari-jari tangan sebagai alat untuk menghitung aritmatika.

Menurut Irmayanti, dkk metode jarimatika adalah menghitung KaBaTaKu (Kali, Bagi, Tambah, Kurang) dengan memanfaatkan jari tangan siswa itu sendiri, sehingga siswa saat menghitung lebih menyenangkan. Metode jarimatika tidak menghilangkan konsep operasi matematis, tapi proses berhitung diupayakan lebih cepat. Dengan metode jarimatika siswa lebih bersemangat dalam belajar menyelesaikan operasi hitung perkalian dikarenakan guru mempraktikkan cara mengitung dengan memakai jari tangan masing-masing. Menurut Septi Peni Wulandani bahwa jarimatika adalah suatu cara berhitung menggunakan jari dan ruas-ruas jari tangan. Siswa dapat menggunakan jari tangan untuk menghitung perkalian, dan juga siswa dapat mengaplikasikan dalam memecahkan masalah hitung dalam kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan jari-jari akan lebih cepat dan dapat mereka gunakan di berbagai tempat.

Metode jarimatika menekankan siswa untuk menguasai konsep terlebih dahulu kemudian baru cara cepat penyelesaian hitungannya, sehingga siswa lebih menguasai ilmu secara matang. Menurut Trivia Astuti bahwa jarimatika adalah suatu cara yang dilakukan dalam pembelajaran matematika untuk berhitung dengan mudah dan menyenangkan. Proses pembelajaran matematika akan menjadi menyenangkan dan juga siswa akan menyukai pembelajaran matematika yang dulunya mereka anggap sulit. Siswa mengerjakan operasi hitung dengan bersemangat, sehingga terjadi proses pembelajaran yang aktif dan siswa menjadi ambisius saat mengikuti pembelajaran matematika.

Metode ini bersifat primitif, akan tetapi metode ini sangat menarik, praktis, sederhana dan ekonomis dikarenakan hanya mengandalkan jari tangan. Jarimatika mudah dipraktikkan, caranya sederhana sehingga semua mudah mempelajarinya. Oleh sebab itu, metode jarimatika ini dapat diberikan kepada siswa yang daya tangkapnya lemah. Metode jarimatika membantu siswa untuk memahami konsep KaBaTaKu dengan bantuan benda nyata yaitu jari tangan.

Jarimatika pertama kali diperkenalkan oleh sepasang suami istri yaitu Dodik Mariyanto dan Septi Peni Wulandani ketika ingin membantu anaknya agar menghitung dengan cara yang menyenangkan. Kemudian jarimatika dipraktikkan oleh ketiga buah hatinya di rumah yaitu Enes Kusuma, Ara Kusuma dan Elan JM. Disebut juga keluarga "A" *Home Team* (Tim keluarga dengan kualitas A) yang memiliki prinsip bahwa matematika itu tidak

mudah, tetapi saat pembelajaran dapat dilaksanakan menjadi menyenangkan. Metode ini dikembangkan pada tahun 2000 sampai 2003 dan mulai dipublikasi pertama kali pada tahun 2003 dan 2004 dalam buku “Jarimatika Penambahan dan Pengurangan dan Jarimatika Perkalian dan Pembagian.” Pada tahun 2006, Yayasan jarimatika didirikan sebagai kursus untuk anak usia 3 – 12 tahun di kota Indonesia. Sekarang metode jarimatika telah diterapkan di berbagai sekolah seluruh wilayah Indonesia.

2.2.Langkah-langkah Penerapan Metode Jarimatika

Metode jarimatika mempermudah guru dalam aktivitas belajar mengajar. Dengan adanya metode jarimatika, siswa lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Selain itu, dengan penggunaan metode jarimatika siswa dapat mempraktikan menghitung dengan bantuan jari-jari tangan secara mandiri. Siswa akan lebih gembira dan bersemangat saat pembelajaran operasi hitung berlangsung, hal itu dapat membantu siswa lebih mudah memahami dan menguasai materi yang diajarkan oleh guru. Langkah menghitung menggunakan jarimatika juga sangat mudah dikarenakan siswa hanya perlu mengingat formasi jarimatika beserta rumusnya saja.

Dalam metode jarimatika akandibahas perkalian 6 sampai 10, oleh karena itu untuk menyelesaikan perkalian menggunakan jarimatika siswa perlu memahami terlebih dahulu formasi jarimatika. Adapun formasi jarimatika dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.1 : Formasi jarimatika perkalian 6 sampai 10 (Tri Astuti)

Keterangan

Jari kelingking= 6

Jari manis = 7

Jari tengah = 8

Jari telunjuk = 9

Ibu jari = 10

Sesudah memahami formasi jarimatika, langkah selanjutnya siswa perlu mengingat dan memahami rumus metode jarimatika. Adapun rumus jarimatika perkalian 6 sampai 10 menurut Trivia Astuti ialah sebagai berikut:

Rumus: $(P + P) + (S \times S)$

Keterangan:

P = Jari tangan kanan dan jari tangan kiri yang terbuka atau berdiri
(puluhan)

S = Jari tangan kanan dan jari tangan kiri yang tertutup (satuan)

Dalam perkembangan konsep matematika dengan menggunakan metode jarimatika, alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah jari tangan yang dimiliki siswa dan peneliti. Setelah memahami formasi jarimatika dan rumus jarimatika. Selanjutnya langkah

menghitung dengan menggunakan metode jarimatika yang harus dipahami oleh siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa berkonsentrasi penuh.
- 2) Lipat seluruh jari tangan.
- 3) Jari kelingking dihitung sebagai angka 6, jari manis angka 7, jari tengah angka 8, jari telunjuk angka 9 dan ibu jari sebagai angka 10.
- 4) Jari yang dibuka dihitung sebagai puluhan, sedangkan jari yang ditutup dihitung sebagai satuan.
- 5) Jari yang dibuka ditambah
- 6) Jari yang ditutup dikalikan
- 7) Tambahkan hasil jari yang ditutup dengan hasil jari yang dibuka
- 8) Jumlahkan hasil 4 dan 5.

2.3.Kelebihan dan Kelemahan Metode Jarimatika

Setiap metode pembelajaran tidak ada yang sempurna, tentunya mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. Semuanya tergantung dari guru yang bisa menempatkan sesuai dengan posisinya masing-masing. Tidak terkecuali dengan penerapan metode jarimatika.

2.3.1 Kelebihan Metode Jarimatika

Metode jarimatika merupakan salah satu metode yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran matematika pada materi operasi hitung yang dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Tentunya ada kelebihan dari metode tersebut sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Menurut Septi, metode jarimatika mempunyai beberapa kelebihan, antara lain sebagai berikut:

- a) Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung yang membuat siswa mudah untuk melakukannya.
- b) Jarimatika tidak memberatkan memori otak siswa, dikarenakan siswa tidak perlu menghafal.
- c) Alatnya tidak perlu dibeli, tidak takut lupa dibawa karena menggunakan jari tangan siswa itu sendiri.
- d) Gerakan-gerakan jari ketika diperagakan saat menghitung akan menarik minat belajar siswa.

Adapun kelebihan dari metode jarimatika ialah berhitung menggunakan metode jarimatika mudah dipelajari dan menyenangkan bagi peserta didik. Yang dimaksud dengan mudah dipelajari karena jarimatika mampu menjembatani antara tahap perkembangan kognitif dengan materi berhitung yang bersifat abstrak.

2.3.2 Kekurangan Metode Jarimatika

Metode jarimatika mempunyai banyak kelebihan, namun tak luput dari kekurangan. Adapun kekurangan metode jarimatika menurut Rizki Ariyani ialah sebagai berikut:

- a) Siswa terlebih dahulu harus menguasai perkalian 1-5.
- b) Harus menguasai satu tahap ke tahap selanjutnya, tidak dapat dipahami secara instan.
- c) Ketika kurang latihan maka siswa akan lambat saat menghitung menggunakan jarimatika.
- d) Menyelesaikan perkalian yang terbatas
- e) Terdapat rumus-rumus sehingga siswa harus paham terhadap rumus jarimatika.

2.4. Materi Operasi Hitung Perkalian Bilangan

Perkalian merupakan salah satu dari empat operasi dasar di dalam aritmatika dasar (yang lain ialah penjumlahan, pengurangan, dan pembagian). Menurut Firman Yudha Perkalian adalah operasi matematika penskalaan satu bilangan dengan bilangan lainnya. Dalam penelitian definisi perkalian adalah penjumlahan yang berulang. Contohnya ada 3 piring yang berisi apel. Setiap piring berisi 7 buah apel. Banyak apel seluruhnya dapat dihitung dengan cara.

$$7 + 7 + 7 = 21$$

Bentuk $7 + 7 + 7$ menunjukkan pejumlahan angka sebanyak 3 kali.

Jadi, $7 + 7 + 7$ dapat ditulis menjadi perkalian $3 \times 7 = 21$

Ada beberapa cara menyelesaikan perkalian yaitu sebagai berikut:

1) Cara Mendatar

Contoh:

$$\begin{aligned} 6 \times 35 &= 6 \times (30 + 5) \\ &= (6 \times 30) + (6 \times 5) \\ &= 180 + 30 \\ &= 210 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } 6 \times 35 = 210$$

2) Cara Bersusun Panjang

Contoh: $6 \times 35 =$

$$\begin{array}{r} 35 \\ \underline{6} \\ 210 \end{array}$$

Cara penyelesaiannya ialah sebagai berikut:

- Kalikan 6 dengan satuan 5, $(5 \times 6) = 30$, langsung ditulis 30
 - Kalikan 6 dengan puluhan 3, $(30 \times 6) = 180$, langsung ditulis 180
 - Jumlahkan $30 + 180 = 210$
 - Jadi, $6 \times 35 = 210$
- ### 3) Cara Bersusun Pendek

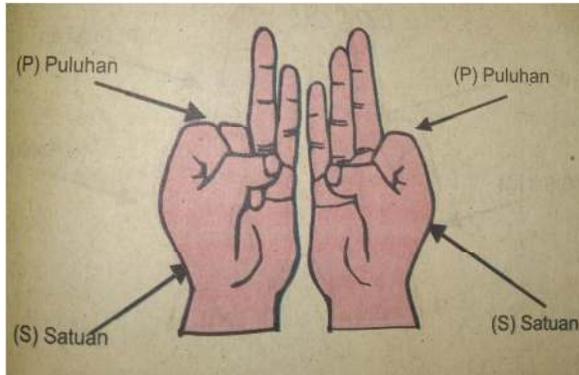
$$\begin{array}{r} 35 \\ \underline{6} \\ 210 \end{array}$$

Adapun cara-cara penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

- $5 \times 6 = 30$ (ditulis 0 disimpan 3 pada puluhan).
- $3 \times 6 = 18$ (tambahkan dengan 3 yang sebelumnya di simpan menjadi 21, lalu langsung ditulis 21)

Dari berbagai macam cara menyelesaikan perkalian yang telah penulis bahas di atas, dalam penelitian ini peneliti menerapkan metode jarimatika untuk menyelesaikan operasi hitung perkalian guna mengetahui berpengaruh atau tidak metode tersebut terhadap kognitif siswa kelas III MIN 39 Pidie. Adapun langkah penyelesaian perkalian menggunakan metode jarimatika ialah sebagai berikut:

Contoh $7 \times 8 = \dots$



Gambar 2.4 Formasi jarimatika perkalian 7 dikali 8 (Tri Astuti)

Petunjuk: untuk puluhan gunakan jari yang berdiri atau terbuka, jari yang berdiri tersebut lalu dijumlahkan. Untuk satuan gunakan jari yang dilipat atau tertutup lalu dikalikan. Langkah untuk mengalikan 7×8 adalah seperti contoh gambar di atas dan rumusnya ialah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Rumus } 7 \times 8 &= (p+p) + (sxs) \\ &= (20 + 30) + (3 \times 2) \\ &= 50 + 6 \\ &= 56 \end{aligned}$$

3 Metode Penelitian

3.3 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain eksperimen (*one group pretest posttest*) dengan rancangan model ini dapat dilihat pada tabel menurut Hardani, dkk sebagai berikut Tabel 3.1 Desain Penelitian

O_1	X	O_2
-------	---	-------

Keterangan :

O_1 = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

O_2 = Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

X = Perlakuan (*treatment*)

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa di MIN 39 Pidie yang berjumlah 85 siswa MIN 39 Pidie dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas III MIN 39 Pidie yang berjumlah 14 siswa. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data dikumpulkan oleh peneliti dengan cara sebagai berikut:

- 1) Wawancara. Wawancara merupakan suatu kejadian atau suatu proses interaksi pewawancara (*interviewer*) dan sumber informasi atau orang yang diwawancarai (*interviewee*) melalui komunikasi langsung.
- 2) Tes. Tes yang diberikan adalah tes kemampuan berhitung perkalian menggunakan metode jarimatika. Tes terbagi dua yaitu *pretest* dan *posttest*.
- 3) Uji Validitas dan Reliabilitas. Untuk menghitung validitas dan reliabilitas instrumen menggunakan program *software SPSS 25 for Windows*. Pengujian validitas

menggunakan rumus *Pearson Product Moment*, sedangkan reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.

3.6 Teknik Analisis Data

Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Uji Normalitas

Dalam pengujian normalitas, peneliti menggunakan uji *Saphiro-Wilk*. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Jika data berdistribusi normal maka dilanjutkan pengujian homogenitas dan jika data tidak normal maka dilakukan uji *Mann-Whitney*.

b) Uji Homogenitas

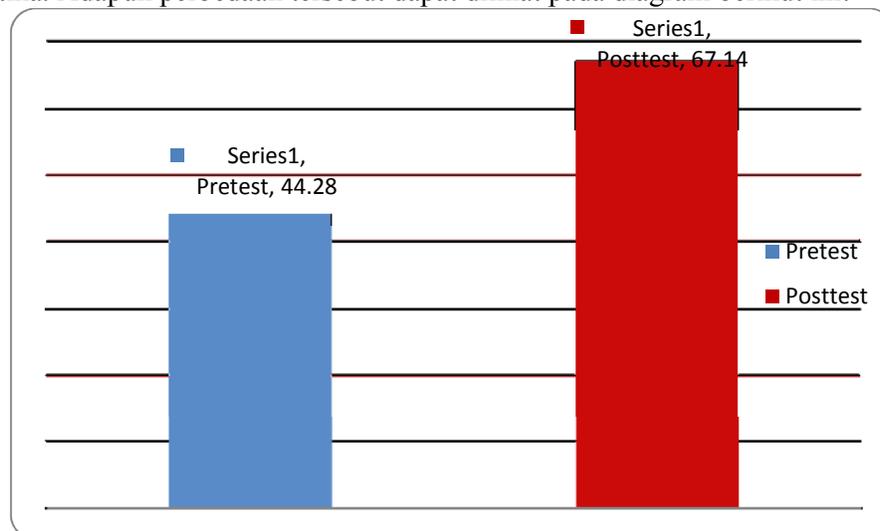
Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah dua sampel yang digunakan memiliki tingkat kemampuan yang sama atau tidak. Dengan kata lain, homogenitas berarti bahwa himpunan data yang kita teliti memiliki karakteristik yang sama.

c) Uji t

Di dalam penelitian ini, pengujian hipotesis menggunakan teknik statistik parametrik yaitu t-test. Penentuan hipotesis diterima apabila nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} dan signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($p \leq 0,05$).

4 Hasil dan Pembahasan

Metode jarimatika merupakan salah satu metode yang memudahkan dalam menghitung dengan menggunakan jari kita sendiri. Metode jarimatika merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi dengan mudah. Dari data tersebut, penulis menyajikan perbandingan hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas III MIN 39 Pidie, guna melihat perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah diterapkan metode jarimatika. Adapun perbedaan tersebut dapat dilihat pada diagram berikut ini:



Dari grafik di atas, dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan hasil belajar yang didapatkan siswa-siswi kelas III MIN 39 Pidie. Pada diagram di atas merupakan nilai rata-rata yang didapatkan dari hasil *pretest* yaitu 44,28, sedangkan nilai *Posttest* yaitu 67,14.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas III MIN 39 Pidie meningkat.

Dapat dilihat dari perolehan hasil uji t, dimana nilai signifikansi *2-tailed* yaitu $0.000 < 0.05$ dengan $t\text{-hitung} = 5.551$ dan $t\text{-tabel} = 2.160$, maka $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap kognitif siswa kelas III MIN 39 Pidie pada materi operasi hitung perkalian bilangan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di MIN 39 Pidie dan pengolahan hasil penelitian berupa data *pretest* dan *posttest* pada kelas III, diperoleh hasil uji t dimana nilai sig. *2-tailed* yaitu $0.000 < 0.05$ diperoleh $t\text{-hitung} = 5.551$ sedangkan $t\text{-tabel}$ dengan $df = 13$ pada taraf signifikan 5% yaitu 2.160. Dengan demikian $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($5.551 > 2.160$) yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode jarimatika terhadap kognitif siswa kelas III MIN 39 Pidie pada materi operasi hitung perkalian bilangan.

Referensi

- Al Musthafa, Syaharuddin dan Vera Mandailina. 2018. Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa SD Menggunakan Metode Jarimatika. *Jurnal JCES (Journal of Character Education Society)*, vol 1
- Aryani, Rizqi. 2020. Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 4 MI Futukhiyah Pamulihan Warungi. vol, 1
- Astuti, Trivia. 2013. *Metode Berhitung Lebih Cepat Jarimatika*. Jakarta: Lingkar Media
- _____ 2020. *Metode Berhitung Lebih Cepat Jarimatika*. Jakarta: Bintang Indonesia
- Depdiknas.2003. *Undang-undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Helmiati. 2012. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Irmayanti, dkk. 2021. *Metode Belajar Menyenangkan*. Bogor: Guepedia
- Rahmat, Abdul. 2014. *Pengantar Pendidikan Teori, Konsep, dan Aplikasi*. Gorontalo: Ideal Publishing
- Wulandani, Septi Peni. 2013. *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*. Jakarta: PT Kawan Pustaka
- Yudha, Firman. 2020. Biormatika. *Jurnal Ilmiah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, Vol (6)