

## Efektivitas “Puzzle Rumah Perkalian” dalam Menunjang Konsep Matematika Dasar Murid Slow Learner di Kawasan Perbatasan

Yohanis Ndapa Deda <sup>1\*</sup>, Hermina Disnawati <sup>2</sup>, Andreas Roberto Kasa <sup>3</sup>, Florida Owa <sup>4</sup>, Esterlin Kusi <sup>5</sup>

Universitas Timor<sup>12345</sup>

### **Keywords:**

Puzzle Rumah Perkalian;  
Konsep Matematika Dasar;  
Murid Slow Learner

### **Correspondensi Author**

Yohanis Ndapa Deda  
Pendidikan Matematika, Universitas  
Timor  
Email: [yndapadeda@unimor.ac.id](mailto:yndapadeda@unimor.ac.id)

### **History Artikel**

**Received:** 2023-09-26

**Reviewed:** 2023-10-07

**Revised:** 2023-11-11

**Accepted:** 2023-12-09

**Published:** 2023-12-25

**Abstract:** *This activity was based on learning loss during COVID-19, which impacted the emergence of slow-learner students due to the policy of learning from home. This activity aims to test the level of effectiveness of the "Puzzle Rumah Perkalian" in supporting basic mathematical concepts for slow learner students in the Land Border Area of Indonesia and the Democratic Republic of Timor Leste. The method used is quantitative with pre experimental type, namely One-Group Pretest-Posttest. The stages of implementing this research started with planning and carrying out pretests, experiments and post-tests. The number of students involved was 18 elementary school students. The method of collecting information is tests and documentation. The data analysis methods used are descriptive statistical analysis, N-Gain analysis and inferential analysis. The research results show that the average pretest score is 40.51 and the average post-test score is 66.29. It is clear that there was an increase after students were given mathematics learning treatment using the "Multiplication House Puzzle" of 25.78 and the average N-gain is 0.43, including the medium category. Based on the results of this study, it can be concluded that the application of the "Puzzle Rumah Perkalian" in learning mathematics material on integer operations, especially on multiplication operations, can support the basic mathematics of slow learner students in Border Areas. The next concept that will be worked on is improving mathematics learning tools that are suitable for slow learner students in Border Areas.*

**Abstrak:** Kegiatan ini didasari learning loss pada saat Covid-19 yang berdampak munculnya murid slow learner akibat adanya kebijakan belajar dari rumah. Tujuan kegiatan ini adalah untuk menguji tingkat efektivitas “Puzzle Rumah Perkalian” dalam menunjang konsep matematika dasar murid slow learner di Kawasan Perbatasan Darat Indonesia dengan Republik Demokratik Timor Leste. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan jenis eksperimen, yaitu One-Group Pretest-Posttest. Tahapan pelaksanaan penelitian ini dimulai dari perencanaan, pelaksanaan pre test, eksperimen dan posttest. Jumlah murid yang terlibat adalah 18 orang siswa sekolah dasar kelas 4. Metode pengumpulan informasi merupakan tes, serta dokumentasi. Metode analisa data yang dipakai merupakan analisa

statistik deskriptif, analisa N- Gain serta analisa inferensial. Hasil riset membuktikan kalau nilai rerata pretest merupakan 40,51 serta nilai rerata post test merupakan 66,29. Nyata kalau terjadi kenaikan sehabis peserta didik dikasihikan perlakuan Pembelajaran matematika memakai "Puzzle Rumah Perkalian" sebesar 25,78 serta rerata N-gain ialah 0,43 termasuk kategori sedang. Bersumber pada hasil studi ini, bisa disimpulkan kalau aplikasi "Puzzle Rumah Perkalian" pada pembelajaran matematika materi operasi bilangan bulat khususnya pada operasi perkalian bisa mendukung matematika dasar anak didik *slow learner* di Area Perbatasan. Konsep berikutnya yang hendak digarap merupakan meningkatkan alat pembelajaran matematika yang sesuai buat anak didik *slow learner* di Area Perbatasan.

---

## Pendahuluan

Mata pelajaran matematika telah diajarkan dari SD, karena bakal jadi pilar dibangunnya ilmu pemahaman tingkatan yang lebih atas. Tidak hanya itu, bisa berguna menjadi bekal kompetensi murid dan membantu dalam kehidupan anak didik tiap hari. Kompetensi bertindak sepadan, inovatif, analitis, dan berpikir masuk akal ialah kompetensi yang harus digapai anak didik (Venni Herli Sundi, Herwina Bahar, 2020; Wulandrio & Rahmawati, 2018). Penguasaan materi semenjak dini sangat diperlukan untuk mencapai kompetensi tersebut dan menciptakan murid belajar mengantarkan matematika dalam penelaahan yang berarti. Pada pembelajaran di SD, kedudukan matematika amat berarti, pembelajaran dasar ialah pembelajaran diletakkan pondasi buat pendidikan menengah serta pendidikan atas. Akhirnya, penataran matematika di pendidikan dasar wajib dibuat semenarik, dan gampang dipahami oleh anak didik, sehingga murid akan terbiasa dan mulai menggemari matematika (Ahmadi et al., 2022; Enjelika et al., 2022; Hapsari, 2015).

Berdasarkan data Ujian Nasional bahwa pembelajaran matematika di Kawasan Perbatasan Indonesia-Timor Leste belum mendapatkan hasil yang memuaskan. Informasi output Tes Nasional (Puspendik, 2019), yaitu nilai rerata hasil anak didik dalam mata pelajaran( matpel) matematika( 46) sedang kecil bila kita bandingkan memakai angka matpel Bahasa Indonesia( 68) serta Ilmu Wawasan Alam( 65). Sebabnya disebabkan bahwa untuk beberapa anak didik, matematika merupakan mata pelajaran yang dikira susah serta semacam mata pelajaran yang menyeramkan buat dipelajari. Salah satu pemecahan dari mata pelajaran matematika yang dikira susah merupakan dengan penataran mengasyikkan serta memotivasi anak didik buat berlatih. Supaya penataran matematika mengasyikkan, salah satunya memakai game semacam puzzle rumah multiplikasi selaku perlengkapan peraga matematika. Tidak hanya itu, penataran matematika dengan memakai perlengkapan peraga, dapat 6 kali lebih gampang menguasai dengan penataran lazim tanpa perlengkapan peraga (Sukayati & Suharjana, 2009). Dalam penataran matematika, media merupakan komponen yang sangat penting pada suatu proses pembelajaran dan bisa dijadikan strategi pengganti atau substitusi yang baik guna mencapai tujuan pembelajaran. Alat pada fase tujuan pembelajaran bakal sangat menolong cara pembelajaran serta mengatakan catatan serta materi pembelajaran. Alat pembelajaran tidak cuma bisa tingkatkan motivasi serta atensi anak didik, namun pula bisa tingkatkan pemahaman anak didik, memfasilitasi penafsiran data, dan memadatkan informasi (Hapsari, 2015; Venni Herli Sundi, Herwina Bahar, 2020; Wulandrio & Rahmawati, 2018).

Menurut (Deda & Disnawati, 2020; Deda, Disnawati, & Missa, 2022; Deda, Disnawati, & Yulita, 2022; Suddin & Deda, 2020) bahwa kreativitas pengajar semakin tinggi ketika menggunakan media pada aktivitas pembelajaran matematika. Kreativitas pengajar dan murid juga semakin tinggi pada penggunaan media alat peraga matematika (A. rasul, 2022; Andrijati, 2014; Annisah, 2017). Pada Pengabdian pada Masyarakat kali ini, difokuskan dalam penerapan alat peraga matematika "Puzzle Rumah perkalian" dalam materi operasi perkalian.

Bersumber pada hasil pemantauan pada bertepatan pada 20 Januari 2023, kalau guru mengajar tanpa memakai Perlengkapan Peraga Puzzle. Perihal ini terjalin sebab minimnya wawasan hendak perlengkapan peraga yang inovatif serta inovatif. Tidak hanya itu, lebih dari 50% anak didik kategori 4 Sekolah Kawan kerja belum

memahami rancangan multiplikasi ataupun enumerasi angka bundar( Pembedahan Bawah Matematika). Maksudnya beberapa anak didik kelas 4 Sekolah Mitra tercantum dalam jenis *slow learner* yang butuh dicermati dengan cara spesial. Fakta menunjukkan bahwa apa yang sudah dibuat sepanjang prosedur pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) Maubeli belum menggunakan puzzle rumah penjumlahan sebagai alat peraga matematika yang dapat menunjang siswa dalam meningkatkan keterampilan berhitung bilangan bulat positif. Selain itu, guru hanya menggunakan buku pelajaran ini untuk menyampaikan materi pelajaran belum sesuai kebutuhan murid yang heterogen, sehingga diperlukan kreatifitas dalam memadukan berbagai pendekatan dan media serta berkelanjutan. Guru- guru SD di Kelurahan Maubeli hadapi kesusahan dalam memakai perlengkapan peraga matematika, spesialnya Puzzle. Tidak hanya itu guru- guru itu berpikiran kalau memakai perlengkapan peraga matematika itu susah serta mengambil banyak durasi waktu. Inilah salah satu pemicu terbentuknya penyusutan daya cipta serta minimnya dorongan guru di SD.

Bersumber pada hasil pemantauan serta dialog dengan mitra kerja di Kelurahan Maubeli, Kecamatan Kota Kefamenanu, didapat hasil kalau (1) guru- guru belum memakai perlengkapan peraga Matematika berbentuk Puzzle Rumah multiplikasi; (2) lebih dari 50% anak didik kelas4 SD belum memahami rancangan multiplikasi (perkalian dasar); (3) guru mempunyai keterbatasan durasi buat menyiapkan perlengkapan peraga matematika yang inovatif alhasil butuh didampingi dengan aktivitas PkM. Cocok kasus yang dialami mitra PkM ialah kesusahan memakai perlengkapan peraga matematika. Hingga Guru kawan kerja serta kepala SDN Maubeli yang ikut serta langsung dalam PKM ini menganjurkan pemecahan, ialah Aplikasi perlengkapan peraga matematika“ Puzzle Rumah multiplikasi” buat mempertajam uraian rancangan pembedahan bawah matematika untuk sekolah kawan kerja. Pemecahan ini terdiri dari 3 bagian, ialah Pengenalan situasi dini Kawan kerja, pendampingan, serta monitoring serta penilaian.

Pemecahan kasus kawan kerja ialah aplikasi sambungan dari dedikasi tahun 2019, ialah pimpinan regu pengusul serta badan pengusul 1 menciptakan kalau guru bisa tingkatkan kreativitasnya dengan memakai alat perlengkapan peraga matematika dalam aktivitas berlatih membimbing (Deda & Disnawati, 2020). Berikutnya, Pemakaian Puzzle Rumah multiplikasi belum menyebar, sementara itu Puzzle ini amat menolong anak didik *slow learner*. Tidak hanya itu, anak didik termotivasi dalam game Puzzle sembari berlatih konsep- konsep bawah pembedahan angka bundar. Tujuan dedikasi ini merupakan buat mempertajam uraian rancangan matematika bawah untuk anak didik *slow learner* lewat aplikasi“ Puzzle Rumah multiplikasi”. Tujuan ini selaras dengan jenjang penerapan, ialah (1) buat mengenali keahlian dini kawan kerja; (2) buat membagikan pendampingan aplikasi perlengkapan peraga matematika“ Puzzle Rumah multiplikasi” supaya wawasan serta keahlian kawan kerja bertambah; (3) buat melaksanakan monitoring serta penilaian aplikasi“ Puzzle Rumah multiplikasi”.

## Metode

Mitra PkM ini ialah SDN Maubeli di Kabupaten Timor Tengah Utara. Jumlah murid yang terlibat adalah 18 orang murid kelas IV. Tahapan metode PkM, dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan tahap evaluasi (Amsikan & Deda, 2020; Deda & Disnawati, 2020; Deda et al., 2023). Pada tahap perencanaan, murid diberikan tes awal sbelum diberikan perlakuan. Bentuk perlakuan yang diberikan berupa pendampingan penggunaan Alat peraga puzzle rumah perkalian, setelah itu diikuti monitoring dan evaluasi berupa tes akhir untuk mngukur pengaruh hasil perlakuan yang diberikan.

### Tahap Perencanaan

Tim menyiapkan materi operasi perkalian untuk SD, menyiapkan alat peraga Puzzle rumah perkalian, dan tim menyepakati waktu pelaksanaan kegiatan.

### Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan terdiri dari tiga tahapan yaitu: (1) Identifikasi kemampuan awal; (2) pendampingan penggunaan alat peraga matematika “Puzzle Rumah perkalian”; dan (3) monitoring dan evaluasi (Deda et al., 2023).

#### 1. Identifikasi kemampuan awal

Murid diberikan tes awal sebelum dikenakan perlakuan penerapan *Puzzle* oleh Tim Pelaksana PKM (Deda et al., 2023; Widiyanti et al., 2022). Soal tes awal sebagai alat ukur kondisi awal terdiri dari 3 soal

matematika dasar, soal nomor satu terkait operasi dua buah bilangan bulat, soal nomor dua terdiri operasi tiga buah bilangan bulat. Soal ketiga berisi operasi campuran penjumlahan, pengurangan, peralian dan pembagian.

## 2. Pendampingan

Pada langkah pendampingan aplikasi perlengkapan peraga "Puzzle Rumah perkalian" buat mendukung uraian rancangan pembedahan perkalian untuk anak didik slow learner dicoba dengan cara teliti dengan mengaitkan guru pada tiap pendampingan. Anak didik dipisah dalam tim buat mempermudah pendampingan serta daya guna durasi pendampingan. Prosedur pendampingan diawali dengan memperkenalkan puzzle rumah perkalian, yaitu menjelaskan aturan permainan puzzle yang terdiri dari kumpulan pion warna merah dan warna biru. Kemudian aturan permainan permainan disepakati bersama, dimana kedua pemain menyepakati jumlah susunan pion untuk menentukan menang. Satu pion dari masing-masing pemain digerakkan secara bergiliran dari angka 1 sampai dengan 9 dan hasil perkalian posisi angka tempat pion kedua pemain adalah angka hasil perkalian tempat pion diletakkan pada area rumah perkalian. Kedua belah pihak terus bergiliran bermain hingga salah satu pihak keluar sebagai pemenang sesuai kesepakatan awal.

## 3. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi (Disnawati & Haning, 2019; Pamungkasari & Probandari, 2013; Suparji, 2022; Yustinaningrum et al., 2022) merupakan aktivitas buat memperhitungkan tingkatan kesuksesan serta keberlanjutan aktivitas pengabdian pada Mitra. Tim PKM memonitoring pendampingan penerapan alat peraga matematika "Puzzle Rumah perkalian" untuk mempertajam pemahaman konsep matematika dasar bagi murid *slow learner*. Selain itu, uji pertama serta uji Akhir buat memantau serta menilai kenaikan keahlian serta wawasan sehabis menjajaki aktivitas PkM Aplikasi Puzzle Rumah perkalian. Adapun tes akhir sebagai alat ukur keberhasilan kegiatan perlakuan terdiri 5 soal matematika dasar. Soal nomor 1 sampai dengan nomor 3 serupa dengan soal tes awal, akan tetapi ada penambahan dua soal untuk mengukur kemampuan literasi numerasi murid *slow learner*.

## Hasil Dan Pembahasan

Sebelum melakukan perlakuan pada murid *slow learner*, mereka diberikan pre test sebagai identifikasi kemampuan awal. Tujuan tes awal ini untuk memetakan kondisi murid yang *slow learner* akibat belajar dari rumah selama 2020 dan 2021. Hasil tes awal murid *slow learner* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Tabel Skor Pretes dan Postes Pemahaman Lingkungan

| No | Nama Siswa Kelas IVA | Pretest      | Postest      |
|----|----------------------|--------------|--------------|
| 1  | ALN                  | 0            | 63.32        |
| 2  | AK                   | 62.5         | 80           |
| 3  | ATM                  | 27.5         | 61.66        |
| 4  | BFL                  | 42.5         | 86.66        |
| 5  | CIL                  | 65           | 69.98        |
| 6  | CVT                  | 21.67        | 60           |
| 7  | CMF                  | 35           | 66.66        |
| 8  | EDYN                 | 66.67        | 80           |
| 9  | FEU                  | 55           | 86.66        |
| 10 | FFA                  | 65           | 54.99        |
| 11 | JCM                  | 74.17        | 60           |
| 12 | LLIT                 | 27.5         | 61.66        |
| 13 | MOB                  | 27.5         | 66.66        |
| 14 | MAR                  | 13.34        | 69.98        |
| 15 | NMUD                 | 27.5         | 66.66        |
| 16 | RGA                  | 28.34        | 60           |
| 17 | RAT                  | 55           | 63.32        |
| 18 | ZL                   | 35           | 35           |
|    | <b>Rata-rata</b>     | <b>40.51</b> | <b>66.29</b> |

Kegiatan PkM telah dilaksanakan di SD Maubeli mulai pada tanggal 27 Juli 2023 sampai dengan 18 Agustus 2023. PkM ini menyasar murid kelas 4 yang memiliki kemampuan lambat dalam memahami materi atau *slow learner*. Kegiatan ini dilakukan sebanyak 5 kali pertemuan dimana pertemuan pertama diberikan pre-test, pertemuan 2, 3, dan 4 penjelasan mengenai rumah perkalian juga diberikan lembar kerja berupa LKS untuk memperkuat tingkat pemahaman siswa dalam berhitung perkalian. Pada pertemuan 2, 3 dan 4 murid diberikan pendampingan berupa penerapan *puzzle* perkalian untuk melatih dan menjembatani murid dalam berhitung konsep perkalian. Perlakuan diberikan berupa *puzzle* rumah perkalian dengan cara bermain secara individu dan kelompok.



Gambar 1. Puzzle Rumah Perkalian

Perlakuan diawali dengan menjelaskan cara menggunakan puzzle rumah perkalian, kemudian dibagi dalam 2 kelompok setiap kelompok terdapat 7 orang dengan masing-masing kelompok memiliki pion yang warnanya berbeda. Grup 2 dipisah dalam 4 tim dengan tiap tim terdiri dari 2 orang (1 orang selaku tim rival). Game awal main (putaran awal) dengan ketentuan berhasil jika 3 pion pada kotak-kotak membentuk garis lurus, mendatar ataupun diagonal, serta game kedua (putaran kedua) main dengan ketentuan berhasil jika 5 pion pada kotak berupa lurus, mendatar ataupun diagonal. Saat sebelum main kedua pemeran melaksanakan susten (gunting, batu, kertas), buat memastikan pemeran yang melaksanakan game terlebih dulu, dimana juara berkuasa menaruh pion rival pada nilai berapa saja dari 0 hingga 9 pada kediaman puzzle rumah perkalian. Kemudian kedua pemeran mulai main. Begitupun bergilir untuk semua murid dalam kelompok. Pada pertemuan terakhir diberikan soal Post-test.



Gambar 2. Foto setelah penerapan Puzzle Rumah Perkalian

Berdasarkan hasil post test pada Tabel 1, masih terdapat 5 murid yang masih belum lancar melakukan perkalian, bahkan belum bisa membedakan operasi perkalian dengan penjumlahan. Kebanyakan siswa juga belum bisa menyelesaikan soal campuran pembagian, perkalian, penjumlahan dan pengurangan. Akan tetapi 13 siswa berdampak akan perlakuan yang diberikan, mereka sudah bisa membedakan operasi perkalian dan penjumlahan.

Tabel 2. Paired Samples Statistics

|        |          | Mean    | N  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------|----------|---------|----|----------------|-----------------|
| Pair 1 | VAR00001 | 40.5106 | 18 | 21.06626       | 4.96537         |
|        | VAR00002 | 66.2894 | 18 | 12.17376       | 2.86938         |

Rata-rata uji awal ialah 40.51 serta rata-rata uji akhir 66.29. jumlah anak didik pada PKM ini merupakan 18 anak didik. Standar deviasi informasi uji awal merupakan 21.06 serta uji akhir 12.17. Terakhir merupakan standar error mean uji awal 4.96 serta uji akhir 2.86. bersumber pada output Tabel 2 ini, angka rata-rata uji awal lebih kecil dari uji akhir ialah 40.51 & 66.29 yang berarti terdapat perbandingan rata-rata hasil berlatih saat sebelum serta setelah aplikasi puzzle rumah perkalian. Berikutnya untuk mencoba apakah perbandingan itu penting ataupun tidak, hingga butuh diamati hasil Paired sample correlations pada Tabel 3 selanjutnya.

Tabel 3. Paired Samples Correlations

|        |                     | N  | Correlation | Sig. |
|--------|---------------------|----|-------------|------|
| Pair 1 | VAR00001 & VAR00002 | 18 | .241        | .335 |

Pada Tabel 3 output SPSS26 nampak kalau angka koefisien korelasi sebesar 0.241 dengan angka signifikansi (Sig.) 0.335. Angka Signifikansi 0.335 lebih besar dari 0.05, hingga bisa dibilang kalau tidak terdapat hubungan antara variabel uji awal serta uji akhir. Berikutnya merupakan output SPSS26 pada Tabel 4 selanjutnya.

Tabel 4. Paired Samples Test

|        |                     | Paired Differences |                |                 |   |           | t      | df | Sig. (2-tailed) |
|--------|---------------------|--------------------|----------------|-----------------|---|-----------|--------|----|-----------------|
| Pair   | VAR00001 - VAR00002 | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |           |        |    |                 |
|        |                     |                    |                |                 | Lower                                     | Upper     |        |    |                 |
| Pair 1 | VAR00001 - VAR00002 | -25.77889          | 21.64109       | 5.10085         | -36.54075                                 | -15.01703 | -5.054 | 17 | .000            |

Berdasarkan Tabel 4 bahwa  $0.000 < 0.05$  maka berpengaruh signifikan dalam menunjang kemampuan matematika dasar khususnya operasi perkalian dengan menggunakan puzzle rumah perkalian pada murid slow learner di kawasan perbatasan. Dari output Tabel 4 pula nampak kalau mean paired differences yakni sebesar -25.77. beda antara rata-rata uji awal serta uji akhir ataupun 40.51-66.29 = -25.77. serta beda itu antara -36.54 hingga dengan -15.02 (95% Confidence Interval of the Difference). Bersumber pada Tabel 4, diketahui angka t hitung berbobot minus, ialah -5.054, sebab angka rata-rata uji ini lebih kecil dari pada umumnya uji akhir. Dalam kondisi Paired Samples Test, angka t hitung minus bisa berarti positif, alhasil angka t hitung jadi 5.054. berikutnya dicari angka t tabel dengan degree of freedom (df) 17, alpha 5% serta N= 18, alhasil didapat t tabel yaitu sebesar 2.110. ini berarti t hitung (5.054) > t tabel (2.110). hal ini berarti ada pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil pendampingan dengan menggunakan puzzle rumah perkalian untuk menunjang kemampuan matematika dasar siswa slow learner. Selanjutnya akan dilihat seberapa efektif penerapan puzzle rumah perkalian yang digunakan dalam pembelajaran matematika pada murid slow learner. Efektivitas penerapan puzzle rumah perkalian ini memakai metode N-Gain (Deda, 2022). Angka N-Gain yakni sebesar 0.43 ataupun 43% dalam jenis sedang, berarti penerapan puzzle rumah perkalian cukup efektif dalam menunjang kemampuan matematika dasar siswa slow learner murid di kawasan perbatasan.

## Simpulan Dan Saran

Bersumber pada data hasil tes statistik nonparametrik buat N= 18, df= 17, Alpha 5%, hingga bisa disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan matematika dasar khusus operasi perkalian dengan menggunakan puzzle rumah perkalian pada murid slow learner di kawasan perbatasan. Berdasarkan nilai N-gain sebesar 43%, maka dapat dikatakan bahwa penerapan puzzle rumah perkalian cukup efektif meningkatkan kemampuan matematika dasar khusus operasi perkalian pada murid *slow learner*.

Disarankan agar kegiatan pengabdian dosen menyasar siswa slow learner yang sangat membutuhkan pendampingan.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih pada LPPM Universitas Timor yang telah mendanai PkM ini dengan nomor kontrak 74/N60.6/PM/2023.

## Daftar Rujukan

- A. rasul. (2022). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Matematika Dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar di SD Cordova Indonesia Mimika. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bestari*, 1(3), 107–114. <https://doi.org/10.55927/jpmb.v1i3.614>.
- Ahmadi, F., Hapsari, I. P., & Artharina, F. P. (2022). Developing Android-based English Multimedia in Improving the Skill of Literary Criticism. *Journal of Nonformal Education*, 8(1), 60–65. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15294/jne.v8i1.34566>
- Amsikan, S., & Deda, Y. N. (2020). Penguatan Pendidikan Karakter Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Motif Kain Tenun Insana Strengthening of Character Education in Mathematics Learning Using Insana Motif of Woven Fabric 1). *Jppm*, 4(1), 25–30.
- Andrijati, N. (2014). Penerapan Media Pembelajaran Inovatif Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar Di Pgsd Upp Tegal. *Jurnal Penelitian Pendidikan Unnes*, 31(2), 125160.
- Annisah, S. (2017). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Tarbawiyah: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 11(1), 1–15.
- Deda, Y. N. (2022). LAPORAN BULAN SEPTEMBER PROGRAM MAGANG DOSEN KE PERGURUAN TINGGI TAHUN 2022. *UNESA, September*.
- Deda, Y. N., & Disnawati, H. (2020). Workshop Media Alat Peraga Matematika “Luas Bangun Datar” untuk Meningkatkan Kreatifitas Guru dan Siswa Sekolah Dasar. *ETHOS (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 8(1), 5184. <https://doi.org/10.29313/ethos.v8i1.5184>
- Deda, Y. N., Disnawati, H., Biamsasi, M., Kolo, H., & Manbait, A. N. E. (2023). Penerapan “ Puzzle Rumah Penjumlahan ” untuk Menunjang Konsep Matematika Dasar bagi Murid Slow Learner di Sekolah Dasar Informasi Artikel Abstrak. 2, 86–95.
- Deda, Y. N., Disnawati, H., & Missa, A. (2022). Penggunaan Alat Peraga Matematika “Kubus-Kubus Satuan” Untuk Meningkatkan Kreativitas Guru Sekolah Dasar. *Bakti Cendana*, 5(1), 33–39. <https://doi.org/10.32938/bc.5.1.2022.33-38>
- Deda, Y. N., Disnawati, H., & Yulita, D. (2022). Pendampingan Anak Sekolah Minggu Melalui Bimbingan Belajar GASING Untuk Mengatasi Learning Loss Akibat Pandemi Covid-19. *Bakti Cendana*, 05(2), 51–57.
- Disnawati, H., & Haning, F. O. (2019). Workshop Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Sampah dan Barang Bekas Bagi Guru MIN TTU. *Bakti Cendana*, 2(2), 38–44. <https://doi.org/10.32938/bc.v2i2.280>
- Enjelika, R. F., Jagadianti, G. W., & Nikmah, K. (2022). Penggunaan Media Perkalian pada Pembelajaran Matematika kelas IV Sekolah Dasar. *Prosiding Senada*, 2, 70–78.
- Hapsari, R. K. (2015). Peningkatan Kemampuan Operasi Dasar Perkalian Dengan Penerapan Perangkat Lunak Permainan “Rumah Perkalian.” *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY*, 361–366.

- Pamungkasari, E. P., & Probandari, A. (2013). PENGUKURAN KEMAMPUAN BELAJAR MANDIRI PADA MAHASISWA PENDIDIKAN PROFESI DOKTER. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 16(2). <https://doi.org/10.21831/pep.v16i2.1128>
- Puspendik. (2019). *Laporan Hasil Ujian Nasional SMP/MTs Tahun Ajaran 2018/2019* (p. 1). [https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!daya\\_serap!99&99&999!T&03&T&T&1&!1!&](https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!daya_serap!99&99&999!T&03&T&T&1&!1!&)
- Suddin, S., & Deda, Y. N. (2020). Education Game based on Timor Local Wisdom as an Android-Based Mathematics Learning Media. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 227–246. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v11i2.6958>
- Sukayati, & Suharjana, A. (2009). Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Dalam Pembelajaran Di SD. *Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan*, 94. <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/eprint/7956>
- Suparji. (2022). evaluasi pembelajaran berbasis aktivitas. *Unesa*.
- Venni Herli Sundi, Herwina Bahar, R. I. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Penggunaan Puzzle Rumah Perkalian Di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Perseda*, 3(2), 54–62.
- Widiantari, N. K. K., Suparta, I. N., & Sariyasa, S. (2022). Meningkatkan Literasi Numerasi dan Pendidikan Karakter dengan E-Modul Bermuatan Etnomatematika di Era Pandemi COVID-19. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 10(2). <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i2.10218>
- Wulandrio, R., & Rahmawati, I. (2018). Penggunaan Media Rumah Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Sd Laboratorium Unesa. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(4), 254978.
- Yustinaningrum, B., Ahmad, N. Q., Lubis, N. A., Harahap, R., & Umar, A. (2022). Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Papan Perkalian Dari Barang Bekas. *Catimore: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 1–8. <https://doi.org/10.56921/cpkm.v1i3.12>