



Pelatihan Pembuatan Alat Peraga Replika Sel Hewan dan Sel Tumbuhan di SMPN 1 Wonomuyo

Dien Aulia Bansu*¹, Ramlawati Ramlawati², Sitti Rahma Yunus³

*¹IPA, PPG Prajabatan, Universitas Negeri Makassar

Email: Dien.aulia97@gmail.com

²Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

Email: Ramlawati@unm.ac.id

³Pendidikan IPA, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

Email: sitti.rahma.yunus@unm.ac.id

(*Received:* 3-Oktober-2023; *Reviewed:* 4-November-2023; *Published:* 3-Desember-2023)

*Corresponding author: Dien Aulia Bansu¹



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License
CC-BY-NC-4.0 ©2022 by author (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

Abstrak: Pembelajaran bermakna merupakan proses mengaitkan informasi baru yang diperoleh kemudian dihubungkan dengan struktur pengertian yang telah diketahui pada proses pembelajaran. Guru memerlukan media pembelajaran yang dapat mendukung pemahaman peserta didik. Media diperlukan untuk memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak agar dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah alat peraga. Setelah melakukan observasi di SMP Negeri 1 Wonomulyo, diketahui bahwa materi sistem organisasi kehidupan merupakan salah satu materi yang sulit dipahami karena banyak menggunakan istilah asing seperti nama organel dan ukuran dari sel yang mikroskopis membuat materi ini bersifat abstrak. Kegiatan pengabdian diawali dengan observasi keperluan alat peraga sampai pada tahap evaluasi serta pameran. Berdasarkan analisis data instrumen evaluasi terhadap alat peraga IPA sederhana yang dibuat menunjukkan bahwa alat peraga replika sel hewan dan sel tumbuhan dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik. Penggunaan alat peraga IPA replika sel hewan dan sel tumbuhan efektif dengan persentase 78,4% dan berada pada kategori praktis, sehingga dapat diketahui bahwa alat peraga yang dikembangkan dan digunakan mampu mengukur kompetensi dalam pembelajaran peserta didik.

Kata Kunci: Media; Alat Peraga; Replika Sel.

Abstract: Meaningful learning is the process of relating new information obtained and then linked to the structure of understanding that has been known in the learning process. Teachers need learning media that can support student understanding. Media is needed to visualize abstract material so that it can be more easily understood by students. Learning media that can be used in science learning are teaching aids. After making observations at SMP Negeri 1 Wonomulyo, it is known that the material of the life organization system is one of the materials that is difficult to understand because many use foreign terms such as organelle names and the size of microscopic cells make this material abstract. Service activities begin with observation of the needs of teaching aids to the evaluation and exhibition stages. Based on data analysis of evaluation instruments on simple science props made, it shows that animal cell replica props and plant cells can increase students' interest and understanding. The use of science props replicas of animal cells and plant cells is effective with a percentage of 78.4% and is in practical category, so it can be known that the teaching aids developed and used are able to measure competence in student learning.

Keywords: Media; Props; Replica Cells.

PENDAHULUAN

Arah pembelajaran selalu bertujuan pada pembelajaran bermakna. Pembelajaran bermakna merupakan proses mengaitkan informasi baru yang diperoleh kemudian dihubungkan dengan struktur pengertian yang telah diketahui pada proses pembelajaran. Pembelajaran bermakna terjadi ketika peserta didik mencoba menghubungkan fenomena yang baru mereka ketahui ke dalam struktur pengetahuannya. Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu usaha sistematis untuk menjadikan para pelajar agar bisa belajar. Ditinjau dari interaksi sosial yang terjadi, pembelajaran dapat berlangsung secara individu, dalam kelompok kecil dan kelompok besar. Jika dikaitkan dengan media atau sarana pendukungnya, pembelajaran dapat dilakukan secara mandiri, dengan bantuan pembelajar dan media (Fikri, 2018). Proses pembelajaran tidak terlepas dari peran guru dalam merancang skenario pembelajaran dan mampu memaksimalkan prosesnya agar perilaku peserta didik dapat berkembang sesuai dengan tujuan pendidikan. Dalam proses pembelajaran, guru menjadi penentu keberhasilan peserta didik sehingga dibutuhkan keterampilan dalam memanfaatkan sesuatu disekitarnya dalam rangka memberikan pengetahuan kepada peserta didik. Guru harus menyesuaikan pengajaran dengan perkembangan zaman sehingga apa yang dipelajari peserta didik dapat memenuhi tuntutan perkembangan zaman ilmu pengetahuan (Wardani, 2022).

Peran guru salah satunya menjadi fasilitator dalam pembelajaran. Dalam menyampaikan materi, guru memerlukan media pembelajaran yang dapat mendukung pemahaman peserta didik. Media diperlukan untuk memvisualisasikan materi yang bersifat abstrak agar dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Untuk menyampaikan pesan belajar dibutuhkan sebuah media pembelajaran agar pembelajaran yang berlangsung menjadi mudah dan menyenangkan bagi Peserta didik. Adanya pengembangan media pembelajaran dapat mempermudah guru dalam mencapai tujuan pembelajaran yang inovatif serta efektif kepada peserta didik (Fikri, 2022).

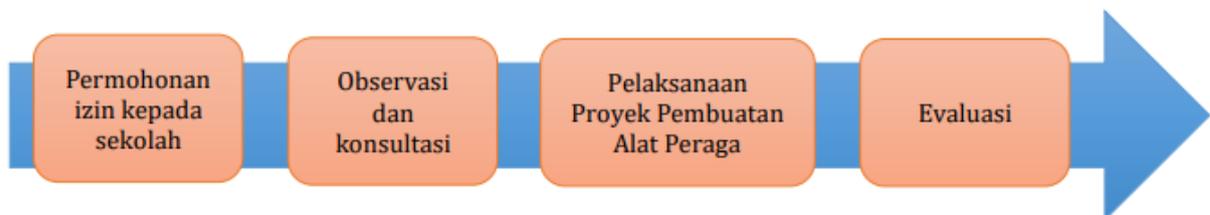
Media pembelajaran sebagai alat bantu dalam metode pengajaran serta alat yang digunakan sebagai penyalur materi dalam kegiatan pembelajaran agar membantu peserta didik dalam ketuntasan pelajaran. Media dapat membantu peserta didik dan memungkinkan mereka mendapatkan pengaruh yang positif saat belajar (Hidayat & Sudiby, 2020). Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi peserta didik, membangkitkan motivasi belajar, dan membawa pengaruh psikologis mereka (Kustiati, 2022). Jika media didesain dan dikembangkan secara baik, maka fungsi dapat diperankan oleh media meskipun tanpa keberadaan guru. Untuk itu penggunaan media pembelajaran sangat membantu guru dalam proses pembelajaran tetapi harus diperhatikan oleh guru sebelum menerapkannya dalam kelas. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah alat peraga (Budiman, 2016).

Alat peraga adalah media pembelajaran dan segala macam benda yang digunakan untuk memperagakan materi pelajaran. Alat peraga dapat memperjelas bahan pengajaran yang disampaikan oleh guru kepada peserta didik sehingga mereka akan lebih mudah memahami materi yang disajikan (Apriliyanti, 2015). Dengan penggunaan alat peraga diharapkan hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Penggunaan alat peraga pada proses pembelajaran dapat mengoptimalkan seluruh panca indra peserta didik (Dewi, 2019). Ketika menggunakan alat peraga, peserta didik dapat melihat secara langsung bagaimana proses terjadinya sehingga mereka akan lebih mudah mengerti konsep materi. Penggunaan alat peraga IPA dalam pembelajaran akan mengajarkan peserta didik untuk belajar IPA secara utuh, bukan sekedar menghafal konsep – konsep pengetahuan alam, namun juga mempelajari apa, mengapa, bagaimana, konsep-konsep tersebut ditemukan melalui kegiatan percobaan. Alat peraga tidak harus dibeli, namun dapat diperoleh dari kegiatan memanfaatkan benda - benda yang ada pada lingkungan sekitar peserta didik (Diatri, 2014). Dengan menggunakan alat peraga IPA diharapkan peserta didik akan menerima materi dan memahami secara optimal, sehingga keterampilan psikomotoriknya pun dapat dilatih dan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik (Islami, 2020).

Setelah melakukan observasi di SMP Negeri 1 Wonomulyo, diketahui bahwa materi sistem organisasi kehidupan merupakan salah satu materi yang sulit dipahami. Hal ini dikarenakan banyak menggunakan istilah asing seperti nama organel dan ukuran dari sel yang mikroskopis membuat materi ini bersifat abstrak. Sel hewan dan sel tumbuhan merupakan sel eukariotik, tetapi keduanya memiliki perbedaan struktur maupun fungsinya. Umumnya sel tumbuhan lebih besar (10-100 μm) sedangkan sel hewan (10-30 μm). Dalam ilmu ekologi, tumbuhan berperan sebagai produsen yang mampu membuat makanannya sendiri, sedangkan hewan berperan sebagai konsumen atau pemakan. Perbedaan peranan tersebut terjadi karena sel tumbuhan memiliki organel-organel sel yang tidak dimiliki oleh hewan begitupun sebaliknya (Rasyid, 2021). Penggunaan media pembelajaran berupa alat peraga dapat membantu peserta didik dalam mengkonstruksi pemahaman mereka menjadi lebih jelas sehingga tidak hanya membayangkan bentuk sel, namun mengetahui bentuk serta organel yang ada pada sel hewan dan sel tumbuhan. Media replika sel diharapkan dapat menjadi media pembelajaran baru yang dapat memaksimalkan hasil belajar peserta didik baik saat pembelajaran dan hasil penilaiannya. Kelebihan media replika sel dapat memberikan pengalaman secara langsung, mempermudah pemahaman, dibuat dengan biaya yang relatif murah dan menarik minat belajar para peserta didik (Firdaus, 2023). Dengan adanya kegiatan pengabdian, diharapkan dapat membantu peserta didik dalam peningkatan dari segi kognitif dan psikomotik mereka.

METODE

Pelaksanaan kegiatan dilakukan di SMPN 1 Wonomulyo pada hari sabtu 06 Mei 2023. Peserta didik yang berpartisipasi pada kegiatan pembuatan alat peraga IPA replika sel hewan dan sel tumbuhan adalah kelas VII D. Kegiatan pengabdian diawali dengan kegiatan observasi keperluan alat peraga sampai pada tahap evaluasi. Untuk penjabaran kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Kegiatan

Alat peraga yang dibuat yaitu replika sel hewan dan sel tumbuhan. Adapun bahan yang digunakan dalam pembuatan alat peraga yaitu: 1) styrofoam, 2) plastisin, 3) lem, dan 4) bola plastik. Kemudian peserta didik diajarkan cara membuat alat peraga replika sel hewan dan sel tumbuhan melalui video dan penjelasan guru. Prosedur kerja pembuatan alat peraga sebagai berikut:

- Menyiapkan alat dan bahan
- Memotong styrofoam sesuai bentuk sel yang akan di buat
- Membentuk organel sel menggunakan plastisin
- Menempelkan plastisin ke styrofoam sel hewan dan sel tumbuhan

Setelah membuat alat peraga replika sel hewan dan sel tumbuhan, kemudian peserta didik diberikan angket penggunaan alat peraga IPA yang telah mereka buat. Pemberian angket bertujuan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik setelah menggunakan alat peraga

IPA ini. Angket berisi pernyataan – pernyataan peserta didik setelah mengembangkan alat peraga replika sel hewan dan sel tumbuhan. Angket berjumlah 8 butir pernyataan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pernyataan Angket Kepraktisan

No	Pernyataan
1	Adanya Alat peraga replika sel ini mempermudah kamu memahami materi pembelajaran IPA yang disampaikan oleh Guru
2	Saya lebih tertarik belajar menggunakan buku dibandingkan menggunakan alat peraga replika sel
3	Produk alat peraga replika sel dapat memfasilitasi saya untuk membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya
4	Adanya alat peraga replika sel pada tema alat peraga IPA membuat pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan
5	Alat Peraga replika sel membantu saya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam capaian pembelajaran
6	Alat Peraga replika sel pada tema alat peraga sederhana sangat berguna dalam menambah wawasan saya serta dapat meningkatkan intensitas belajar saya
7	Alat Peraga replika sel yang digunakan dalam pembelajaran IPA mempersulit saya dalam memahami Materi
8	Penggunaan Alat peraga replika sel sangat menarik sehingga sangat cocok digunakan di dalam kelas

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Pelaksanaan kegiatan pengabdian merupakan proses yang panjang dan penuh perencanaan. Sebelum sampai pada tahap evaluasi, guru melakukan observasi kebutuhan alat peraga terlebih dahulu. Pemilihan alat peraga IPA replika sel hewan dan sel tumbuhan didasarkan pada kebutuhan sekolah akan media pembelajaran ini. Pemberian angket kepada peserta didik untuk mengevaluasi alat peraga IPA replika sel hewan dan sel tumbuhan. Pelaksanaan pengisian angket dilakukan pada hari rabu, 31 Mei 2023.



Gambar 2. Pelaksanaan Pengisian Angket Oleh Peserta Didik

Organel sel merupakan subkonsep yang abstrak karena tidak dapat diamati oleh kasat mata, sehingga peserta didik kesulitan untuk membayangkan struktur dan bentuk tubuhnya. Oleh karena itu diperlukan media pembelajaran agar konsep IPA dapat dipahami oleh peserta didik

(Rahmat, 2018). Berdasarkan analisis data instrumen evaluasi terhadap alat peraga IPA sederhana yang dibuat, menunjukkan bahwa alat peraga replika sel hewan dan sel tumbuhan dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik serta mengetahui kepraktisan dari alat peraga. Hasil tanggapan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Angket

No	Pernyataan	Kategori
1	Adanya Alat peraga replika sel ini mempermudah kamu memahami materi pembelajaran IPA yang disampaikan oleh Guru	Baik
2	Saya lebih tertarik belajar menggunakan buku dibandingkan menggunakan alat peraga replika sel	Cukup
3	Produk alat peraga replika sel dapat memfasilitasi saya untuk membangun pemahaman berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya	Baik
4	Adanya alat peraga replika sel pada tema alat peraga IPA membuat pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan	Sangat Baik
5	Alat Peraga replika sel membantu saya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah diisyaratkan dalam capaian pembelajaran	Baik
6	Alat Peraga replika sel pada tema alat peraga sederhana sangat berguna dalam menambah wawasan saya serta dapat meningkatkan intensitas belajar saya	Sangat Baik
7	Alat Peraga replika sel yang digunakan dalam pembelajaran IPA mempersulit saya dalam memahami Materi	Kurang
8	Penggunaan Alat peraga replika sel sangat menarik sehingga sangat cocok digunakan di dalam kelas	Baik

Dari hasil Tabel 2 dapat diketahui bahwa respon peserta didik terhadap penggunaan alat peraga mengarah ke sisi positif. Rata – rata hasil analisis berada pada kriteria Baik. Untuk point ke 7 mendapat kriteria kurang dikarenakan pernyataan pada point tersebut merupakan pernyataan negatif. Hasil rangkuman tanggapan dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Tanggapan Peserta Didik

Instrumen Tes	
Tanggapan Peserta Didik	Kriteria
78,4%	Praktis

Hasil Tabel 3 mengindikasikan bahwa penggunaan alat peraga IPA replika sel hewan dan sel tumbuhan efektif dengan kategori praktis, sehingga dapat diketahui bahwa alat peraga yang dikembangkan dan digunakan mampu mengukur kompetensi dalam pembelajaran peserta didik kelas VII terkhusus kelas VII D. Belajar aktif sangat diperlukan oleh peserta didik agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Ketika peserta didik pasif atau hanya guru yang menjadi sumber informasi, akan timbul kecenderungan untuk cepat melupakan apa yang telah disampaikan oleh guru (Aryuningsih, 2022). Adanya alat peraga replika sel mempermudah peserta didik untuk memahami materi pembelajaran IPA. Penggunaan alat peraga replika sel sangat berguna dalam menambah wawasan peserta didik serta dapat meningkatkan intensitas belajar.

2. Pembahasan

Media adalah sarana untuk mentransfer atau menyampaikan pesan. Suatu medium disebut sebagai media pendidikan ketika medium tersebut mentransfer pesan dalam suatu proses pembelajaran (Hasan, 2021). Pembelajaran akan lebih mudah dipahami jika menggunakan alat

peraga. Alat peraga dipergunakan dengan tujuan agar proses belajar peserta didik lebih efektif dan efisien. Pembelajaran dengan adanya alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indra peserta didik untuk meningkatkan efektivitas belajar dengan cara mendengar, melihat, meraba, dan menggunakan pikirannya secara logis dan realistis. Tidak semua media pembelajaran disebut sebagai alat peraga, akan tetapi semua alat peraga pasti merupakan media pembelajaran. Sehingga keduanya berfungsi memudahkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Keterampilan proses perlu dikembangkan dalam pembelajaran dikarenakan siswa akan mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkan sikap dan nilai.

Alat peraga yang dibuat oleh peserta didik adalah replika sel hewan dan sel tumbuhan. Alat peraga ini dapat menunjukkan bentuk sel yang biasanya hanya dilihat oleh peserta didik di buku pelajaran atau internet menjadi lebih nyata.



Gambar 2. Proses Pembuatan Alat Peraga IPA

Dengan terlibatnya peserta didik dalam pembuatan alat peraga IPA replika sel hewan dan sel membuat mereka mendapatkan pengalaman belajar yang baru. Pada dasarnya peserta didik belajar melalui benda atau objek konkret. Untuk memahami konsep abstrak peserta didik memerlukan benda-benda konkret sebagai perantara atau visualisasinya. Kegiatan membuat alat peraga sengaja dihadirkan kepada peserta didik agar konsep abstrak sel dapat tergambar di pemahaman peserta didik. Kelebihan penggunaan alat peraga antara lain dapat: 1) menumbuhkan minat belajar peserta didik karena pelajaran menjadi lebih menarik., 2) memperjelas makna bahan pelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahaminya. 3) metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga peserta didik tidak akan mudah bosan, dan 4) membuat peserta didik lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan sebagainya.



Gambar 3. Hasil Pembuatan Alat Peraga IPA

Pengarahan dari Dosen pendamping dan izin dari pihak sekolah menjadi unsur pendukung terselenggaranya kegiatan ini. Pihak Dosen membantu dalam mengarahkan kegiatan perancangan ke proses pelaksanaan. Mahasiswa berperan sebagai guru dalam pembuatan alat peraga IPA. Guru bukan hanya sebagai pengajar tapi guru juga diharapkan sebagai pendidik dan pelatih, seorang guru mampu mendidik berarti meneruskan dan mengembangkan nilai hidup dan kehidupan serta mampu melatih mengembangkan keterampilan pada peserta didik. Partisipasi aktif peserta didik dalam pembuatan alat peraga juga berdampak pada ketercapaian tujuan yang telah dirancang sejak awal kegiatan. Peserta didik sebagai objek sasaran proyek telah ikut membuat alat peraga dan mengisi angket kepraktisan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian dilakukan atas dasar kebutuhan media pembelajaran di sekolah. Pembuatan alat peraga IPA replika sel hewan dan sel tumbuhan telah dilakukan di SMPN 1 Wonomulyo. Penggunaan alat peraga IPA replika sel hewan dan sel tumbuhan efektif dengan presentase 78,4% dan berada pada kategori praktis, sehingga dapat diketahui bahwa alat peraga yang dikembangkan dan digunakan mampu mengukur kompetensi dalam pembelajaran peserta didik kelas VII terkhusus kelas VII D.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak PPG Prajabatan tahap 1 dan SMPN 1 Wonomulyo beserta guru IPA yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan pengabdian. Semoga hasil pengabdian dapat bermanfaat kepada sekolah secara khusus.

REFERENSI

- Apriliyanti, D. D., Sri H., & Arif W. (2015). Pengembangan Alat Peraga IPA Terpadu pada Tema Pemisahan Campuran untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Unnes Science Education Journal*, 4(2), 835-841.
- Aryuningsih, I., & Abdul, R. Z. (2022). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar IPA melalui Pembelajaran Daring Berbasis Whatsapp Group pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Buntulia Semester 2. *Jurnal Pendidikan Nonformal*, 8(1), 491-501.
- Budiman, A., Inggriani, A. S., Prasetyo, Y.A., Fauziah, N., & Septiana, N. (2016). Model Pembelajaran IPA dengan Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kreativitas Siswa di MTS Ma'arif Cikeruh, Jatinangor. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 5(1), 56-60.
- Dewi, A. R., Mustika W, Mastuang. (2019). Pengembangan Alat Peraga Materi Tekanan untuk Siswa SMP dalam Melatihkan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 7(1), 43-52.
- Diatri, F.I., Abdurrahman, & Undang R. (2014). Pengembangan Alat Peraga IPA Berbasis Teknologi Murah Materi Tekanan di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 91-103.
- Fikri, H., & Ade, S. M. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif*. Samudra Biru; Yogyakarta.
- Fikti, A. A., Syamsul A., Muhammad, F. F. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Mata Pelajaran IPA SMP/MTs Kelas 7 pada Materi Fisika Suhu dan Kalor. *International Conference on Islamic Education*, 2, 51-60.
- Firdaus, A. N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Replika Sel Hewan dan Sel Tumbuhan di MA Negeri 10 Jombang. *Journal of Education and Management Studies*, 6(2), 7-11.
- Hasan, M., dkk. (2021). *Media Pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Hidayat, A. & Elok, S. (2020). Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *E-Jurnal Pendidikan Sains*, 8(3).

- Islami, N. A., Hasanuddin, Sitti, R. Y. (2020). Implementasi Penggunaan Alat Peraga IPA untuk meningkatkan Keterampilan Psikomotorik dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IX di SMP Negeri 2 Marioriwawo. *Jurnal IPA Terpadu*, 3(2), 62-74.
- Kustiati, T. (2022). Pengembangan Multimedia Interaktif sebagai Media Pembelajaran IPA. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 10(1), 81-92.
- Rahman, A., Eti, E., & Bambang, E. (2018). Profil Kreativitas dan Pemahaman Konsep Siswa pada Subkonsep Organel Sel Hewan dan Tumbuhan. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 13(2), 24-30.
- Rasyid, Y. L., Brave, A. S., & Arthur, M. R. (2021). Animasi Interaktif Pembelajaran Sel Hewan dan Tumbuhan. *Jurnal Teknik Informatika*, 16(2), 175-182.
- Wardani, A. M., Anggi, N. Y. S., & Mar'atus S. (2022). Implementasi Booklet pada Materi Kingdom Fungi dengan Pendekatan Kearifan Lokal Guna Meningkatkan Daya Tarik Peserta didik dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(3), 326-335.