

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

PELATIHAN PEMBUATAN HERBARIUM SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN IPA UNTUK MENGEMBANGKAN *SOFT SKILL* SISWA SMP NEGERI 26 SEMARANG

Muhammad Arif Rohman, Muhamad Faisal Fanani, Muhammad Ilham Pratama, Muhammad Ajibil Khaq, Mufarotul Fadlilah, Miya Zulfa Suryaningsih, Miracela Putri Jatmiko, Mellyaning Oktaviani Sonya Kirana Sari, Meilinda Nikmah Widiastuty, Muftiatul Rahmawati

Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang
Email Korespondensi ppg.muhammadrohman82@program.belajar.id

ABSTRAK

Kreativitas peserta didik merupakan salah satu keterampilan yang harus diperhatikan dalam pendidikan abad 21. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kreativitas peserta didik adalah media pembelajaran Herbarium. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang pembuatan herbarium sebagai media pembelajaran IPA dengan memberikan teori dan pendampingan pembuatan herbarium kepada peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 26 Semarang dengan 36 peserta didik yang terdiri dari peserta didik kelas VII dan VIII beserta guru sebagai pendamping. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *treatment* (perlakuan) berupa pelatihan. Tahapan pelatihan pembuatan Herbarium terdiri dari penyampaian materi, kegiatan diskusi, jelajah alam sekitar, praktek pembuatan herbarium, presentasi hasil, dan kegiatan evaluasi. Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan herbarium sebagai media pembelajaran IPA telah berjalan dengan baik dan lancar. Hasil penelitian menunjukkan pelatihan pembuatan Herbarium sebagai media pembelajaran IPA mendapat respon yang baik, positif, dan antusias yang tinggi oleh sekolah, peserta didik, maupun guru IPA di SMA Negeri 26 Semarang. Selain itu, Media pembelajaran Herbarium juga dapat menjadi media pembelajaran pelengkap di Laboratorium sekolah. Diharapkan pada penelitian berikutnya dapat menerapkan pelatihan pembuatan herbarium berkelanjutan pada kelas VII, VII, dan kelas IX.

Kata kunci: Herbarium; Kreatifitas; *soft skill*

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan (*knowledge age*) pada abad 21 mengalami peningkatan yang luar biasa dalam bidang pengetahuan yang ditunjang dengan penerapan media teknologi dan informasi yang super cepat atau disebut dengan *information super highway* (Nolowala, 2024). Pendidikan abad 21 lebih berfokus pada peserta didik dalam pemanfaatan media teknologi sebagai sumber belajar yang dapat membuat peserta didik berperan aktif selama proses pembelajaran, (Rohman et dkk, 2022). Pendidikan abad 21 telah mengubah dinamika pembelajaran di kelas semula pembelajaran yang berfokus pada pengajar dalam menyampaikan materi (*teacher centered*) menjadi pembelajaran yang lebih mengutamakan peserta didik untuk mencari informasi dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang (*student centered*) (Nurbayanni dkk, 2023).

Pendidikan abad 21 mengharapkan peserta didik memiliki keterampilan belajar yang dapat bermanfaat bagi dirinya dalam menunjang kehidupan di masa mendatang, utamanya sesuai dengan keterampilan yang dibutuhkan di abad 21. Keterampilan-keterampilan tersebut dikenal dengan keterampilan 4C, yaitu: *creativity and innovation, critical thinking and problem solving, communication*, dan *collaboration* (Rakhmawati, 2024). Kreativitas merupakan salah satu keterampilan perlu dimiliki dan dikembangkan oleh peserta didik dalam menghadapi tantangan globalisasi. Globalisasi menuntut peserta didik mampu berpikir kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan berbagai permasalahan. Kreativitas juga dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan imajinasi, pemikiran kritis, dan kemampuan memecahkan masalah. Namun implementasi dalam pembelajaran masih sangat minim.

Banyak sekolah yang masih kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kreativitas peserta didik. Dibuktikan dengan hasil observasi Nuryati dan Yuniawati (2019) yang menunjukkan bahwa kreativitas peserta didik di Indonesia masih rendah. Fuad, N.M., Zubaidah, S., Mahanal, S., & Suarsini E., (2015) mendapati hasil penelitiannya menunjukkan bahwa profil keterampilan berpikir kreatif siswa SMP di Kabupaten Kediri dikatakan masih rendah baik pada skor total 18,03 maupun skor pada masing-masing aspek. Hasil observasi yang dilakukan oleh Muhammad (2020) di SMP N Adiwerna juga didapatkan bahwa kemampuan kreativitas atau literasi sains siswa masih tergolong rendah. Vera (2019) menyatakan terdapat berbagai masalah kreativitas peserta didik. Permasalahan tersebut disebabkan oleh beberapa hal yaitu sebagian besar guru masih tidak peduli terhadap kreativitas yang dimiliki siswa, kurangnya minat siswa dalam belajar, dan pelaksanaan pembelajaran yang berpusat pada guru (Setiawan dkk., 2021). Sejalan dengan penelitian tersebut Wulandari (2019) berpendapat bahwa rendahnya kreativitas siswa disebabkan oleh penerapan model pembelajaran konvensional. Mashitoh (2021) rendahnya kreativitas siswa dikarenakan tidak tersedianya media pembelajaran yang sesuai, kesulitan siswa dalam memahami materi pembelajaran, dan kurangnya pembiasaan siswa dalam menyelesaikan soal non-rutin. Hal ini menyebabkan peserta didik kurang memiliki kesempatan untuk mengembangkan kreativitasnya.

Herbarium merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kreativitas peserta didik. Herbarium merupakan koleksi spesimen yang telah dikeringkan dan diawetkan dan dapat disusun berdasarkan sistem klasifikasi (Widiastuti dkk., 2021). Herbarium kering adalah koleksi spesimen yang telah dikeringkan, dan dapat ditempel pada kertas (*inject paper*), diberi label berisi keterangan. Media herbarium yang akan dibuat dapat ditempelkan pada *inject paper* yang telah berisikan nama dan klasifikasinya. Media ini dapat diawetkan serta disimpan dengan baik di tempat penyimpanan yang kering.

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penggunaan herbarium sebagai media pembelajaran IPA menyebutkan bahwa studi kemampuan kolaborasi siswa dalam pembuatan herbarium pada materi klasifikasi makhluk hidup pada setiap pembelajaran mengalami peningkatan (Nurmayasari dkk., 2022). Pembuatan herbarium mampu meningkatkan kreativitas belajar siswa karena dengan membuat herbarium siswa bereksplorasi, bereksperimen, melakukan kegiatan proyek, dan membuat suatu produk (Fitriana, 2021). Penggunaan media herbarium dapat meningkatkan motivasi belajar dan kreativitas siswa terhadap pengenalan tanaman sekitar sekolah SMPIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu (Fatimatuzzahra. dkk., 2023).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti terdorong untuk melakukan suatu penelitian yang berjudul “Pelatihan Pembuatan Herbarium Sebagai Media Pembelajaran IPA Untuk Mengembangkan Soft Skill Siswa SMP Negeri 26 Semarang” yang bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang pembuatan herbarium dengan memberikan teori dan pendampingan pembuatan herbarium kepada siswa SMP Negeri 26 Semarang.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 9 Maret 2024 di SMP Negeri 26 Semarang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *treatment* (perlakuan) berupa pelatihan yang diikuti oleh 36 peserta didik yang terdiri dari siswa kelas VII & VIII, didampingi oleh beberapa guru, dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Penyampaian Materi Pengenalan Herbarium dan Klasifikasi Makhluk Hidup.
Kegiatan ini memberikan dasar pemahaman dan pengetahuan tentang definisi, jenis herbarium, proses pembuatannya dan materi tentang klasifikasi makhluk hidup.
2. Kegiatan Diskusi dilangsungkan setelah penyampaian materi pengenalan herbarium dan materi tentang klasifikasi makhluk hidup selesai.
3. Jelajah Alam Sekitar
Peserta dibagi menjadi 9 kelompok, 1 kelompok terdiri dari 4 peserta. Setiap kelompok didampingi 1 Panitia. Masing-masing kelompok melakukan jelajah alam untuk mencari tanaman yang akan dijadikan herbarium.
4. Praktek pembuatan herbarium
Masing-masing kelompok diberikan 4 buah kertas inject dan pensil warna untuk menuliskan klasifikasi dari tanaman yang akan dijadikan herbarium dan menghiasnya menggunakan pensil warna yang sudah diberikan kemudian menyusunnya diatas kertas inject. Setiap kelompok secara bergantian mengeringkan tanaman yang akan dijadikan herbarium dengan cara di press menggunakan alat press dengan dibantu panitia. Setelah kering dilanjutkan proses laminating dengan dibantu panitia, terakhir peserta memberikan bingkai dengan menggunakan kardus bekas.
5. Presentasi Hasil
Setiap kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil herbarium yang telah dibuat dan menjelaskan klasifikasinya.
6. Kegiatan Evaluasi
Evaluasi awal bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta pelatihan mengenai teori dan praktek pembuatan herbarium sebelum selama pelatihan dilakukan.

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian dilakukan di SMP Negeri 26 Semarang oleh Kelompok Proyek Kepemimpinan PPG IPA Universitas Negeri Semarang melakukan serangkaian kegiatan antara lain:

1) Sosialisasi

Sosialisasi yang dilakukan oleh Kelompok Proyek Kepemimpinan PPG IPA Universitas Negeri Semarang dengan memberikan informasi kegiatan pembuatan herbarium kepada guru IPA di SMP Negeri 26 Semarang. Kelompok melakukan survei lokasi serta meminta izin kepada pihak sekolah dalam rangka penyesuaian jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian. Berdasarkan hasil diskusi dan observasi disepakati pelaksanaan kegiatan penelitian berupa Pelatihan Pembuatan Herbarium Sebagai Media Pembelajaran IPA Untuk Mengembangkan *Soft Skill* Siswa SMP Negeri 26 Semarang.

2) Pelatihan

Pelatihan pembuatan herbarium dimulai dengan upacara pembukaan oleh *Master Ceremony* (MC), kemudian dilanjutkan dengan penyampaian materi tentang klasifikasi makhluk hidup, pengenalan herbarium, jenis-jenis herbarium dan manfaat herbarium yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Penyampaian materi pengenalan herbarium dan klasifikasi makhluk hidup.

Penyampaian materi ini bertujuan sebagai Pengetahuan kepada peserta dan model pengajaran yang menyenangkan serta memudahkan peserta didik serta dapat digunakan sebagai pengembangan dalam pembelajaran (Kartikawati dkk., 2023). Setelah penyampaian materi Herbarium selanjutnya menjelaskan bagaimana cara membuat herbarium serta mengidentifikasinya yang sesuai (Muswita dkk., 2019). Kemudian dilanjut dengan sesi diskusi tanya jawab. Selanjutnya peserta melakukan jelajah alam sekitar. Metode jelajah alam sekitar dipilih karena lebih menekankan pada kegiatan pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi dunia nyata, sehingga selain dapat membuka wawasan berpikir yang beragam dari seluruh peserta didik, pendekatan ini memungkinkan peserta didik dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dengan dunia nyata sehingga hasil belajarnya lebih berdaya guna (Pratama dkk., 2023) Pelaksanaan Jelajah Alam Sekitar (JAS) dimulai dengan pembagian peserta menjadi 9 kelompok, 1 kelompok terdiri dari 4 peserta. Setiap kelompok didampingi 1 Panitia. Masing-masing kelompok melakukan Jelajah Alam Sekitar untuk mencari tanaman yang akan dijadikan herbarium dapat dilihat pada gambar 2.

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”



Gambar 2. Jelajah alam sekitar sekolah

Kegiatan dilanjutkan dengan pemberian keterangan klasifikasi dari tanaman yang akan dijadikan herbarium, pemberian keterangan klasifikasi tanaman bertujuan untuk mengidentifikasi spesies tanaman dengan tepat sehingga akan membantu peserta didik dalam melakukan analisis terhadap tumbuhan baik itu ciri, sifat dan jenisnya dalam pengamatan langsung terhadap objek penelitian di sekolah atau di laboratorium (Mertha dkk., 2018), setelah pemberian nama dan klasifikasi kemudian disusun diatas *kertas inject* dan di hias sesuai keinginan peserta yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Peserta memberikan keterangan tentang klasifikasi tumbuhan

Selanjutnya peserta mengeringkan tanaman menggunakan bantuan alat press dengan didampingi tim kemudian di laminating. Tanaman di press dengan suhu 70°C selama 3 menit, setelah kering kemudian diberi plastik *laminating* lalu dimasukkan kedalam alat laminating. Herbarium yang sudah dilaminating di rapikan samping-sampingnya menggunakan alat potong. Terakhir bingkai herbarium menggunakan kardus bekas yang dapat dilihat pada gambar 4 dan gambar 5.



SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

Gambar 4. Peserta mengeringkan tanaman menggunakan alat press dengan dibantu panitia



Gambar 5. Peserta menunjukkan hasil herbarium yang sudah dibuat

Setelah semua peserta selesai membuat herbarium dilanjutkan dengan sesi presentasi. Kegiatan presentasi bertujuan untuk memicu diskusi interaktif dapat menunjang serta menciptakan kegiatan belajar mengajar yang aktif, kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan (Ramadhani & Aristiawan, 2023). Presentasi merupakan bagian dari sebuah sistem dalam proses pendidikan yang nantinya akan berpengaruh pada keberhasilan proses pendidikan. Jadi, komponen pendidikan ini sudah seharusnya ada dalam pembelajaran, karena tanpa komponen pembelajaran pendidikan, sebuah pembelajaran tidak akan terarah serta terencana (Nazihah dkk., 2018). Presentasi dilakukan secara berkelompok. Masing-masing kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil herbarium yang telah dibuat dan menjelaskan klasifikasinya ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Presentasi hasil karya peserta

Kegiatan pelatihan pembuatan herbarium sebagai media pembelajaran IPA berjalan dengan lancar, para peserta antusias mengikuti keseluruhan rangkaian acara, banyak sekali hal positif yang bisa bermanfaat dalam peningkatan kualitas pembelajaran dan sebagai media untuk mengembangkan kreativitas peserta didik. Pemanfaatan herbarium juga dapat dijadikan kegiatan praktikum secara mandiri yang lebih efisien dan efektif karena dapat memudahkan peserta didik dalam belajar tentang ciri-ciri umum morfologi tumbuhan dan lebih *adaptable* bagi siswa. Hal ini dapat menjadi solusi bagi sekolah yang memiliki keterbatasan sarana dan prasarana media pembelajaran pada laboratorium IPA dalam meningkatkan kreativitas peserta didik.

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan herbarium sebagai media pembelajaran IPA telah berjalan dengan baik dan lancar. Secara terperinci kegiatan tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Pembuatan herbarium yang dilakukan oleh 36 peserta dengan antusias yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pelatihan 2) Pelatihan pembuatan herbarium sebagai media pembelajaran IPA mendapat respon positif oleh sekolah maupun guru IPA di SMP Negeri 26 Semarang dalam membantu proses kegiatan belajar peserta didik 3) Pembuatan herbarium menunjukkan kreativitas bagi siswa dan menunjukkan motivasi positif bagi guru IPA dalam melengkapi media pembelajaran pada laboratorium di sekolah.

SARAN

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan herbarium sebagai media pembelajaran IPA telah berjalan dengan baik dan lancar. Saran kedepannya perlu adanya pelatihan herbarium berkelanjutan dimulai dari kelas 7 hingga kelas 9.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan herbarium ini didukung oleh beberapa pihak. Dengan terselesainya kegiatan penelitian ini, kami mengucapkan terima kasih kepada Kelompok Projek Kepemimpinan PPG IPA Universitas Negeri Semarang, Dosen Pembimbing Lapangan SMP Negeri 25 Semarang, Dosen Pembimbing Lapangan SMP Negeri 26 Semarang, Dosen Pengampu Matakuliah Projek Kepemimpinan dan SMP Negeri 26 Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimatuazzahra., Astuti, Sri., & Nurliana, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Herbarium Kering Pada Siswa Sekolah SMPIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)* , 4(2), 1020–1026.
- Fitriana, N. S. (2021). Pelatihan Pembuatan Herbarium Terhadap Peningkatan Kreativitas Belajar Siswa . *Biopedagogia*, 3(2), 88–95.
- Fuad, Nur & Zubaidah, Siti & Mahanal, Susriyati & Suarsini, Endang. (2015). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Serta Strategi Pembelajaran Yang Diterapkan Guru Smp Di Kabupaten Kediri. <https://www.researchgate.net/publication/325809400>
- Kartikawati, E., An-nisaa, R., Maesaroh, & Irdalisa. (2023). Pelatihan Identifikasi Tumbuhan dan Pembuatan Herbarium sebagai Pengembangan Pembelajaran Biologi. *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 14(4), 872–876.
- Mertha, I. G., Idrus, A. A., Ilhamdi, M. L., & Zulkifli, L. (2018). Pelatihan Teknik Pembuatan Herbarium Kering Dan Identifikasi Tumbuhan Berbasis Lingkungan Sekolah Di Sman 4 Mataram. *Jurnal FKIP Universitas Mataram (Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 1(1), 82–87.
- Mashitoh, N. L. D., Sukestiyarno, Y., & Wardono, W. (2020). Creative Thinking Ability Based on Self Efficacy on an Independent Learning Through Google Classroom Support. *Journal of Primary Education*, 10(1), 79–88.
- Muhammad, F., & Rusilowati, A. (2020). Penerapan Pendekatan MIKiR Materi Getaran dan Gelombang untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Kreativitas Siswa SMP. *Unnes Physics Education Journal* , 9(2), 158–163.
- Muswita, M., Yelianti, U., Sukmono, T., Harlis, H., & Kartika, W. D. (2019). Pelatihan Pembuatan Herbarium Sebagai Media Pembelajaran Biologi di SMAN 11 Muaro Jambi. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 3(2), 170–175.

SEMINAR NASIONAL IPA XIV

“Transformasi Pendidikan IPA Masa Depan melalui Pembentukan Guru Profesional yang Berwawasan Lingkungan untuk Mendukung Pencapaian SDGs”

- Nazihah, R., Abidin, Z., & Husna, A. (2018). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Resitasi-Debat Pada Mata Pelajaran Fiqih Pokok Bahasan Hudud Terhadap Kemampuan Presentasi Siswa Kelas XI di MAN 2 Blitar. *Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 4(2), 132–137.
- Nolowala, E. B. U., Elizabeth, A., Agung, B. H., & Berthonaldi, E. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Konten Pembelajaran yang Kontekstual untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreativitas Siswa pada Materi Fluida Statis. *Journal on Education*, 6(3), 15879-15893.
- Nurbayanni, A., Ratnika, D., Waspada, I., & Dahlan, D. (2023). Pemanfaatan Media Dan Teknologi Di Lingkungan Belajar Abad 21. *Jurnal Sosial Humaniora Sigli*, 6(1), 183–189.
- Nurmayasari, K. V., Pantiwati, Y., Wahyuni, S., Susetyarini, R. E., & Hindun, I. (2022). Studi Kemampuan Kolaborasi Siswa Dalam Pembuatan Herbarium Materi Klasifikasi Makhluk Hidup. *Jurnal Education and Development*, 10(2), 246-251.
- Nuryati, N., & Yuniawati, N. (2019). Peningkatan Kreativitas Pada Anak Usia Dini Kelas SD Awal Usia 6-8 Tahun Melalui Metode Praktikum Membuat. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 1-11.
- Pratama, H., Puspitasari, Y. D., & Nugroho, P. A. (2023). Pembelajaran Kimia Organik dengan Kombinasi Project Based Learning dengan Pendekatan Jelajah Alam Sekitar. *Journal of Education Action Research*, 7(3), 351–357.
- Pendidikan Dasar Flobamorata, J., Rakhmawati, D., Hendracipta, N., Adya Pribadi, R., & Nurhasanah, A. (2024).) 2024, hal. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(1), 75–85. <https://e-journal.unmuhkupang.ac.id/index.php/jpdf>
- Ramadhani, F. E., & Aristiawan. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Berbantuan Software Prezi dengan Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Presentasi Siswa. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 3(2), 126–139.
- Rohman, N., Istiningsih, I., & Hasibuan, A. T. (2022). Analisis Kesiapan Mengajar Mahasiswa Prodi PGMI melalui Program Pengayaan Keterampilan Mengajar. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 790–798.
- Setiawan, L., Wardani, N. S., & Permana, T. I. (2021). Peningkatan kreativitas siswa pada pembelajaran tematik menggunakan pendekatan project-based learning. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 8(1). <https://doi.org/10.21831/jppfa.v8i2.40574>
- Vera, M., Mawardi, M., & Astuti, S. (2019). Peningkatan kreativitas dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran problem based learning pada kelas V SDN Sidorejo Lor V Salatiga. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 11–21.
- Widiastuti, I. A. K. A., Widiana, I. W., & Wirabrata, D. G. F. (2021). Media Herbarium Book Meningkatkan Kreativitas Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 302–309.
- Wulandari, F. A., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(1), 10–16.