

Upaya Peningkatan Kreativitas Guru Melalui Pelatihan Pembuatan Teka-Teki Silang Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Imam Kusmaryono*¹, Nila Ubaidah²

^{1,2}, Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Sultan Agung, Semarang

*e-mail: kusmaryono@unissula.ac.id¹, nilaubaidah@unissula.ac.id²,

Abstract

The low creativity of elementary school teachers in learning mathematics is the basis for this community service activity. This activity is carried out in the form of training in making crossword puzzles as a tool for learning mathematics and increasing the creativity of elementary school teachers. Making this crossword puzzle using the Puzzle Maker application. This training activity was attended by 52 teachers and school principals. At the end of the activity evaluation and feedback were carried out. The results of the implementation of community service activities conclude that training in making mathematical crossword puzzles for elementary school teachers can improve learning creativity, and the ability to understand math topics and provide a positive learning experience. Hopefully, this activity will provide benefits for improving the professional abilities of elementary school teachers in the future.

Keywords: *creativity, crossword puzzles, mathematics learning, training.*

Abstrak

Rendahnya kreatifitas guru sekolah dasat dalam pembelajaran matematika menjadi dasar dilaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk pelatihan pembuatan teka-teki silang sebagai sarana pembelajaran matematika dan peningkatan kreativitas guru sekolah dasar. Pembuatan teka-teki silang ini menggunakan aplikasi Puzzle Maker. Kegiatan pelatihan diikuti oleh 52 guru dan kepala sekolah. Di akhir kegiatan dilakukan evaluasi dan feedback. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan teka-teki silang matematika bagi guru sekolah dasar dapat meningkatkan kreativitas pembelajaran, kemampuan mereka dalam pemahaman topik matematika, dan memberikan pengalaman pembelajaran yang positif. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat bagi peningkatan kemampuan profesional guru sekolah dasar.

Kata kunci: *kreativitas, pelatihan, pembelajaran matematika, teka-teki silang.*

1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah yang dilaksanakan guru seringkali jauh dari pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Pelajaran matematika masih menjadi pelajaran yang tidak menyenangkan bagi sebagian besar siswa (Kusmaryono et al., 2022). Metode pembelajaran banyak dilakukan melalui ceramah dan penugasan untuk menyelesaikan soal-soal ulangan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan disposisi positif siswa terhadap pembelajaran matematika diperlukan penggabungan metode pembelajaran aktif dalam praktik pembelajaran di kelas. Melalui pembelajaran aktif memungkinkan guru untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran (Aprisha & Indrawati, 2022).

Target pembelajaran aktif adalah memberi pengalaman belajar siswa sehingga pembelajaran lebih efektif, efisien dan bermakna (Hasan Baharun, 2015). Pembelajaran aktif

akan mendorong perolehan keterampilan dan sikap seperti keterampilan komunikasi, pembelajaran kooperatif, berpikir kritis dan belajar mandiri (Wayudi et al., 2020). Para siswa khususnya ditemukan lebih menyukai permainan dan metode pengajaran alternatif lainnya daripada metode tradisional (Stewart et al., 2011).

Berdasarkan analisis situasi yang dilakukan tim pengabdian masyarakat melalui wawancara dengan para guru sekolah dasar di kota Semarang pada umumnya guru kurang kreatif dalam menerapkan pembelajaran matematika di kelas. Faktor-faktor penghambat guru kurang kreatif antara lain: guru merasa dalam kondisi nyaman mengajar dengan kebiasaannya selama bertahun-tahun (Hakim, 2019). Guru jarang mengikuti pelatihan atau workshop peningkatan mutu pendidik; guru hanya mengandalkan model pembelajaran ceramah dan penugasan; dan banyaknya tugas adminisi yang harus dilakukan guru.

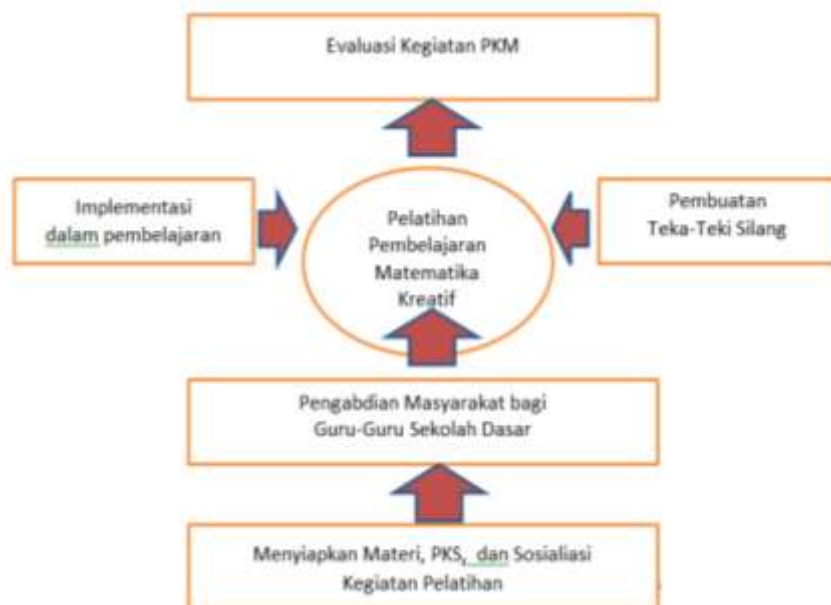
Permasalahan yang dialami oleh guru sekolah dasar di kota Semarang dalam hal ini sebagai mitra pengabdian masyarakat perlu untuk diatasi dan ditemukan solusinya. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah upaya peningkatan kreativitas guru melalui pelatihan pembuatan teka-teki silang sebagai alat bantu pembelajaran matematika di sekolah dasar (Muhtarom et al., 2016; Shah et al., 2010). Para peneliti telah menganjurkan penggunaan permainan dan teka-teki di kelas sebagai format pembelajaran aktif. Siswa khususnya lebih menyukai permainan dan metode pengajaran alternatif lainnya daripada metode tradisional. Kegiatan pelatihan ini dilakukan oleh tim pengabdian kepada masyarakat program studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Sultan Agung Semarang sebagai sarana untuk pengembangan profesional guru (Kusmaryono & Abdul Basir, 2022).

Beberapa peneliti telah menganjurkan penggunaan permainan dan teka-teki di kelas sebagai format pembelajaran aktif. Teka-teki silang telah terbukti menjadi alat pengajaran terminologi, definisi, ejaan, dan pasangan yang efektif dari konsep-konsep kunci dengan nama-nama terkait, menghasilkan retensi dan hafalan fakta yang lebih besar (Kumar, 2017). Namun, penggunaan teka-teki silang sebagai alat pengajaran untuk memfasilitasi pembelajaran aktif dalam kelas matematika belum dieksplorasi.

Adapun target capaian dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: (1) Guru-guru sekolah dasar di kecamatan Semarang Tengah memiliki keterampilan membuat teka-teki silang matematika untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran matematika, dan (2) Teka-teki silang matematika dapat menjadi alat bantu yang akan merangsang berpikir siswa, dalam mengidentifikasi area pemahaman matematika, dan (3) Mempromosikan pembelajaran matematika aktif, efektif, efisien, dan menyenangkan.

2. METODE

Skema pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat berupa kegiatan “Pelatihan Pembuatan Teka-Teki Silang untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Matematika bagi Guru Sekolah Dasar” sebagaimana ditampilkan pada gambar berikut.



Gambar 1. Skema Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pelatihan dilakukan selama 2 (dua) hari yaitu pada hari Selasa dan Rabu, tanggal 28 dan 29 Juni 2022. Tempat kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di ruang pertemuan kelompok kerja guru (KKG) dabin I kecamatan Semarang Tengah Kota Semarang. Kegiatan pelatihan diikuti oleh 52 guru dan kepala sekolah. Kegiatan ini sebagai wujud pelaksanaan perjanjian kerjasama (MoU) yang telah ditandatangani oleh kedua belah pihak yaitu sekolah dasar di dabin I kecamatan Semarang Tengah Kota Semarang dan FKIP Universitas Islam Sultan Agung pada tahun sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

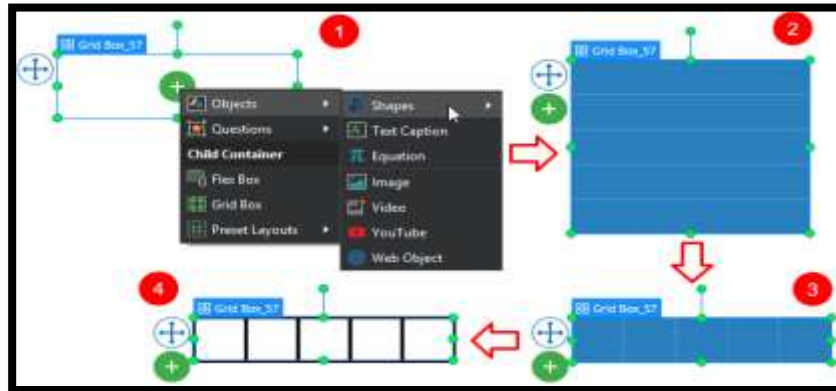
Pelaksanaan kegiatan pelatihan diawali dengan pemaparan oleh ketua tim pengabdian kepada masyarakat (Dr. Imam Kusmaryono, M.Pd.) tentang Inovasi Pembelajaran Matematika di sekolah dasar. Salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang dapat dilakukan guru adalah dengan merancang teka-teki silang matematika. Pada kegiatan pelatihan ini guru dilatih membuat teka-teki silang matematika sesuai materi pelajaran dan tingkatan kelas.



Gambar 2. Presentasi Pelatihan Pembelajaran Matematika Inovatif

Cara pembuatan teka-teki silang matematika dapat dilakukan melalui aplikasi Puzzle Maker di komputer (laptop) dengan teknik horisontal dan vertikal. Untuk membuat teka-teki silang horizontal, lakukan langkah-langkah berikut:

Langkah 1: Akses tab Insert > Container > Grid Box > klik tombol plus hijau di tengah container > Objects > Shapes (1) > Rectangle.



Gambar 3. Langkah Membuat TeKa-Teki Silang Horizontal

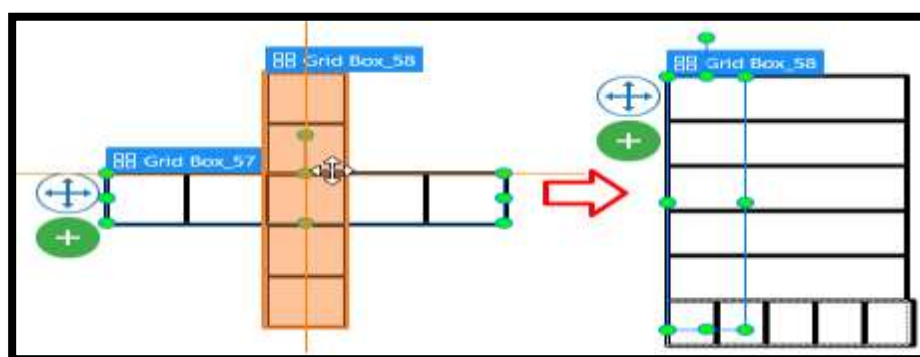
Langkah 2: Karena 5 sel untuk persamaan, peserta harus memasukkan 5 persegi panjang (2). Perhatikan bahwa semakin banyak sel yang berisi teka-teki silang Peserta, semakin banyak persegi panjang yang perlu peserta sisipkan.

Langkah 3: Setelah itu, arahkan ke panel Properties dari wadah kotak kotak > Ukuran & Properti > Tata Letak Kontainer > atur jumlah kolom menjadi 5.

Langkah 4: Sesuaikan ukuran kotak grid di bagian Transform (misalnya, lebar 500px dan tinggi 100px). Hasilnya akan mendapatkan 5 kotak (masing-masing 100px x 100px) di dalam kotak kisi (3). Dengan menentukan ukuran kotak kisi yang tepat, maka akan menghemat waktu saat membuat teka-teki silang vertikal nanti.

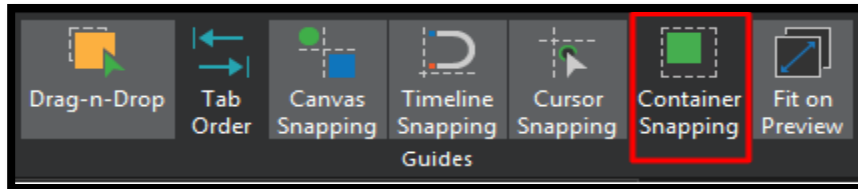
Langkah 5: Di tab Style & Effects dari kotak grid > atur No Fill and Solid Line > sesuaikan lebar dan warna garis jika peserta mau.

Untuk membuat teka-teki silang vertikal, lakukan langkah-langkah berikut: (1) Untuk teka-teki silang vertikal berisi 5 sel, Peserta dapat menyalin teka-teki silang horizontal yang dibuat sebelumnya; (2) Kemudian, atur ulang Number of Column menjadi 1 dan sesuaikan ulang ukurannya menjadi lebar 100px dan tinggi 500px (perhatikan Gambar 4).



Gambar 4. Penggabungan Baris dan Kolom

Langkah (3) Gabungkan teka-teki silang horisontal dan vertikal bersama; (4) Setelah membuat teka-teki silang horisontal dan vertikal, sekarang saatnya menggabungkannya menjadi satu untuk mendapatkan teka-teki silang matematika yang lengkap; (5) Setelah Peserta memindahkan teka-teki silang (kotak kisi) ke yang lain, wadahnya akan berubah menjadi oranye karena mode Container Snapping diaktifkan secara default. Saat Peserta melepaskan tombol mouse, tata letaknya akan disatukan seperti Gambar 5 di berikut ini:



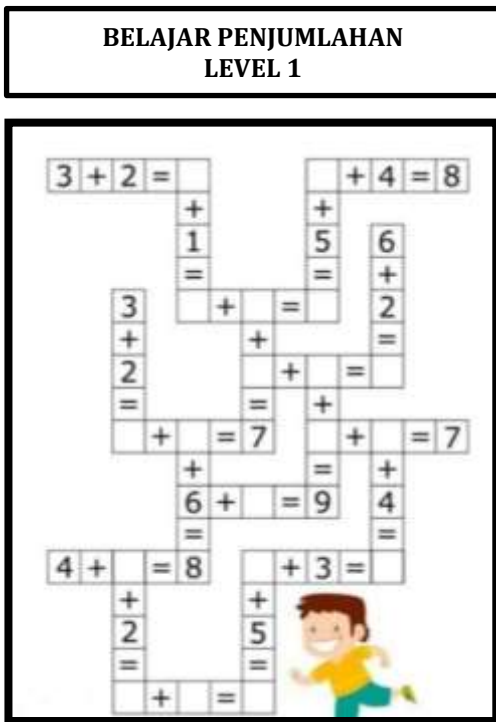
Gambar 6. Mengaktifkan Container Snapping

Langkah (6) Untuk menghindarinya, peserta dapat mengakses tab View > klik Container Snapping untuk mematikannya. Jika tidak, Peserta dapat menonaktifkan sementara perilaku jepret dengan menahan ALT saat memindahkan teka-teki silang. Dengan demikian, sekarang peserta dapat dengan bebas menempatkan teka-teki silang di mana saja di slide. Setelah itu, cukup gunakan perintah salin (CTRL+C) dan tempel (CTRL+V) untuk membuat teka-teki silang sebanyak yang peserta butuhkan; Langkah selanjutnya (7) Masukkan angka dan simbol matematika ke dalam teka-teki silang. Sangat mudah untuk menyisipkan angka, bahkan simbol matematika, seperti plus, minus, perkalian, pembagian, ke dalam teka-teki silang. (8) Untuk menyelesaikannya, pilih sel > navigasikan ke tab Sisipkan > klik ikon persamaan > pilih simbol apa pun yang peserta inginkan dari daftar. Selanjutnya, tetapkan skor dan properti lain untuk entri teks peserta perlu memperhatikan beberapa properti di bagian skor dan pelaporan.

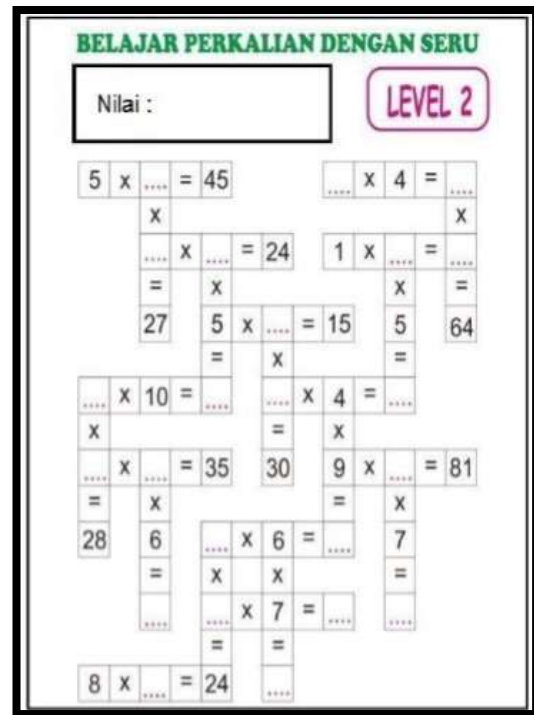


Gambar 7. Pengaturan Score dan Reporting

Pada Gambar 7 tersebut dapat mengaktifkan beberapa fitur, antara lain: (a) Mode Bertingkat: Atur mode Bertingkat untuk mendapatkan poin untuk jawaban yang benar. (b) Poin: Ketika pemain memberikan jawaban yang benar, mereka akan mendapatkan poin yang telah ditentukan. Poin tersebut akan digunakan sebagai syarat untuk tombol Submit nantinya. (c) Percobaan: Atur jumlah percobaan menjadi Tak Terbatas, sehingga tidak ada batasan jumlah jawaban yang dapat dibuat pemain. (d) Kirim Otomatis: Atur metode pengiriman ke Otomatis. Dengan demikian, pemain dapat mengirimkan jawaban mereka secara otomatis. Itu berarti sistem akan memvalidasi teks yang dimasukkan setiap kali pemain menekan tombol apa saja. Jika peserta ingin menggunakan kembali simbol, cukup salin simbol yang sudah ada dan tempel ke sel lain. Sebelum menambahkan angka dan simbol matematika ke dalam teka-teki silang, peserta perlu mengubah warna teks dari putih default menjadi hitam agar mudah dilihat. Di bawah ini teka-teki silang hasil karya guru dalam pelatihan (Gambar 8a dan 8b).



Gambar 8a. Karya Guru Kelas II



Gambar 8b. Karya Guru Kelas III

Pada pelatihan ini para peserta (guru-guru) sangat bersemangat membuat teka-teki silang matematika ini untuk meningkatkan keterampilan matematika mereka (Pratama, 2018). Dengan membuat dan memecahkan teka-teki silang ini, mereka juga akan memperoleh keterampilan dan nilai-nilai seperti ketahanan, kolaborasi, dan belajar dari kegagalan, yang sangat penting untuk kesuksesan pengelolaan pembelajaran di sekolah (Lestari & sb, Nugraheti, 2018).

Pada hari kedua kegiatan pelatihan diakhiri dengan evaluasi dan feedback dari para peserta pelatihan. Tim pengabdian masyarakat memberikan angket (kuesioner) kepada para peserta pelatihan. Hasil rekap angket disajikan dalam table di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Angket Evaluasi dan Feedback Pelatihan

| No. | Pertanyaan Angket | Tanggapan Peserta Pelatihan | | |
|-----|---|-----------------------------|--------|--------------|
| | | Sangat Setuju | Setuju | Tidak Setuju |
| 1 | Pengalaman pembelajaran yang menyenangkan | 87% | 13% | - |
| 2 | Meningkatkan pemahaman saya tentang topik matematika | 85% | 15% | - |
| 3 | Mempromosikan pembelajaran aktif dan kreatif | 75% | 25% | - |
| 4 | Teka-teki silang dapat menjadi alat bantu pembelajaran matematika | 82% | 18% | - |
| 5 | Materi disajikan oleh professional sesuai bidangnya | 86% | 14% | - |
| # | Rata-rata | 83% | 17% | - |

Hasil evaluasi dan feedback (Tabel 1), menunjukkan rata-rata (83%) peserta pelatihan menyatakan sangat setuju bahwa teka-teki silang sangat membantu dalam peningkatan keterampilan kognitif/mental serta sikap positif mereka terhadap pembelajaran matematika. Ini merupakan indikasi bahwa peserta sangat mendukung penggunaan teka-teki silang dalam pengajaran di kelas. Tim pengabdian masyarakat menganalisis angket bahwa persepsi peserta tentang teka-teki silang sebagai alat bantu pembelajaran secara efektif dapat memfasilitasi peserta belajar aktif dan memberikan pengalaman pembelajaran yang positif (Mashayisa, 2020). Sebagian besar peserta merasa bahwa pelatihan pembuatan teka-teki silang meningkatkan kemampuan mereka dalam pemahaman topik matematika (Shah et al., 2010), dan membantu mereka mengingat istilah-istilah penting dan mendorong pembelajaran aktif.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pelatihan dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan teka-teki silang matematika bagi guru sekolah dasar dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam pemahaman topik matematika, dan memberikan pengalaman pembelajaran yang positif. Oleh karena itu, kami menyarankan teka-teki silang matematika dapat digunakan sebagai alat bantu yang sangat baik bagi siswa dan guru dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran matematika menjadi lebih efektif.

Pada kesempatan ini tim pengabdian kepada masyarakat (FKIP Universitas Islam Sultan Agung) menyampaikan ucapan terima kasih kepada para guru sekolah dasar di dabin I kecamatan Semarang Tengah kota Semarang yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini. Semoga kegiatan ini memberikan manfaat bagi peningkatan kemampuan professional guru sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprisha, S. I., & Indrawati, D. (2022). Penerapan teka-teki silang untuk meningkatkan interaksi dan Hasil belajar. *Jurnal PGSD*, 10(4), 723–734.
- Hakim, A. R. (2019). Teka teki silang matematika untuk kelas 1 tingkat sekolah dasar sebagai inovasi pembelajaran matematika. *Seminar & Conference Proceedings of UMT, 2017*, 125–134. <http://jurnal.umat.ac.id/index.php/cpu/article/view/1691>
- Hasan Baharun. (2015). Penerapan pembelajaran active learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa di madrasah. *Jurnal Pendidikan Pedagogik*, 01(01), 34–46.
- Kumar, S. (2017). Use of crossword puzzle as a teaching aid to facilitate active learning in dental materials Medical Science Use of crossword puzzle as a teaching aid to facilitate active learning in dental materials. *Indian Journal of Applied Research*, 4(5), 7–9.
- Kusmaryono, I., & Abdul Basir, M. (2022). Workshop penulisan artikel ilmiah sebagai pengembangan keprofesian berkelanjutan guru di sekolah menengah atas. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 254–260. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i1.9341>
- Kusmaryono, I., Ubaidah, N., & Basir, M. A. (2022). It doesn't mean that students don't have mathematics anxiety: A case study of mathematics learning with path analysis. *European Journal of Educational Research*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.11.3.1683>
- Lestari, Y., & sb, Nugraheti, S. (2018). Development of crossword puzzles as teaching tools in explanatory texts learning. *Elementary School Teacher*, 3(1), 75–82. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/est/article/view/16801>
- Mshayisa, V. V. (2020). Students' perceptions of Plickers and crossword puzzles in undergraduate studies. *Journal of Food Science Education*, 19(2), 49–58. <https://doi.org/10.1111/1541-4329.12179>
- Muhtarom, Nizaruddin, & Sugiyanti. (2016). Pengembangan permainan teka-teki silang dalam pembelajaran matematika di SMP. *Pythagoras*, 5(1), 20–31.

- Pratama, R. A. (2018). Transformation geometry learning by crossword puzzle model. *Variabel*, 1(1), 10–17. <https://doi.org/10.26737/var.v1i1.512>
- Ritonga, A. W., Ritonga, M., Septiana, V. W., & Mahmud. (2021). Crossword puzzle as a learning media during the covid-19 pandemic: HOTS, MOTS or LOTS? *Journal of Physics: Conference Series*, 1933(1), 1–9. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1933/1/012126>
- Shah, S., Lynch, L. M. J., & Macias-Moriarity, L. Z. (2010). Crossword puzzles as a tool to enhance learning about anti-ulcer agents. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 74(7), 1–5. <https://doi.org/10.5688/aj7407117>
- Stewart, D. W., Brown, S. D., Clavier, C. W., & Wyatt, J. (2011). Active-learning processes used in us pharmacy education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 75(4), 1–6. <https://doi.org/10.5688/ajpe75468>
- Wayudi, M., Suwatno, & Santoso, B. (2020). Kajian analisis keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(1), 67–82. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i2.18008>