

Pengembangan Kemampuan Self-regulation Guru untuk Menghasilkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika secara kreatif

¹Flavia Aurelia Hidajat, ²Wardani Rahayu, ³Meiliasari

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Email: ¹Flaviaaureliahidajat@unj.ac.id, ²wardani.rahayu@unj.ac.id, ³meiliasari@unj.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Kemampuan self-regulation
Lembar Kerja Siswa (LKS)
Kreatif
Pembelajaran Matematika
Pengembangan Guru Matematika

Pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan self-regulation guru dalam menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) Matematika secara kreatif. LKS terdiri dari pertanyaan-pertanyaan terbuka yang mengarahkan pada pemikiran-pemikiran terbuka, kreatif dan inovatif bagi para siswa. Kegiatan pengabdian ini diikuti dari guru-guru sekolah dasar di Malang. Pengabdian ini berupa sosialisasi pengembangan self-regulation guru dalam menghasilkan LKS Matematika secara kreatif. Kegiatan ini berlangsung selama tiga hari secara luring dan dilanjutkan pendampingan secara daring dalam waktu 2 minggu. Kegiatan daring dilakukan melalui grup WhatsApp sebagai wadah komunikasi terhadap pengembangan LKS matematika dari para guru; serta sharing kesulitan dan solusi selama proses pengembangannya. Kegiatan pengabdian berjalan kondusif, guru mampu memahami materi dengan baik dan jelas. Angket kepuasan guru terhadap pengabdian ini menunjukkan respon positif, yaitu pelaksanaan pelatihan ini sangat baik, bermanfaat, bagus dan sangat membantu bagi mereka untuk mengembangkan kreativitas siswa mereka melalui LKS. Pengabdian ini diharapkan menjadikan inspirasi kepada peneliti atau dosen muda untuk melakukan pengabdian pengembangan LKS yang kreatif kepada guru-guru sekolah, agar LKS matematika ini menjadi wadah kesempatan untuk siswa-siswa berkreatasi.

ABSTRACT

Keywords:

Self-regulation ability
Student Worksheet (LKS)
Creative
Mathematics Learning
Mathematics Teacher Development

This service aims to develop the self-regulation ability of teachers in creatively producing Mathematics Student Worksheets (LKS). LKS consists of open-ended questions that lead to open, creative and innovative thinking for students. This service activity was attended by elementary school teachers in Malang. This service is in the form of socializing the development of teacher self-regulation in producing Mathematics worksheets creatively. This activity lasted for three days offline and continued with online mentoring within 2 weeks. Online activities are carried out through the WhatsApp group as a communication forum for the development of math worksheets from teachers; as well as sharing difficulties and solutions during the development process. The service activities run conducive, the teacher is able to understand the material well and clearly. The teacher satisfaction questionnaire on this service showed a positive response, namely the implementation of this training was very good, useful, good and very helpful for them to develop their students' creativity through LKS. This dedication is expected to inspire young researchers or lecturers to serve the development of creative worksheets for school teachers, so that math worksheets become a forum for students to be creative.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Guru berperan utama dalam proses pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif. Dicke et al. (2021) menyebutkan bahwa guru memberikan dukungan belajar kepada siswa namun bukan menentukan nilai pribadi dari siswa. Kreativitas dari guru menjadi mediasi untuk meningkatkan kepribadian kreatif dari siswa mereka (Ayyildiz & Yilmaz, 2021). Ini sesuai dengan pendapat Wang & Shibayama (2022) bahwa kreativitas siswa memerlukan mentor yang kreatif. Guru sebagai mentor berperan penting untuk peningkatan kreativitas siswa mereka. Guru perlu berupaya untuk meningkatkan kreativitas siswa melalui media tertentu. Guru sebagai fasilitator perlu meningkatkan kreativitas siswa bukan sebagai instruktur yang mengarahkan siswa pada suatu hasil tertentu. Salah satu media kreativitas yang mampu meningkatkan kreativitas siswa adalah lembar kerja siswa (LKS) matematika yang kreatif.

Lembar kerja siswa (LKS) merupakan media yang dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran. LKS terdiri dari pernyataan-pernyataan dan pertanyaan-pertanyaan yang tersusun secara sistematis untuk peningkatan belajar siswa. LKS yang akan dikembangkan dalam pengabdian ini terdiri dari pernyataan-pernyataan yang mengarah pada aktivitas terbuka atau open-ended. Pertanyaan-pertanyaan open-ended juga dilengkapi dalam LKS. LKS yang menarik membantu meningkatkan minat, kreativitas dan kompetensi kognitif siswa (Xu et al., 2021). LKS pada penelitian ini mengacu pada indikator kreativitas dari Yuli & Siswono (2011), yaitu kelancaran, keluwesan, dan originalitas. Proses pengembangan LKS yang kreatif dan original memerlukan suatu kemampuan tertentu dari guru, misalkan kemampuan self-regulation.

Kemampuan self-regulation adalah salah satu kemampuan yang terfokus pada pengaturan diri pada proses kognitif, motivasi dan emosi belajar secara mandiri. Kemampuan self-regulation mengacu pada kontrol kinerja, pemikiran dan refleksi secara mandiri (Zimmerman, 2000). Pendidik perlu memiliki kemampuan self-regulation untuk meningkatkan proses belajar dan kreativitas dari peserta didiknya. Self-regulation dapat memicu kreativitas siswa (Agina, 2012). Oleh karena itu guru sebagai pendidik perlu mengembangkan kemampuan self-regulation dalam pengembangan media LKS yang kreatif bagi siswa mereka. Semakin tinggi kemampuan self-regulation guru, maka semakin baik pengembangan media yang akan dikembangkan bagi siswa mereka. Sehingga, kemampuan self-regulation guru diprediksi mampu mengembangkan LKS yang menjadi wadah siswa untuk berkreasi secara mandiri.

Namun kenyataannya, kemampuan self-regulation guru masih rendah. Guru kesulitan dalam mengembangkan media yang dapat meningkatkan kreativitas siswa. Pembelajaran lebih terfokus pada ceramah dan hafalan dari rumus-rumus. Guru belum mampu membuat LKS yang menarik dan mengembangkan kreativitas siswa. Padahal, peran guru sebagai fasilitator diperlukan dalam kasus ini. Guru perlu memfasilitasi pembelajaran yang aktif dan kreatif (Porter & Peters-Burton, 2021). Kemampuan self-regulation guru perlu dikembangkan untuk menciptakan pembelajaran kreatif sesuai desain mereka (Wan Yunus et al., 2021). Keadaan real dan keperluan kemampuan self-regulation menimbulkan kesenjangan, sehingga perlu adanya upaya untuk mengatasi kesenjangan tersebut.

Pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan self-regulation dari guru-guru dalam menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) matematika secara kreatif. Pengabdian ini menggandeng guru-guru sekolah dasar Kartika di Malang sebagai mitra pengabdian kepada masyarakat. Guru-guru sekolah dasar perlu mendapatkan pelatihan untuk pengembangan lembar kerja siswa (LKS) matematika secara kreatif agar mereka bisa memberikan wadah atau kesempatan kepada siswa mereka untuk berkreasi melalui LKS. LKS yang akan dikembangkan dalam pengabdian ini mengarahkan pada tiga indikator dari Kim (2006) and Torrance (1965), yaitu kelancaran, keluwesan, dan originalitas. Sedangkan, kemampuan self-

regulation guru diukur melalui angket respon yang terdiri dari aspek pemikiran, kontrol kinerja, dan refleksi diri (Zimmerman, 2000).

Pelatihan ini penting untuk memfasilitasi para guru dalam mengembangkan kemampuan self-regulation mereka secara optimal, sehingga peningkatan profesionalitas dan kualitas mutu dalam suatu proses pembelajaran dapat tercapai. Para guru telah fasih menggunakan computer, namun, Sebagian dari mereka belum maksimal menggunakan berbagai fitur dalam program computer yang free untuk pengembangan media pebelajaran yang kreatif bagi siswa mereka. Penggunaan computer hanya sebatas mengetik soal dan menyimpan file soal dalam suatu folder. Sekolah yang telah difasilitasi dengan internet juga belum digunakan secara maksimal. Sehingga, pelatihan ini akan memanfaatkan aplikasi CANVA, adobe photoshop, dan corel draw untuk pengembangan lembar kerja siswa (LKS) matematika secara kreatif. Para guru akan didorong untuk menggukan kemampuan self-regulation mereka untuk mengembangkan LKS matematika yang kreatif sesuai dnega kreasi mereka untuk siswa-siswa mereka. Topik dan materi sesuai dengan keinginan mereka. Namun, pengembangan LKS didasarkan pada aspek-aspek berpikir kreatif.

II. MASALAH

Berdasarkan tujuan pengabdian ini, maka kegiatan pengabdian ini memiliki dua pertanyaan. Pertama, bagaimana pengembangan kemampuan self-regulation guru-guru dalam menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) matematika secara kreatif. Kedua, bagaimana respon guru-guru terhadap pelatihan pengembangan kemampuan self-regulation dalam menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) matematika secara kreatif?

III. METODE

Metode dari pelaksanaan pengabdian ini adalah metode pelatihan. Metode pelatihan ini sesuai dengan tujuan pengabdian yaitu pengembangan self-regulation guru-guru dalam menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) matematika secara kreatif melalui pelatihan. Pelatihan pengembangan LKS ini dilakukan secara luring selama tiga hari di aula sekolah dasar Kartika, di Malang. Pembimbingan secara daring dilakukan secara daring setelah pelatihan secara luring. Kegiatan daring melalui WhatsApp grup untuk diskusi proses pengembangan LKS kreatif diluarpelatihan luring. Akhir pelatihan disediakan angket kepuasan guru terhadap pengabdian ini. Angket kepuasan ini berisi pernyataan-pernyataan yang bertujuan untuk mengidentifikasi respon guru terhadap pelatihan pengabdian pengembangan self-regulation dalam menghasilkan LKS kreatif. Angket kepuasan diberikn pada partisipan dalam bentuk link google form, dimana link dapat langsung diakses oleh guru. Angket memenuhi skala likert dengan lima opsi, yaitu (1) sangat tidak setuju hingga (5) setuju.

Kegiatan pelatihan pengabdian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap pra-pengabdian, pelatihan pengabdian, dan pasca pengabdian. Tahapan pra-pengabdian berupa identifikasi masalah guru-guru dalam pengembangan kreativitas siswa; ijin pengabdian kepada kepala sekola dan guru, dan penentuan jadwal pengabdian. Tahap pengabdian berupa pelaksanaan pelatihann pengadnian secara luring selama tiga hari dan diikuti pembimbingan secara daring selama dua minggu. Tahap pasca pengabdian berupa refleksi terkait kekurangan dari pelatihan pengabdian tentang pengembangan self-regulation guru-guru dalam menghasilkan LKS kreatif. Tahap ini berupa refleksi untuk perbaikan berikuktnya. Instrumen dari angket kepuasan merujuk pada aspek kemampuan self-regulation dari Zimmerman (2000). Tabel 1 menunjukkan Deskripsi dari angket kepuasan guru.

Tabel 1. Deskripsi Angket Kepuasan Guru

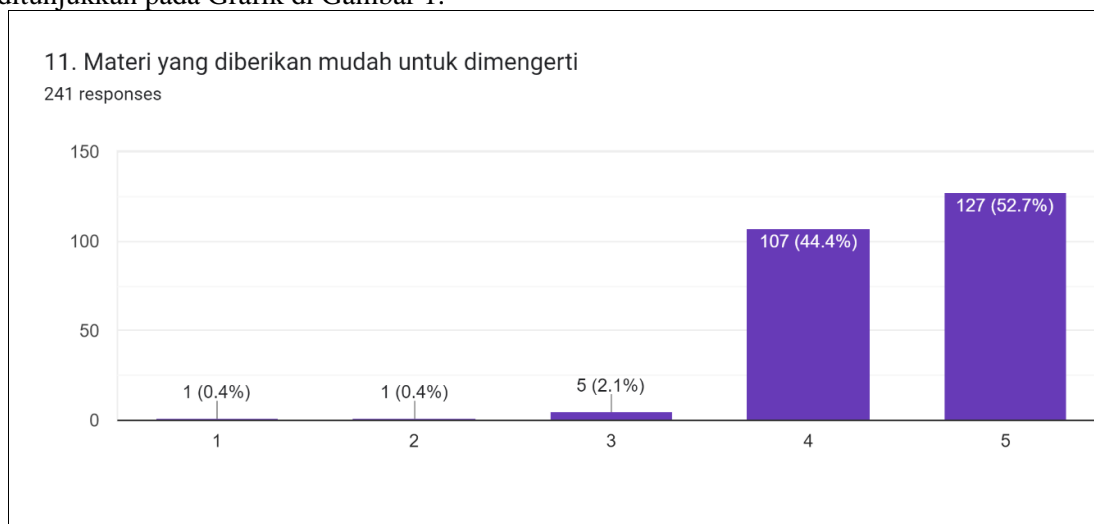
Aspek kemampuan self-regulation dari Zimmerman (2000)	Deskripsi
---	-----------

Pemikiran	Saya mampu mengontrol pemikiran saya dalam mengembangkan LKS matematika yang kreatif
Kontrol kinerja	Saya mampu mengontrol kinerja saya secara maksimal dalam mengembangkan LKS matematika yang kreatif
Refleksi diri	Saya mampu merefleksikan diri setelah pembuatan LKS matematika yang kreatif

Data dari kegiatan pelatihan pengabdian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif berupa jumlah partisipan dan persentase dari respon partisipan terhadap pelatihan pengembangan kemampuan self-regulation guru dalam membuat LKS matematika yang kreatif. Data kuantitatif ini berikutnya dianalisis dengan statistic deskriptif dan disajikan dalam grafik. Data kualitatif berdasarkan refleksi partisipan berupa kesan dan respon partisipan selama pelatihan secara tertulis. Data kualitatif ini dianalisis dengan pendekatan deskriptif untuk mengidentifikasi tema-tema yang dikomentari oleh partisipan selama pelatihan pengabdian ini.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

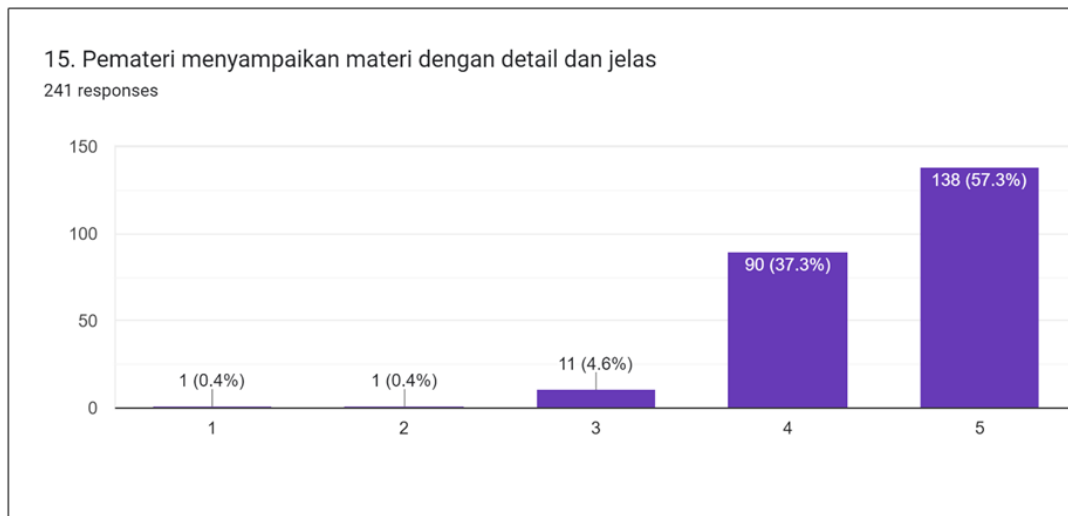
Hasil menjawab dua pertanyaan yang disebutkan pada bagian latar belakang. Hasil pertama menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan self-regulation guru-guru dalam menghasilkan LKS kreatif berjalan dengan kondusif. Selain itu, guru mampu memahami materi dengan baik dan jelas. Kegiatan dilakukan secara luring di sekolah dasar Kartika di Malang selama tiga hari dan dilanjutkan pendampingan secara daring selama dua minggu. Partisipan mengisi angket respon dari pelatihan pengembangan kemampuan self-regulation dalam menghasilkan LKS matematika secara kreatif. Hasil angket menunjukkan bahwa materi yang diberikan selama pelatihan mudah dan bisa dipahami. Hasil angket secara rinci ditunjukkan pada Grafik di Gambar 1.



Gambar 1. Proses Pelatihan Pengembangan Kemampuan Self-Regulation untuk LKS Kreatif

Gambar 1 menunjukkan bahwa 127 dari 241 atau 52.7% partisipan sangat memahami materi; 44.4% partisipan memahami materi, dan 52.7 partisipan cukup memahami materi. Sedangkan, 2 dari 241 atau 0.4% partisipan kurang memahami materi. Ini menunjukkan bahwa partisipan menerima materi pengembangan LKS matematis kreatif dengan baik. Materi yang tersampaikan telah diterima dengan baik oleh lebih dari 75% partisipan. Sehingga, Pelatihan pengembangan kemampuan self-regulation guru-guru dalam menghasilkan lembar kerja siswa

(LKS) matematika secara kreatif berjalan dengan kondusif. Selain itu, Gambar 2 juga mengidentifikasi bahwa pemateri telah menyampaikan materi dengan detail dan jelas.



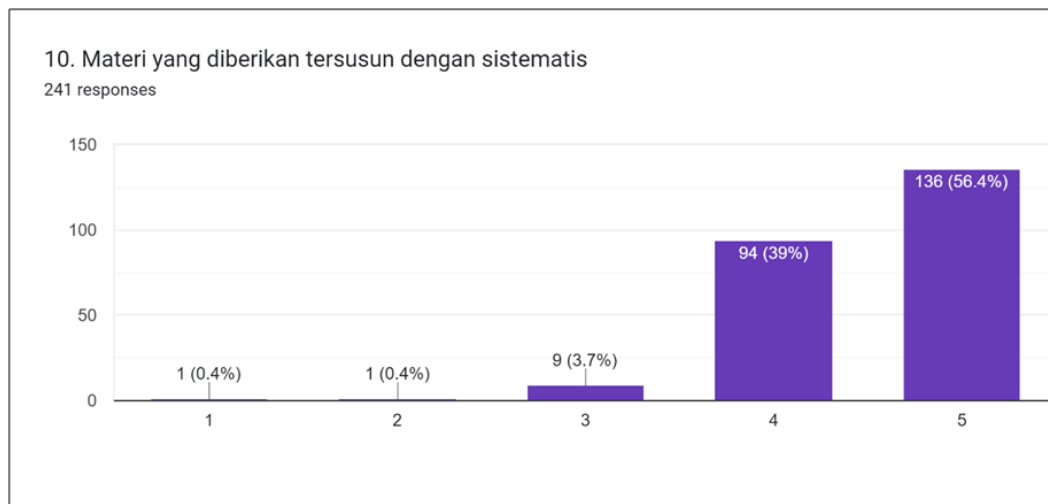
Gambar 2. Hasil Respon Guru terhadap Penyampaian Materi

Gambar 2 menguatkan hasil pertama, yakni pelatihan berjalan kondusif karena partisipan dapat menerima materi dari pemateri. Pada Gambar 2, 138 dari 241 partisipan atau 52.7% partisipan menyatakan bahwa pemaparan materi sangat detail dan jelas. Selain itu, 90 partisipan atau 37.3% partisipan menerima pemaparan materi dengan detail dan jelas dan 11 partisipan atau 4.6% partisipan menerima pemaparan materi dengan cukup detail dan jelas. Namun, dua partisipan atau 0.4% menyatakan bahwa mereka kurang menerima pemaparan materi dengan detail dan jelas. Tim pengabdian juga berusaha dengan melakukan pendampingan pada semua partisipan setelah kegiatan berakhir. Kegiatan ini dilakukan selama tiga hari dan dilakukan dengan pendampingan selama 2 minggu. Hasil dari Gambar 1 dan Gambar 2 menunjukkan bahwa pengembangan kemampuan self-regulation guru-guru dalam menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) matematika secara kreatif berjalan secara kondusif dan materi dapat diterima dengan baik. Kegiatan Pengabdian secara kondusif ini dapat ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Partisipan menyimak materi secara Kondusif

Hasil kedua menunjukkan respon guru-guru terhadap pelatihan pengembangan kemampuan self-regulation untuk pembuatan LKS matematika secara kreatif adalah sangat baik. Partisipan menyatakan bahwa materi yang diberikan tersusun dengan sistematis. Hal ini ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Respon Partisipan terhadap Pelatihan Pengembangan LKS Kreatif

Gambar 4 menunjukkan bahwa respon partisipan terhadap pelatihan adalah sangat baik. Pada Gambar 4, 136 dari 241 partisipan atau 56.4% partisipan menyatakan bahwa materi tersusun dengan sangat sistematis. Selain itu, 94 partisipan atau 39% partisipan nyatakan bahwa materi tersusun dengan sistematis dan 9 partisipan atau 3.7% partisipan menyatakan bahwa materi tersusun dengan cukup sistematis. Namun, dua partisipan atau 0.4% menyatakan bahwa materi tersusun dengan kurang sistematis. Sehingga, tim pengabdian perlu melakukan refleksi untuk pelaksanaan pengabdian ke depan. Secara keseluruhan, respon yang baik untuk

kegiatan pengabdian ini menjadi jawaban terakhir dari pertanyaan paper ini. Selain itu, kesan atau respon baik dari partisipan juga ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Kesan dan Respon Partisipan Terhadap Pelatihan Pengembangan LKS Kreatif

Gambar 5 menguatkan hasil dari Gambar 4, yaitu kesan atau respon guru-guru terhadap pelatihan pengembangan kemampuan self-regulation dalam menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) matematika secara kreatif sangat baik, bermanfaat, bagus dan sangat membantu bagi mereka untuk mengembangkan kreativitas siswa mereka. Oleh karena itu, Pelaksanaan pengabdian ini telah menjawab pertanyaan dan sesuai dengan tujuan pengabdian untuk mengembangkan kemampuan self-regulation guru dalam pengembangan LKS matematika yang kreatif sesuai dengan materi dari guru telah tercapai atau terwujud. Berdasarkan hasil penelitian, masih ada 2 partisipan yang belum memahami materi. Pada tahap pasca pengabdian, penulis akan menambahkan pertanyaan-pertanyaan pancingan terkait kendala selama pelatihan lebih banyak dengan waktu yang lebih panjang, sehingga penyampaian materi dan maksud dari pelatihan bisa tersampaikan secara menyeluruh kepada partisipan.

V. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk untuk mengembangkan kemampuan self-regulation guru-guru dalam menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) Matematika secara kreatif. Pelatihan pengabdian ini diikuti oleh guru-guru sekolah dasar di Malang secara luring dan daring. Pelaksanaan dilakukan selama tiga hari secara luring di aula sekolah dan dilanjutkan dengan pendampingan selama 2 minggu secara daring. Kegiatan daring dilakukan melalui grup WhatsApp sebagai wadah komunikasi terhadap pengembangan LKS matematika dari para guru; serta sharing kesulitan dan solusi selama proses pengembangannya diluar pelatihan luring.

Hasil menunjukkan kegiatan pengabdian berjalan kondusif, guru mampu memahami materi dengan baik dan jelas. Angket kepuasan guru terhadap pengabdian ini menunjukkan

respon positif, yaitu pelaksanaan pelatihan ini sangat baik, bermanfaat, bagus dan sangat membantu bagi mereka untuk mengembangkan kreativitas siswa mereka melalui LKS. Pengabdian ini diharapkan menjadikan inspirasi kepada peneliti atau dosen muda untuk melakukan pengabdian pengembangan LKS yang kreatif kepada guru-guru sekolah, agar LKS matematika ini menjadi wadah kesempatan untuk siswa-siswa berkreasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agina, A. M. (2012). The effect of nonhuman's external regulation on young children's creative thinking and thinking aloud verbalization during learning mathematical tasks. *Computers in Human Behavior*, 28(4), 1213–1226. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.02.005>
- Ayyildiz, P., & Yilmaz, A. (2021). 'Moving the kaleidoscope' to see the effect of creative personality traits on creative thinking dispositions of preservice teachers: The mediating effect of creative learning environments and teachers' creativity fostering behavior. *Thinking Skills and Creativity*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100879>
- Dicke, A. L., Rubach, C., Safavian, N., Karabenick, S. A., & Eccles, J. S. (2021). Less direct than you thought: Do teachers transmit math value to students through their cognitive support for understanding? *Learning and Instruction*, 76. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2021.101521>
- Kim, K. H. (2006). Can we trust creativity tests? a review of the torrance tests of creative thinking (TTCT). *Creativity Research Journal*, 18(1), 92–96. https://doi.org/https://doi.org/10.1207/s15326934crj1801_2
- Porter, A. N., & Peters-Burton, E. E. (2021). Investigating teacher development of self-regulated learning skills in secondary science students. *Teaching and Teacher Education*, 105. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103403>
- Torrance, E. P. (1965). *Scientific views of creativity and factors affecting its growth*. 94(3), 663–681.
- Wan Yunus, F., Bissett, M., Penkala, S., Kadar, M., & Liu, K. P. Y. (2021). Self-regulated learning versus activity-based intervention to reduce challenging behaviors and enhance school-related function for children with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Research in Developmental Disabilities*, 114. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.103986>
- Wang, J., & Shibayama, S. (2022). Mentorship and creativity: Effects of mentor creativity and mentoring style. *Research Policy*, 51(3). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104451>
- Xu, C., Lem, S., & Onghena, P. (2021). Examining developmental relationships between utility value, interest, and cognitive competence for college statistics students with differential self-perceived mathematics ability. *Learning and Individual Differences*, 86. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2021.101980>
- Yuli, T., & Siswono, E. (2011). Level of student's creative thinking in classroom mathematics. *Educational Research and Review*, 6(7), 548–553. <http://www.academicjournals.org/ERR>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. In P. R. P. & M. Z. M. Boekaerts (Ed.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13–39). CA: Academic Press. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>