BELAJAR ASIK DENGAN FUNSCIENCE BAGI ANAK-ANAK DAN CALON PENDIDIK SEKOLAH DASAR

Devi Septiani^{1)*}, Kina Atma Rani²⁾

¹Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Umbulharjo, Yogyakarta, Indonesia.

²Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Umbulharjo, Yogyakarta, Indonesia.

Diterima: 22 April 2020

Direvisi: 01 Mei 2020

Disetujui: 12 Mei 2020

Abstrak

Pengabdian pada masyarakat ini merupakan kegiatan yang dilakukan di desa Karangturi, Klaten. Kegiatan ini diadakan dengan tujuan utama adalah mengenalkan kepada anak-anak usia sekolah dasar dan calon pendidik sekolah tentang cara belajar sains yang asik. Selain itu, tujuan pengabdian ini seiring dengan tujuan desa, yakni menjadi desa ramah anak dan mengurangi ketergantungan gawai. Metode yang digunakan dalam pengabdian adalah pelatihan mengenai percobaan-percobaan sederhana. Percobaan-percobaan sederhana menggunakan alat dan bahan yang mudah untuk ditemukan dan sudah dikenal oleh anak-anak. Hasil dari kegiatan pengabdian ini berupa menunjukkan 93% anak merasa kegiatan *funscience* menyenangkan dan pemahaman mistis dari kegiatan saintifik menurun. Berdasarkan hasil wawancara, kegiatan pengabdian dapat disimpulkan bermanfaat dan diharapkan dapat dilakukan secara berkala setiap bulan.

Kata kunci: anak, belajar asik, *funscience*.

IMPLEMENTING OF FUNSCIENCE LEARNING FOR CHILDREN AND STUDENT TEACHING IN ELEMENTARY SCHOOL

Abstract

This community service is an activity carried out in the Karangturi Village, Klaten. The main purpose of this activity is to introduce a fun way of learning science, especially for students and students teaching in primary school. Moreover, the service's objectives are aligned with village goals which is to become a child-friendly village and to reduce its dependency on devices. The service method was implemented in the form of providing training for students and students teaching to conduct simple experiments. Those experiments were conducted by using tools and materials that are familiar and can be found easily by the children. The result of this service are criticism and suggestions as a form of evaluation of the implementation and benefits of the service. Based on the interview, the service can be concluded as beneficial and can be done regularly every month.

Keywords: children, learn cool, *funscience*.

PENDAHULUAN

Kegiatan pengabdian ini diselenggarakan sebagai bentuk keprihatinan penulis terhadap anggapan mata pelajaran sains adalah mata pelajaran yang menakutkan. Hal tersebut diperoleh melalui hasil wawancara langsung kepada anak-anak di desa Karangturi. Anggapan tersebut juga disimpulkan dalam penelitian yang

dilakukan oleh (Suparmi, Yulianto, & Widiyatmoko, 2013).

Setiap hari anak-anak mengikuti kegiatan klinik belajar yang diadakan oleh mahasiswa Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa (UST). Setiap hari ditemukan permasalahan yang sama yakni anak-anak selalu membawa pekerjaan rumah untuk dikerjakan bersama-sama mahasiswa KKN, tetapi jarang sekali anak-anak yang membawa pekerjaan rumah IPA. Ketika

* Korespondensi Penulis. E-mail: dvseptiani8@gmail.com

ditanyakan alasannya, anak-anak merasa tidak perlu untuk mengerjakan soal-soal tersebut. Anak-anak lebih memilih untuk meniru jawaban temannya. Beberapa kali, anak-anak membawa pekerjaan rumah IPA, namun langsung meminta jawaban kepada mahasiswa KKN. Berbeda dengan pelajaran lain, anak-anak lebih senang mengerjakan dahulu, kemudian dikoreksi oleh mahasiswa KKN.

Menakutkan bukanlah satu-satunya hal yang muncul ketika sains diucapkan dihadapan anak-anak sekolah dasar. Anak-anak dengan lantang menyebutkan pelajaran IPA atau sains adalah pelajaran yang menyulitkan ketika ditanyakan alasan lebih senang mengerjakan tugas bahasa inggris. Soal-soal yang ada dianggap membutuhkan langkah-langkah pekerjaan yang panjang dibandingkan mata pelajaran bahasa inggris dan matematika. Lebih lanjut, Retnawati, Kartowagiran, Hadi, & Hidayati (2011) menjelaskan bahwa hasil penelitian menyebutkan materi proses fotosintesis tumbuhan air, magnet, katrol, perubahan wujud, sistem aliran darah, adaptasi, lapisan bumi, dan tanda gunung berapi meletus adalah materi yang dirasa paling sulit.

Temuan lain dari kegiatan wawancara selama kegiatan KKN adalah anak-anak merasa pelajaran IPA membosankan, jarang ada kegiatan real dari teori. Pembelajaran yang dilakukan dalam kelas dinilai sangat membosankan bagi anak-anak. Hasil tersebut didukung pula oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Syuhda (2011) menunjukkan bahwa beberapa peserta didik merasa pembelajaran sains membosankan karena hanya sebatas teori.

Sejatinya, sains merupakan mata pelajaran yang memberikan pengamalan langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik dapat menjelajah dan memahami alam sekitar. Dengan begitu, melalui sains peserta didik melatih cara berpikir logis dan analitis anak-anak. Berdasarkan hasil pengamatan dapat diketahui bahwa materi tidak akan dipahami dengan baik jika sejak awal peserta didik tidak menyukai mata pelajaran.

Selain itu, pengalaman mahasiswa atau calon pendidik yang kurang perlu mendapatkan perhatian yang khusus karena dalam proses pengajaran penguasaan teori tidak 100% menjadi indikator bahwa seseorang akan menjadi pengajar yang baik.

Tantangan zaman yang ada membentuk karakter generasi muda saat ini. Godaan dalam

pembelajaran dapat dikatakan lebih besar dibandingkan pada zaman dahulu (Susilo, 2014). Kemajuan teknologi membuat hal-hal di luar belajar menjadi sangat menarik perhatian. Dengan begitu, sangat tidak heran anak-anak usia sekolah dasar lebih memilih gawai dibandingkan buku pelajaran. Anak usia sekolah dasar cukup rentan dengan gawai sehingga mudah sekali untuk ketagihan terhadap gawai. Padahal usia sekolah adalah masa perkembangan potensi kognitif, psikomotorik, afektif (Witarsa, Hadi, Nurhananik, & Haerani, 2018).

Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan alternatif cara belajar yang menyenangkan namun tetap dapat melatih kemampuan sains anak-anak. Calon pendidik dapat mengaplikasikan konsep dasar sains dalam percobaan-percobaan sederhana. Tujuan lain adalah mengurangi ketergantungan anak dan calon pendidik terhadap gawai.

Belajar sains yang asik merupakan cara belajar yang menggunakan percobaan yang sederhana. Percobaan sederhana yang sering anak-anak usia sekolah dasar kenal sebagai sulap merupakan kegiatan yang dipilih dalam pengabdian kali ini. Dengan demikian, anak-anak usia sekolah dasar merasa tertarik untuk melakukan kegiatan.

Pursitasari, Suhardi, & Putikah (2019) menjelaskan *funscience* adalah materi ajar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi ajar yang dikemas menjadi kegiatan yang menyenangkan bagi peserta didik dan secara langsung dapat meningkatkan kemampuan saintifik peserta didik (Irwansyah *et al.*, 2019). *Funscience* yang diimplementasikan pada anak-anak usia sekolah dapat membantu anak mengembangkan kemampuan logika, mengelompokkan dan mempersiapkan kemampuan berpikir logis dan kritis (Saptaningrum & Reffiane, 2012).

Pada akhir kegiatan pengabdian ini diharapkan anak-anak tidak menjadikan pelajaran sains menjadi pelajaran terakhir yang akan dipelajari. Anak-anak usia sekolah memiliki kemampuan untuk analitis logis terhadap hal-hal unik yang semula dianggap magis. Selain itu, kegiatan pengabdian yang telah dilakukan dapat menambah wawasan dan pengalaman calon pendidik dalam mengajar sains.

METODE

Kegiatan pengabdian belajar asik ini mengemas konsep dasar sains dalam percobaan sederhana. Objek pengabdian yang utama adalah anak-anak usia sekolah dasar. Pada penerapannya, setiap kelompok anak-anak didampingi oleh calon pendidik yang belum memperoleh materi tentang percobaan ini.

Kegiatan pengabdian diawali dengan analisis permasalahan di salah satu desa mitra Kuliah Kerja Nyata. Analisis permasalahan dilakukan melalui pengamatan dan wawancara pada anak-anak usia sekolah. Hasil wawancara dan pengamatan menunjukkan bahwa anak-anak usia sekolah dasar lebih menyukai pelajaran matematika dan bahasa Inggris dibanding sains. Selain itu, beberapa anak merasa malas untuk menjawab pertanyaan yang bersifat analisis. Permasalahan-permasalahan tersebut secara nyata mempengaruhi capaian anak-anak di sekolah.

Berdasarkan permasalahan dan dampak masalah yang muncul, maka diperlukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Kelemahan pemahaman anak-anak pada bidang sains disebabkan oleh rendahnya keinginan anak-anak mempelajari sains dan keengganan anak untuk menyelesaikan permasalahan yang bersifat analisis. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keinginan belajar anak adalah konsep belajar bermain. Konsep belajar dan bermain dapat diterapkan melalui *funsience*. Kegiatan ini merupakan kegiatan praktikum sederhana dengan menggunakan alat dan bahan yang mudah diperoleh di rumah sehingga anak-anak tidak merasa kesulitan dalam belajar.

Kegiatan pengabdian berjalan dengan konsep kuis bagi anak-anak usia sekolah dasar dan calon pendidik. Kuis dilakukan oleh tiga kelompok yang beranggotakan masing-masing 3 sampai 4 anak dan didampingi oleh 2 calon pendidik.

Langkah pertama yang dilakukan adalah narasumber mendemonstrasikan percobaan. Selanjutnya, narasumber memotong percobaan ketika percobaan mencapai tahap akhir, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk menganalisis hal yang mungkin terjadi. Langkah ketiga adalah memberikan alat dan bahan yang sama kepada setiap kelompok dan menanyakan hal yang mungkin terjadi pada percobaan. Langkah keempat yaitu meminta setiap kelompok untuk

menemukan sendiri jawaban dari percobaan tersebut dengan melakukan percobaan sendiri dan didampingi oleh calon pendidik. Selanjutnya, pada akhir percobaan narasumber menjelaskan konsep yang terdapat dalam percobaan yang dilakukan.

Kelima langkah tersebut dilakukan pada setiap percobaan. Kegiatan pengabdian memiliki enam percobaan. Narasumber mengakhiri kegiatan pengabdian dengan evaluasi kegiatan melalui teknik wawancara lisan. Kemudian, hasil wawancara diolah menjadi persentase ketercapaian pernyataan dengan rumus sebagai berikut (Sudjana, 2005):

$$\% = \frac{\text{skor positif}}{\text{skor positif total}} \times 100\%$$

Dalam kegiatan pengabdian ini, penulis menjadi narasumber. Konsep kegiatan dirancang oleh narasumber dengan mengacu pada analisis kebutuhan para calon pendidik di desa Karangturi. Segala kebutuhan dalam kegiatan pengabdian dikoordinasikan oleh penulis dan calon pendidik sebagai peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama adalah kegiatan yang berkaitan dengan konsep tekanan udara. Kegiatan ini menggunakan lilin dan air. Pertama, narasumber mendemonstrasikan dengan menyalakan lilin lalu meletakkan di atas piring, piring tersebut diberikan sedikit air. Sebelum menutup lilin dengan gelas, narasumber menanyakan hal yang akan terjadi jika narasumber menutup lilin dengan gelas.

Setiap kelompok hanya mampu menganalisis bahwa lilin akan mati karena tidak ada udara yang masuk. Berdasarkan jawaban yang diberikan dapat diketahui yakni analisis anak-anak belum mendalam. Analisis anak dikatakan mendalam jika anak mampu menjelaskan bahwa secara perlahan, air akan naik memenuhi gelas, mengosongkan permukaan pinggir piring, dan membuat lilin menjadi mati. Hal tersebut dapat terjadi karena volume oksigen di dalam gelas semakin kecil sehingga tekanan udara dalam gelas menurun. Lilin akan padam ketika tidak ada oksigen di dalam gelas dan air akan masuk lalu naik di dalam gelas karena ada perbedaan tekanan dalam dan luar gelas. Penjelasan mengenai proses tekanan udara yang terjadi antara lilin dan air sesuai dengan pemaparan yang disampaikan oleh (Desstya, WR, & Azizunniza, 2019).

Kegiatan kedua adalah kegiatan yang berkaitan dengan konsep kimia reaksi asam dan basa. Kegiatan sederhana ini menggunakan botol plastik, balon, soda kue, dan cuka makan. Awalnya, narasumber mendemonstrasikan kegiatan dengan menuangkan soda kue sebanyak 3 sdm ke dalam balon dan cuka makan sebanyak 3 sdm ke dalam botol plastik. Lalu, meletakkan ujung balon pada mulut botol. Kemudian, narasumber meminta anak-anak menganalisis hal yang akan terjadi jika secara perlahan, soda kue dalam balon dituangkan ke dalam botol.

Pada kegiatan ini, anak-anak telah memahami bahwa percampuran antara soda kue dan cuka makan akan menghasilkan reaksi kimia. Kemudian, anak-anak tersebut menjelaskan bahwa percampuran antara soda kue dan cuka akan menghasilkan gas sehingga mampu membuat balon mengembang. Meskipun begitu, anak-anak menganggap gas yang dihasilkan dari percampuran soda kue dan cuka makan sama dengan gas yang dihasilkan oleh tabung pompa. Selanjutnya, narasumber meluruskan pemahaman bahwa hasil dari percampuran soda kue dan cuka makan adalah gas karbondioksida. Karbondioksida adalah gas yang dihasilkan dari reaksi tersebut dapat ditemukan pula dalam penelitian yang dilakukan oleh (Nugraha, 2019).

Kegiatan ketiga adalah membakar gelas plastik yang berisi air. Kegiatan dimulai dengan demonstrasi yang dilakukan oleh narasumber langkah pertama, narasumber menyalakan lilin, kemudian gelas mineral yang berisi air dipanaskan di atas lilin. Selanjutnya, anak-anak diberikan kesempatan untuk menjabarkan hal yang mungkin dapat terjadi setelah kegiatan pembakaran ini dilakukan.

Gambar 1. Anak Saat Berdiskusi Jawaban

Seluruh kelompok menjawab gelas tersebut akan meleleh. Namun, ketika anak-anak

mencoba kegiatan tersebut secara langsung, anak-anak menemukan bahwa gelas tidak meleleh. Kemudian, narasumber menjelaskan hal tersebut dapat terjadi karena pada saat gelas plastik yang berisi air dipanaskan maka kalor yang dapat melelehkan plastik tersebut dihantarkan ke air. Kalor ini memanaskan air yang ada di dalam gelas tersebut. Meskipun begitu, gelas plastik dapat meleleh jika suhu yang diberikan pada gelas plastik besar. Hal serupa telah dipaparkan pula oleh (Desstya *et al.*, 2019) dalam penelitiannya mengenai percobaan IPA di SD.

Kegiatan keempat pada pengabdian ini adalah kegiatan dengan konsep kapilaritas. Narasumber mendemonstarikan kegiatan dengan menyusun lima gelas dan tissue. Langkah awal, narasumber mengisi gelas 1, 3, dan 5 dengan air berwarna merah, hijau, dan merah. Namun, mengosongkan gelas 2 dan 4. Selanjutnya, melekuk tissue dan meletakkannya di atas masing-masing gelas sehingga terdapat dua bagian ujung tissue di gelas 1, 2, 3, 4, dan 5. Narasumber meminta anak-anak membuat hipotesis yang akan terjadi pada gelas 2 dan 4 setelah 15 menit.

Gambar 2. Hasil Percobaan Warna Primer

Setelah 15 menit, anak-anak dapat menjawab bahwa pada gelas 2 dan 4 akan terisi oleh air. Namun, anak-anak belum dapat menjelaskan warna yang muncul pada tissue di gelas 2 dan 4. Dengan begitu, dapat diketahui bahwa anak-anak belum memahami hasil gabungan dari beberapa warna primer.

Nugraha (2019) menjelaskan bahwa warna-warna primer yang bercampur menghasilkan warna sekunder. Warna sekunder merupakan warna yang tidak berdiri sendiri tetapi berasal dari pencampuran dua warna primer, warna sekunder terdiri dari *orange* (jingga), hijau dan ungu. Warna-warna sekunder merupakan turunan dari pencampuran dua warna primer dengan proporsi 1:1. Warna *orange* (jingga) dihasilkan

dari campuran warna merah dan kuning; warna hijau dihasilkan dari pencampuran warna biru dan kuning; dan warna ungu dihasilkan dari pencampuran warna merah dan biru.

Kegiatan kelima adalah kegiatan yang menggunakan konsep persamaan reaksi. Narasumber merendam telur mentah ke dalam asam cuka. Kemudian, telur tersebut dibiarkan terendam selama sehari. Pada percobaan kali ini, narasumber telah melakukan kegiatan sebelumnya, sehingga anak-anak melakukan dan melihat hasil reaksi di hari selanjutnya. Pada kegiatan kali ini, seluruh anak-anak tidak dapat memperkirakan reaksi yang akan terjadi.

Selanjutnya, narasumber memberikan bukti beserta penjelasan tentang reaksi yang dihasilkan oleh asam cuka dan cangkang telur. Cangkang telur melunak kemudian membuat cangkang terkelupas utuh dan meninggalkan protein yang membuat telur menjadi lentur. Penjelasan tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang disampaikan oleh (Juwitaningsih, Jahro, & Destriaroz, 2017)

Kegiatan keenam yaitu surat tak berhuruf. Narasumber telah menulis di atas kertas hvs menggunakan cairan jeruk nipis, kemudian dikeringkan. Selanjutnya, narasumber meminta anak-anak menjelaskan hasil pengamatan terhadap kertas tersebut. Anak-anak mengatakan bahwa kertas hvs tersebut hanya kertas kosong. Kemudian narasumber menanyakan kembali, hal yang akan terjadi jika kertas dipanaskan di atas lilin. Anak-anak menjawab kertas kosong akan terbakar.

Ketika kertas tersebut dipanaskan di atas lilin oleh narasumber, anak-anak mengamati hasilnya. Perlahan huruf dalam surat terlihat. Pada kegiatan kali ini, terlihat antusias anak terhadap kegiatan sangat tinggi. Selanjutnya, anak-anak mencoba untuk membuat surat tersebut sendiri.

Gambar 3. Anak Melakukan Percobaan

Pada saat anak-anak membuat surat rahasia miliknya, narasumber memberikan penjelasan tentang reaksi yang terjadi pada kertas hvs tersebut. Hal ini terjadi karena air lemon mempunyai zat organik yang akan teroksidasi dan berubah warna menjadi coklat ketika dipanaskan.

Pada akhir kegiatan, narasumber mewawancarai tiga kelompok untuk meminta evaluasi kegiatan pengabdian. Hasil wawancara diolah melalui analisis persentase ketercapaian. Pendamping menanyakan kepada masing-masing anak dalam kelompok. Kegiatan wawancara berfokus pada tiga pertanyaan yaitu: (1) apakah kegiatan percobaan sederhana menyenangkan?, (2) apa pendapat anak-anak tentang tugas sekolah sains selama ini?, (3) bagaimana perasaan anak-anak ketika melakukan kegiatan *funsience* kali ini?, (4) apakah kegiatan *funsience* ini menarik?

Berdasarkan hasil wawancara dapat diketahui hasil diantaranya: (a) 10 dari 12 anak merasa senang dengan pembelajaran sains dengan eksperimen sehingga 83% anak merasa senang dengan pembelajaran eksperimen; (b) 10 dari 12 anak merasa tugas sains hanya berasal dari Lembar Kegiatan Siswa berupa soal-soal bukan kegiatan, maka terdapat 83% anak merasa tugas hanya sebatas kognitif; (c) 11 dari 12 anak merasa senang mengikuti kegiatan *funsience* ini. 1 anak merasa kegiatan menjawab pertanyaan hasil percobaan sedikit menyulitkan. Dengan begitu, 92% anak merasa senang mengikuti kegiatan *funsience*; (d) 12 anak menjawab bahwa kegiatan ini menarik atau 100% anak merasa kegiatan *funsience* menarik.

Anggap sulap dan mistis yang selama ini anak-anak miliki semakin menurun. Namun, waktu pengabdian yang dilakukan hanya satu kali dianggap kurang oleh anak-anak.

Bagi calon pendidik, percobaan dalam pengabdian ini mudah dan sangat mungkin untuk dilakukan. Kelemahan percobaan, jika kegiatan diterapkan dalam kelas yang memiliki jumlah siswa yang banyak, akan sulit untuk mengelola. Namun, jika konsep demonstrasi diterapkan pada setiap awal pembelajaran, calon pendidik merasa sangat membantu untuk menarik perhatian siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa anak-anak desa Karangturi telah cukup mengenal *funsience*. Kemampuan berpikir logis dan analitis anak-anak di desa Karangturi cukup

baik. Calon pendidik sekolah dasar sudah siap dengan *funscience* dalam pembelajaran. Hal ini ditunjukkan melalui hasil jawaban tertulis dan lisan yang disampaikan. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa: (1) 83% anak merasa senang dengan pembelajaran eksperimen, (2) 83% anak merasa tugas hanya sebatas kognitif, (3) 92% anak merasa senang mengikuti kegiatan *funscience*, (4) 100% anak merasa kegiatan *funscience* menarik.

Saran yang diberikan pada kegiatan pengabdian adalah kuantitas kegiatan yang perlu ditingkatkan. Jenis percobaan perlu divariasi kembali. Selain itu, akan lebih baik jika kegiatan yang akan memiliki petunjuk dalam bentuk buku.

DAFTAR PUSTAKA

- Dessty, A., WR, U. H., & Azizunniza, A. (2019). Joyfull Learning in Science (Pelatihan Percobaan IPA Sederhana di SD Bener I dan Bener II). *Proceeding of The URECOL*, 51–56.
- Irwansyah, F. S., Yusuf, Y. M., Sugilar, H., Nasrudin, D., Ramdhani, M. A., & Salamah, U. (2019). Implementation of fun science learning to increase elementary school students' skill in science and technology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1318(1), 12063. IOP Publishing.
- Juwitaningsih, T., Jahro, I. S., & Destriaroz, A. (2017). Pendampingan Penyusunan Penuntun dan Pengelolaan Praktikum Alternatif Sederhana Menggunakan Bahan dan Alat di Lingkungan Sekitar Siswa. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPM UNIMED 2017*.
- Nugraha, I. (2019). Fun Chemistry for Kids: Upaya Peningkatan Minat Belajar Sains bagi Siswa Kelas 2 SD Muhammadiyah Sapeen melalui Percobaan Sains Sederhana dengan menggunakan Alat Bekas Pakai dan Bahan sehari-hari. *Jurnal Bakti Saintek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 3(1), 31–38. <http://dx.doi.org/10.14421/jbs.1367>
- Pursitasari, I. D., Suhardi, E., & Putikah, T. (2019). Fun Science Teaching Materials on the Energy Transformation to Promote Students' Scientific Literacy. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 5(2), 155–168.
- Retnawati, H., Kartowagiran, B., Hadi, S., & Hidayati, K. (2011). Identifikasi kesulitan peserta didik dalam belajar matematika dan sains di sekolah dasar. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 41(2), 162–174. <https://doi.org/10.21831/jk.v41i2.2223>
- Saptaningrum, E., & Reffiane, F. (2012). Model Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif Menyenangkan Melalui Pendekatan Tematik Untuk Pembelajaran Sains Sekolah Dasar. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 1(1), 34–44. <https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v1i1.65>
- Sudjana, N. (2005). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suparmi, S., Yulianto, A., & Widiyatmoko, A. (2013). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Education Card Berbasis Sains-Edutainment Tema Energi Kelas VIII. *Unnes Science Education Journal*, 2(1), 196–202. <https://doi.org/10.15294/USEJ.V2I1.1823>
- Susilo, H. (2014). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Biologi untuk Membentuk Guru Biologi yang Profesional dan Cerdas. *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 1(1), 1–9. <http://doi.org/10.25273/florea.v1i1.364>
- Syuhda, N. (2011). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar (SD). *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 3(1), 91–101. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v3i1.42>
- Witarsa, R., Hadi, R. S. M., Nurhananik, N., & Haerani, N. R. (2018). Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Kemampuan Interaksi Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogik (Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar)*, 6(1), 9–20.