

Pelatihan Perkalian Bilangan Dasar Dengan Metode Jarimatika : Belajar Menjadi Menyenangkan

Reni Wijaya¹, Dorris Yadewani²

^{1,2}Manajemen informatika dan Komputer, AMIK Jayanusa Padang
e-mail: reniwijaya020887@gmail.com

Received: 19 Maret 2022, Revised: 12 Mei 2022, Accepted: 26 Mei 2022

Abstrak

Bagi siswa sekolah dasar, perkalian merupakan mata pelajaran yang sulit. Sedangkan perkalian bilangan merupakan dasar dari operasi aritmatika. Hal inilah yang melatarbelakangi sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam operasi hitung perkalian melalui penerapan teknik jarimatika. Metode yang dilakukan dengan cara ceramah dan latihan Tahap pertama diawali dengan penambahan materi. Tahap kedua adalah menuliskan perkalian 1 sampai 10 di papan tulis kemudian menjawabnya bersama-sama. Tahap ketiga adalah dengan mengenalkan cara menghitung perkalian bilangan mudah mulai dari mengalikan satu sampai sepuluh menggunakan jari. Tahap keempat memberikan kesempatan kepada peserta untuk mencoba menghitung perkalian 6 sampai 10 menggunakan metode jari dengan peserta lain. Hasil dari kegiatan ini memudahkan siswa dalam memahami perkalian menggunakan Jarimatika.

Kata kunci: Jarimatika, matematika, operasi aritmatika

Abstract

For students elementary school, multiplication is a difficult subject. Whereas multiplication of numbers is the basis of arithmetic operations. This became the background so that this community service activity was carried out with the aim of increasing abilities students' in multiplication counting operations through the application of jarimatika techniques. Methods performed by means of lectures and exercises. The first stage begins with the addition material. The second stage is to write the multiplication of 1 to 10 on the board and then answer them together. The third stage is by introducing how to calculate the multiplication of easy numbers starting from multiplying one to ten using fingers. The fourth stage gives participants the opportunity to try to calculate the multiplication of 6 to 10 using the finger method with other participants. The results of this activity make it easy for students to understand multiplication using Jarimatika.

Keywords: Jarimatika, mathematic, arithmetic operation

[This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah upaya untuk membelajarkan pebelajar sehingga kegiatan pembelajaran pada dasarnya mampu mengembangkan potensi siswa melalui serangkaian kegiatan yang dilaksanakan secara berkesinambungan dan berkelanjutan untuk mencapai tujuan. (Riza Faishol, 2018) Matematika merupakan mata pelajaran di sekolah dasar yang memiliki peran yang sangat penting bagi keberhasilan mata pelajaran lainnya. Mata pelajaran matematika adalah satu diantara mata pelajaran yang sangat vital dan berperan strategis dalam pembangunan iptek, karena mempelajari matematika sama halnya melatih pola inovatif dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Bisa dikatakan bahwa semua aspek kehidupan manusia tidak dapat dilepaskan dari ilmu ini. Artinya bahwa matematika digunakan oleh manusia di segala bidang. (Janah et al., 2019; Meliza et al., 2022).

Matematika sering kali hanya dipahami sebagai rumus-rumus yang sulit sehingga banyak siswa yang kurang menyukainya. Bagi siswa pelajaran Matematika dianggap pelajaran yang paling sulit, menakutkan,

menjemukan, dan sangat tidak menyenangkan, sehingga hasil prestasi matematika sangat kurang, belum sesuai dengan harapan baik harapan guru, orang tua maupun siswa sendiri. (Ramadhani & Narpila, 2018) Perkalian adalah konsep matematika utama yang seharusnya dipelajari oleh anak-anak setelah mereka mempelajari operasi penjumlahan dan pengurangan. metode yang paling sesuai untuk mengajarkan perkalian pada tahap awal adalah dengan menghubungkannya dengan konsep penjumlahan. Karena pada hakikatnya perkalian adalah penjumlahan bilangan bilangan yang sama sebanyak "n" kali. Pada prinsipnya, perkalian sama dengan penjumlahan secara berulang. Oleh karena itu, kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan. Menurut Sri Subarinah (2006: 31) operasi perkalian pada bilangan cacah diartikan sebagai penjumlahan berulang. Sehingga untuk memahami konsep perkalian anak harus paham dan terampil melakukan operasi penjumlahan. Perkalian $a \times b$ diartikan sebagai penjumlahan bilangan b sebanyak a kali. Jadi $a \times b = b+b+b+\dots+b$ sebanyak a kali.

Saat ini telah berkembang macam-macam metode untuk berhitung. Pada intinya semua metode adalah baik, semua anak berhak untuk mempelajari teknik-teknik yang ada, sehingga mereka kaya akan suatu teknik. Salah satu metode yang telah berkembang untuk pembelajaran Matematika khususnya dalam berhitung adalah pengajaran teknik jarimatika. Teknik jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu jari. Karena kemudahan dalam menggunakan teknik jarimatika berdampak pada kecepatan dan ketepatan dalam melakukan pekerjaan berhitung. Penerapan teknik ini pada pembelajaran matematika akan lebih berkesan dan menarik sehingga membangkitkan dan menumbuhkan minat belajar siswa. Disisi lain suasana pembelajaran akan lebih aktif, komunikasi antara guru dan siswa dapat terjalin dengan baik sehingga pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan berhitung perkalian bilangan 6-10 pada siswa. (Suryo Bintoro Henry, 2015). Menurut (Wulandari, 2009) Kelebihan jarimatika sebagai media pembelajaran di antaranya adalah: 1) Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. 2) Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. 3) Jarimatika relatif tidak memberatkan memori otak saat digunakan. 4) Alat yang digunakan tidak perlu dibeli. Dengan metode ini dianggap mampu untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian, meningkatkan prestasi belajar, operasi hitung serta belajar matematika dengan asyik menyengakan pada siswa sekolah dasar (Afriani et al., 2019) (Nasution & Surya, 2016); (Abidin, 2020).

Persoalan matematika yang sering di hadapi anak adalah sering kali anak kurang terampil mengoperasikan aritmatika. Walaupun mereka mampu, kebanyakan dari mereka kurang cepat dan tepat. Salah satu pokok bahasan yang dianggap sulit dalam matematika adalah perkalian bilangan. Perkalian merupakan topik yang amat krusial/penting dalam pembelajaran matematika sebab amat sering dijumpai terapannya dalam kehidupan sehari-hari. Perkalian dasar yang dimaksud adalah perkalian dari 2 (dua) bilangan yang masing-masing merupakan bilangan 1(satu) angka. Bagi siswa sekolah dasar perkalian merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Sebagian siswa beranggapan perkalian pelajaran yang sulit dipahami. Padahal perkalian bilangan merupakan dasar pada operasi hitung. Siswa diharapkan sudah bisa mengingat perkalian bilangan mulai dari perkalian 1 sampai dengan 10.

Konsep perkalian ditanamkan sebagai penjumlahan berulang, sehingga kemampuan dasar berhitung perkalian dua bilangan 1 - 10 seharusnya sudah dikuasai oleh peserta didik kelas II pada semester 2, karena penguasaan materi perkalian ini merupakan bekal prasyarat untuk mempelajari materi berhitung selanjutnya. Kenyataannya banyak siswa yang tidak hafal perkalian bilangan. Apalagi jika guru disekolah hanya mengandalkan metode penjumlahan untuk mengenalkan perkalian kepada siswa. Hal ini akan membuat semakin tidak menyukai pelajaran matematika terutama pembahasan perkalian. Maksud dari kegiatan ini adalah memberikan pelatihan cara menghitung dengan mudah dan menyenangkan perkalian bilangan 1 sampai dengan 10 kepada anak-anak setingkat sekolah dasar dengan menggunakan jari-jari tangan (JARIMATIKA).

2. METODE

Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan menggunakan dua metode sebagai berikut:

1. Ceramah

Metode ini diawali dengan peserta terlebih dahulu memahami angka atau lambang bilangan. Kemudian Peserta mengenali konsep operasi perkalian dengan materi penjumlahan dengan diawali sebuah contoh yang sederhana Kemudian dari contoh sederhana tadi diperkenalkan materi perkalian. Materi perkalian angka 1 sampai 10 dituliskan di papan dan dijawab bersama-sama. Setelah itu baru diperkenalkan cara menghitung dan mengingat perkalian tadi dengan menggunakan metode jarimatika. Kegiatan juga diselingi dengan nyanyian dan game sederhana. Hal ini dilakukan agar peserta tidak merasa bosan dan jenuh. Materi yang diberikan memang sangat sederhana dan merupakan perkalian dasar. Sebagai pendukung materi ceramah, para peserta diberikan Handout yang berisi materi, contoh soal dan latihan sebagai media untuk mempermudah para peserta mengikuti materi dan melakukan latihan jarimatika pada soal perkalian bilangan yang diberikan.

2. Latihan

Metode latihan ini digunakan setelah instruktur memberikan teori dan contoh sederhana perkalian bilangan dengan jarimatika. Jika ada yang tidak dipahami dan dimengerti peserta dipersilahkan untuk bertanya. Dengan dibantu oleh anggota tim pengabdian masyarakat latihan dapat berjalan dengan lancar.

3.HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada materi perkalian setingkat SD ini dilakukan dengan cara yang atraktif dan komunikatif. Setiap tahap nya diikuti dengan antusias oleh para peserta. Sambutan dan kerjasama yang diberikan membuat kegiatan pengabdian ini menjadi lebih hidup dan berjalan dengan lancar sesuai dengan apa yang diharapkan. Langkah-langkah kegiatan pengabdian dijelaskan dalam rangkaian berikut ini:

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah anak-anak setingkat SD yang masih belum paham dalam materi perkalian pada pelajaran matematika. Acara dibuka dengan memperkenalkan diri dan menjelaskan urgensi pentingnya menghafal perkalian pada pelajaran matematika. Pelatihan diikuti oleh 10 orang. Pelatihan dibagi kedalam 3 sesi. Yakni sesi penyampaian materi, sesi diskusi, dan sesi praktek hafalan dan latihan soal.

Berikut penjelasan dari masing – masing sesi :

I. Sesi yang pertama

Dosen yang menjadi instruktur dalam pelatihan ini menyampaikan materi yang disajikan dengan menggunakan media whiteboard dan power point yang disertai dengan contoh-contoh bahan materi yang bisa digunakan untuk belajar perkalian untuk anak-anak dirumah. Setiap tahapan ditampilkan dalam slide yang berbeda:

Tahapan pertama :

Dimulai dengan peserta terlebih dahulu memahami angka atau lambang bilangan. Kemudian Peserta mengenali konsep operasi perkalian dengan materi penjumlahan dengan diawali sebuah contoh yang sederhana berupa pertanyaan di bawah ini:

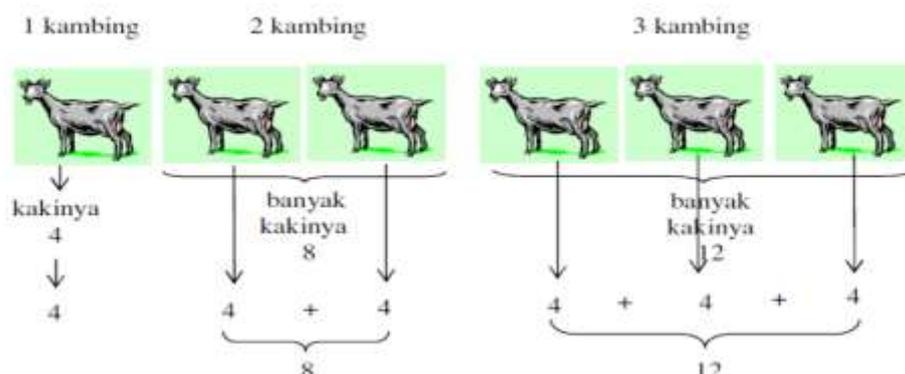
“Anak-anak, pernahkah kalian melihat kambing?”

Kalau pernah, coba kambing itu kakinya berapa?

Kalau kambingnya dua, banyak kaki seluruhnya ada berapa?

Kalau kambingnya tiga, banyak kaki seluruhnya ada berapa?

Setelah pertanyaan direspon oleh peserta, instruktur kemudian mulai menempelkan gambar-gambar kambing yang telah disiapkan mulai dari 1 kambing, 2 kambing, hingga 3 kambing.



Gambar 1 : Simulasi perkalian sederhana

Perhatikan bahwa jawaban banyak kaki seluruhnya untuk 2 kambing = 8 dan banyak kaki seluruhnya untuk 3 kambing = 12 diantara para peserta mempunyai cara berpikir yang berbeda-beda (berbeda konstruksi dalam pikirannya) diantaranya :

2 kambing, banyak kaki seluruhnya 8

Konstruksi I: 8 karena membilang kaki kambing satu demi satu sehingga diperoleh hasil 8.

Konstruksi II: 8 karena kambing I kakinya 4 ditambah kambing II kakinya 4 sehingga jumlah kakinya 8. 3 kambing, banyak kaki seluruhnya = 12

Konstruksi I: 12 karena membilang kaki kambing satu demi satu sehingga diperoleh hasil 12.

Konstruksi II: 12 karena kambing I kakinya 4 ditambah kambing II kakinya 4 ditambah kambing III kakinya 4.

Konstruksi III: 12 karena kaki 2 kambing sebelumnya sudah dihitung = 8 ditambah kambing ketiga kakinya 4 sehingga hasilnya 12.

Instruktur kemudian memberikan konfirmasi bahwa :

banyaknya kaki untuk: 1 kambing = 4 sebab 4 adalah fakta

2 kambing = 8 sebab $8 = \text{kaki kambing I} + \text{kaki kambing II} = 4 + 4$

3 kambing = 12 sebab $12 = \text{kaki kambing I} + \text{kaki kambing II} + \text{kaki kambing III} = 4 + 4 + 4$

Selanjutnya instruktur memberikan arahan apabila 1 kambing kakinya 4 artinya banyak kaki seluruhnya untuk:

1 kambing = $1 \cdot 4$... (dibaca 1 kali 4) 2 kambing = $2 \cdot 4$... (dibaca 2 kali 4)

3 kambing = $3 \cdot 4$... (dibaca 3 kali 4, dan seterusnya)

Dari peragaan dan bentuk perkalian di atas dapat disimpulkan bahwa banyak kaki seluruhnya untuk:

1 kambing = $1 \cdot 4 = 4$ 2 kambing = $2 \cdot 4 = 8$ (sebab kaki kambing I + kaki kambing II = $4 + 4$) 3 kambing = $3 \cdot 4 = 12$ (sebab kaki kambing I + kaki kambing II + kaki kambing III = $4 + 4 + 4 = 12$, atau "jumlah sebelumnya + 4" yakni = $8 + 4 = 12$).

Tahapan kedua :

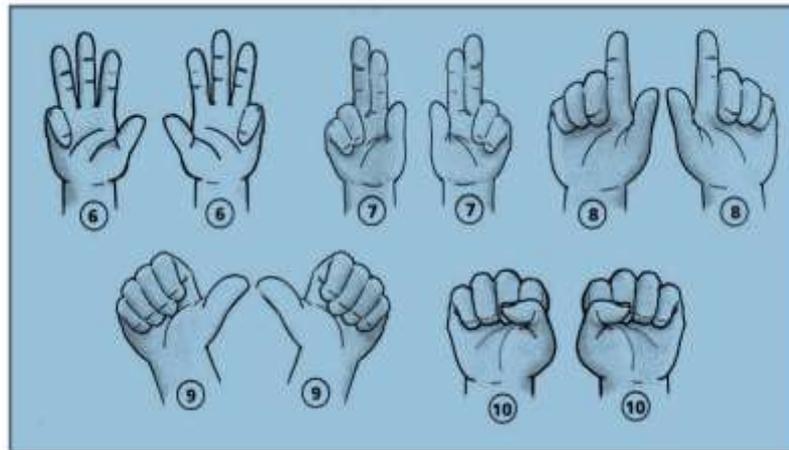
Dilakukan dengan menuliskan perkalian 1 sampai dengan 10 di papan kemudian dijawab secara bersama-sama untuk perkalian 1 sampai 5 dengan menunjuk tiap peserta.

Tahapan ketiga:

Dilakukan dengan mengenalkan cara menghitung perkalian bilangan dengan formasi Jarimatika. Adapun langkah-langkah pembelajaran perkalian kelompok dasar yaitu.

a) Peserta sebelumnya diajak bergembira, dengan bernyanyi dan game sederhana.

b) Mengenal lambang-lambang yang digunakan di dalam jarimatika. Pengenalannya jarimatika seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Formasi Jarimatika Perkalian 6-10
Sumber: Asri Wijastuti dan Desiningsih (2013: 3)
c) Peserta diajarkan cara-cara menghitung dengan jarimatika dengan ketentuan sebagai berikut:

Rumus: $(T1 + T2) + (B1 \times B2)$

Keterangan:

T1 = jari tangan kanan yang ditutup (puluhan)

T2 = jari tangan kiri yang ditutup (puluhan)

B1 = jari tangan kanan yang dibuka (satuan)

B2 = jari tangan kiri yang dibuka (satuan)

2) Instruktur dan peserta melakukan operasi perkalian dengan mendemonstrasikan menggunakan jari tangan.

Contoh:



Gambar 3. Formasi Berhitung Perkalian
Sumber: Asri Wijastuti dan Desiningsih (2013: 3)

Tangan kanan (7) : kelingking dan jari manis ditutup (dilipat).

Tangan kiri (8) : kelingking, jari manis, dan jari tengah ditutup (dilipat).

7×8 dapat diselesaikan sebagai berikut. Jari yang ditutup bernilai puluhan, dijumlahkan. Jari yang terbuka bernilai satuan, dikalikan.

Formasi Jarimatikanya adalah sebagai berikut:

$$7 \times 8 = (T1 + T2) + (B1 \times B2)$$

$$= (20 + 30) + (3 \times 2)$$

= 50 + 6
= 56

d) Peserta diajak terus bergembira, agar peserta tidak direpotkan untuk menghafal lambang-lambang jarimatika.

e) Melakukan latihan secara bersama-sama dengan demikian peserta merasa senang tanpa ada paksaan untuk menghafal.

Tahapan keempat:

Dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk mencoba menghitung perkalian 1 sampai 10 dengan metode jarimatika bersama peserta yang lain. Selama penyampaian materi, para peserta menyimak dengan serius dan terlihat sangat bersemangat karena bahan-bahan belajar perkalian matematika dibuat sederhana dan menarik. Pada setiap contoh soal yang diberikan para peserta diminta untuk menyebutkan jawabannya terlebih dahulu sebelum dijelaskan. Sekaligus melatih peserta untuk memahami penjelasan yang diberikan.

Sesi kedua:

Pada sesi diskusi, para peserta diberikan kesempatan untuk bertanya bagi yang belum mengerti dan langsung direspon oleh instruktur. Hal ini dilakukan untuk membuat pemahaman para peserta semakin baik.

Sesi ketiga:

Pada sesi ketiga, instruktur dibantu oleh anggota tim memanggil beberapa nama para peserta secara acak dari daftar hadir peserta untuk mencoba mempraktekkan metode jarimatika yang telah disampaikan disesi pertama. Pada sesi ini instruktur mengalami beberapa hambatan dalam mendorong para peserta untuk praktek. Awalnya para peserta menolak untuk melakukan praktek karena merasa malu dan takut salah. Mereka merasa belum memiliki kemampuan untuk mempraktekkan. Namun, instruktur terus mencoba memotivasi dan meyakinkan para peserta bahwa sebenarnya ini adalah tantangan dan kesempatan emas pula untuk mereka belajar dan memularkan ilmu yang telah didapat kepada teman-teman mereka nantinya. Agar peserta lebih semangat instruktur memberikan hadiah kepada setiap peserta yang mau tampil kedepan. Sehingga para peserta akhirnya antusias untuk maju dan mempraktekkan metode perkalian dengan jarimatika di hadapan teman-temannya.

Berikut beberapa dokumentasi kegiatan pelatihan dengan peserta didik :



Gambar 1 : Instruktur menjelaskan materi



Gambar 2 : Instruktur membimbing peserta

4.KESIMPULAN

Pelatihan perkalian bilangan dasar dengan metode Jarimatika bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian peserta pada bilangan cacah mulai dari 6 sampai bilangan 10. Penerapan metode Jarimatika sangat membantu peserta, karena selama ini siswa berhitung perkalian itu hanya mengandalkan hapalan ataupun penjumlahan secara berulang, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, selain itu sebagian peserta kurang teliti dalam menjumlahkannya. Metode Jarimatika sangat mudah diterima peserta, mempelajarinya sangat mudah dan hanya membutuhkan kedua tangan peserta. Pada saat kegiatan pelatihan berlangsung, banyak peserta yang paham dengan metode Jarimatika. Setiap soal perkalian yang instruktur berikan peserta antusias menyelesaikannya dengan metode Jarimatika. Awalnya peserta menganggap perkalian merupakan pelajaran yang susah dan membosankan sekarang peserta merasa perkalian sangat menyenangkan dan mudah dipahami. Adanya pelatihan ini diharapkan peserta lebih termotivasi dan bersemangat dalam pembelajaran matematika terutama pembahasan perkalian bilangan. Peserta juga mendapatkan Handout sebagai pegangan bagi peserta dalam mengulang kembali metode Jarimatika untuk pengerjaan soal perkalian lainnya dan diharapkan mahir dalam perkalian.

DAFTAR PUSTKA

- Abidin, Z. (2020). *Belajar Matematika Asyik dan Menyenangkan*. 1–4.
- Afriani, D., Fardila, A., Septian, G. D., Margakaya, S., Ciranggon, J., Karawang, P. M., Sukamaju, S., Sukamaju, K., Barat, P. B., Siliwangi, I., Terusan, J., Sudirman, J., & Cimahi, K. (2019). Penggunaan Metode Jarimatika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal of Elementary Education*, 02(05), 5.
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 905–910.
- Meliza, J., Nurhayati, Rahmadani, & Akbar, A. (2022). Pendampingan Digitalisasi Keuangan Untuk Penyusunan Harga Pokok Produksi Pelaku Usaha (Mitra) Pengrajin Tapai Singkong Dan Tapai Ketan Di Medan Tuntungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*, 1(1), 42–50.
- Nasution, T. K., & Surya, E. (2016). Penerapan Teknik Jarimatika Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Operasi Hitung Perkalian Bilangan. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 136–147. <https://doi.org/10.30738/v4i2.442>
- Ramadhani, R., & Narpila, S. D. (2018). Problem based learning method with geogebra in mathematical learning. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, 7(3.2 Special Issue 2), 774–777. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i3.2.18753>
- Riza Faishol. (2018). Pengembangan Paket Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Kelas IV Menggunakan Model Dick, Carey & Carey di SD Negeri 2 Tamanagung. *Tarbiyatuna*, 2(2), 31–49.
- Suryo Bintoro Henry. (2015). Pembelajaran matematika sekolah dasar menggunakan metode jarimatika pada materi perkalian. *Universitas Muria Kudus*, 72–84.

