

Pembuatan Media Tanam Hidrogel dan Gantungan Kunci Berbasis Alam untuk meningkatkan Keterampilan Guru TKIT Al Mishbah Jombang

Moch. Faizul Huda^{1*}, Fatikhatus Nikmatus Sholihah¹, Rossanita Truelovin Hadi Putri¹, Ospa Pea Yuanita Meishanti¹, Rasyadan Taufiq Probojati²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, Jombang, Indonesia

²Program Studi Agroteknologi, Universitas Kadir, Kediri, Indonesia

*Korespondensi: mochfaizulhuda@unwaha.ac.id

Abstrak

Tema Alam (Biotik dan Abiotik) menjadi salah satu tema utama pembelajaran di TKIT Al Mishbah. Kegiatan ini dilakukan di salah satu kelas yaitu sentra alam. Selama pembelajaran, guru mengajak siswa melakukan aktivitas di luar ruangan dengan tujuan untuk mengajarkan mereka tentang komponen Biotik dan Abiotik. Proses pembelajaran ini menyulitkan guru karena kecilnya lingkungan sekolah sehingga memerlukan metode pembelajaran yang lebih kreatif, salah satunya melalui media tanam hidrogel dan gantungan kunci. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk melatih para guru TKIT Al Mishbah melatih keterampilan dalam pembuatan media yang mudah dan menarik bagi siswa TK sehingga memudahkan guru dalam menjelaskan konsep biotik dan abiotik. Metode yang digunakan yaitu dalam bentuk pelatihan dan tutorial terbimbing. Pemberian tutorial pembuatan media tanam hidrogel dan gantungan kunci. Setelah itu, guru akan melakukannya melalui tutorial terbimbing. Pembuatan media tersebut terdiri dari bahan biotik (tanaman spiderplan dan rumput jepang) dan abiotik (batu-batuan, pasir, kompos). Melalui pengabdian ini, keterampilan guru meningkat karena minat peserta terhadap media tanam hidrogel dan gantungan kunci serta menjadi peluang usaha bagi guru TK. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi guru terkait dengan tema biotik dan abiotik sehingga siswa dapat membandingkan teori dengan alam sekitar.

Kata Kunci: Biotik dan Abiotik; Gantungan kunci; Media tanam hidrogel

Abstract

Nature (Biotic and Abiotic) is one of the leading learning themes at TKIT Al Mishbah. This activity was carried out in one of the classes, namely the nature centre. During learning, the teacher invites students to do outdoor activities to teach them about Biotic and Abiotic components. This learning process makes it difficult for teachers because the school environment is small and requires more creative learning methods, including hydrogel planting media and key chains. This service aims to train TKIT Al Mishbah teachers to practice skills in making easy and exciting media for Kindergarten students, making it easier for teachers to explain biotic and abiotic concepts. The method used was guided training and tutorials. Providing tutorials for making hydrogel planting media and key chains. After that, the teacher will do it through a guided tutorial. The media comprises biotic materials (spider plan plants and Japanese grass) and abiotic (stones, sand, compost). Through this service, teacher skills increase due to participants' interest in

hydrogel planting media and key chains becoming a business opportunity for kindergarten teachers. This service aims to solve problems faced by teachers related to biotic and abiotic themes so that students can compare theories with the natural surroundings.

Keywords: Biotic and Abiotic; Hydrogel planting media; Key chain;

(CC BY-NC-ND 4.0) © 2024.

Diterima : 19 April 2024; Revisi : 15 Mei 2024; Terbit : 29 Mei 2024

PENDAHULUAN

TKIT Al Misbah merupakan sekolah Islam terpadu dan menjadi sekolah unggulan karena memiliki empat pusat yang meliputi Sentra Alam, Sentra Blok, Sentra Peran dan Sentra Persiapan. TKIT Al Misbah berada pada Dsn. Sedamar, Ds. Talun Kidul Sumobito. Di sentra alam, siswa TK belajar lebih memahami tentang lingkungan dan interaksi dengan lingkungan, mengenalkan berbagai jenis tumbuhan, menghitung dan mengetahui bagian-bagian ikan, bereksperimen dengan letusan gunung berapi, membuat produk asin dan mengolah bahan-bahan alami sebagai produknya (Yogamananto *et al.*, 2021).

Tindakan-tindakan ini mempunyai pengaruh besar terhadap reaksi emosional siswa terhadap lingkungan kita. Namun sentra alam yang berlangsung selama dua minggu ini belum mendemonstrasikan kajian ekologi hubungan timbal balik dan interaksinya antara makhluk hidup dengan lingkungannya (Haryanto *et al.*, 2023). Berdasarkan pengamatan dan survei lapangan, selama ini penyebab murid tidak dapat mengilustrasikan proses ekosistem yang baik dikarenakan kondisi tanaman yang berada di depan sekolah belum tertata secara rapi, hanya terlihat dari foto. Selain itu, kegiatan lingkungan di ruang kelas akan lebih mudah dilakukan karena sekolah terletak di dekat jalan utama. Oleh karena itu, sebagian besar aktivitas alam berada di sentra alam. Hal ini menyebabkan interaksi dengan lingkungan masih kurang. Rosyidah & Sholihah, (2021) menjelaskan bahwa interaksi siswa terhadap ekosistem merupakan salah satu media pendukung sehingga siswa memahami komponen ekosistem secara langsung.

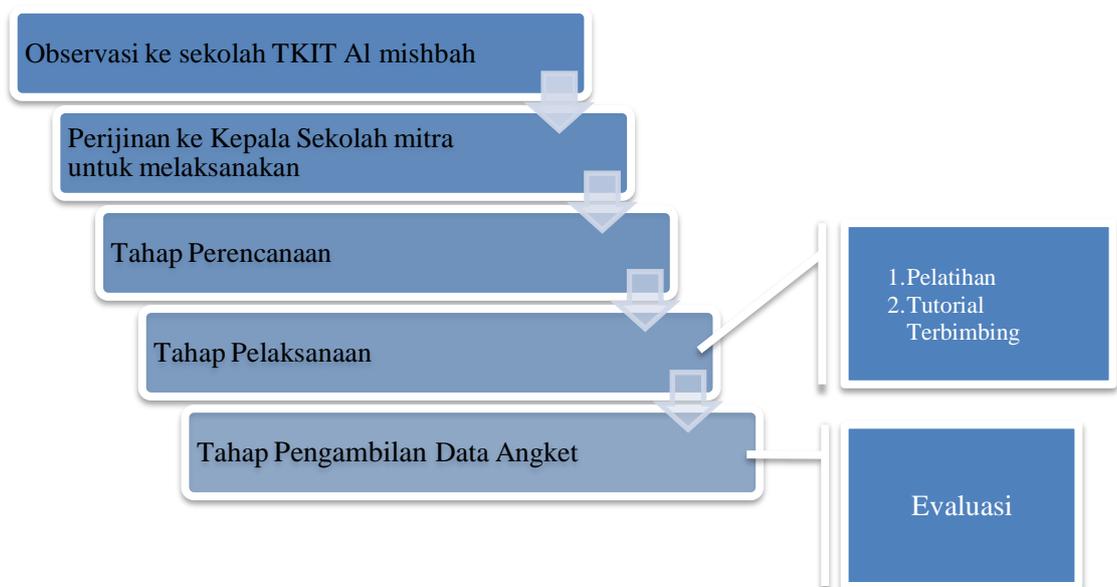
Lebih lanjut, komponen yang mendukung ekosistem terdiri dari unsur biotik dan abiotik. Komponen biotik adalah tumbuhan dan hewan, sedangkan komponen abiotik diantaranya adalah batuan, tanah udara dan air (Anfa *et al.*, 2023). Komponen biotik dan abiotik merupakan komponen penting dalam ekosistem, oleh sebab itu siswa Taman Kanak-kanak perlu tahu konsep tersebut dengan benar (Sholihah *et al.*, 2019). Berdasarkan struktur trofiknya, komponen biologis ekosistem disusun menjadi beberapa lapisan: produsen, konsumen, dan konsumen. Berdasarkan definisi dan kategori ekosistem tersebut, TKIT Al mishbah mengangkat tema Alam menjadi tema utama dalam pembelajaran di Tingkat Kanak-kanak. Untuk itu, pelatihan dan lokakarya diciptakan sebagai pembelajaran ilmiah berbasis alam.

METODE

Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan adalah dengan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Hal ini sebagai upaya untuk memberikan edukasi berbasis inovasi dan dapat diterima peserta dengan baik. Tahapan ini meliputi: 1.) mendengarkan edukasi atau sosialisasi, 2.) Memahami permasalahan dan solusi yang ditawarkan, 3.) Mencoba inovasi untuk melihat solusi yang tepat untuk permasalahan tersebut, 4.) Mengevaluasi program. Beberapa tahapan tersebut, diharapkan inovasi dapat dikembangkan dan dilaksanakan secara berkelanjutan, dan peserta memiliki kemampuan untuk mengembangkan inovasi yang telah dikuasai. Namun, hal ini perlu pendampingan setelah peserta melakukan praktik. Secara umum proses pendekatan untuk membantu Mitra untuk pengembangan pembelajaran sains di TK diperlihatkan pada Gambar 1.

Lebih lanjut, pelaksanaan kegiatan diawali tahap perencanaan. Tahapan ini meliputi analisis situasi permasalahan mitra, selanjutnya, penentuan mitra atau peserta pengabdian, kemudian perencanaan pelaksanaan pengabdian dan penawaran solusi yang akan dilakukan. Selanjutnya, tahapan pelaksanaan pengabdian meliputi pelatihan dan tutorial terbimbing (Gambar 1). Pelatihan ini diawali dengan penjelasan program kerja yang akan dilakukan, sebelumnya peserta akan diberikan edukasi untuk memahami program kerja yang akan dilakukan, selanjutnya dilaksanakan tutorial untuk mempraktikkan program kerja yang sudah dijelaskan sebelumnya. Pada akhir kegiatan, untuk mengevaluasi kegiatan berhasil atau tidak maka dilakukan pemberian angket kepada peserta (Gambar 1).



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Analisis Data

Lebih lanjut, pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan angket tentang keterampilan guru. Setelah angket terkumpul kemudian data dilakukan pembuatan grafik untuk mengetahui hasil respon pada peserta. Selain itu, dilakukan juga pembuatan angket peluang usaha. Ini dilakukan guna untuk mengetahui apakah pelatihan ini berpotensi sebagai peluang usaha.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan ini terdiri atas produk dan juga hasil angket. Produk didapat berdasarkan kegiatan pelatihan melalui tahap-tahap berikut :

Tahap pembuatan gantungan kunci

1. Peserta membersihkan botol vial dengan tujuan mensterilkan botol dari bakteri atau jamur.
2. Lapisan paling bawah pasir putih, kemudian tanah kompos, dan diakhiri dengan meletakkan rumput berukuran mini dan batu kerikil warna ke dalam botol.
3. Tahap akhir, menutup dengan tutup kayu kemudian dihias dengan pita warna serta gantungan kunci.

Tahap pembuatan media tanam hidrogel

1. Sama dengan pembuatan terrarium dan gantungan kunci, gelas kaca disemprot dengan alkohol agar steril.
2. Memasukkan hidrogel separuh gelas, kemudian memasukkan tanaman air dan memosisikan tanaman agar berdiri tegak.
3. Tahap akhir, memasukkan hidrogel sampai mendekati mulut gelas.

Gambar 2 adalah beberapa foto yang memperlihatkan kondisi lingkungan sekolah TKIT Al Misbah dan kegiatan sentra alam.



Gambar 2. Ruang kelas TKIT Al Misbah

Mitra dalam kegiatan ini terdiri dari 10 orang guru (TKIT AL Misbah). Mayoritas guru TK tersebut memiliki pendidikan S1 di bidang non-PAUD dan Kebidanan, yang menunjukkan kurangnya keterkaitan langsung dengan bidang yang mereka ajarkan. Selama ini, organisasi profesi belum beroperasi dengan optimal, sehingga profesionalisme guru belum berkembang dengan maksimal. Dalam melaksanakan tugasnya, guru masih cenderung menggunakan pendekatan tradisional, termasuk dalam pengajaran sains, dan seringkali mengandalkan lembar kerja siswa yang dibeli dari toko buku. Konsep alam (biotik abiotik) lebih mudah dipahami jika siswa berinteraksi langsung dengan alam (Khotimah *et al.*, 2023)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan kepala sekolah, diketahui bahwa guru-guru belum pernah mengembangkan media pembelajaran sendiri, dan fokus pengajaran sains masih terbatas pada aspek kognitif. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas layanan pendidikan di taman kanak-kanak perlu ditingkatkan. Media Tanam Hidrogel dan Gantungan Kunci tidak hanya dapat digunakan sebagai media pembelajaran, tetapi juga berpotensi menjadi sumber pendapatan tambahan bagi guru-guru TK. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, diperlukan pelatihan mengenai pembelajaran sains pada tingkat anak usia dini serta pelatihan pembuatan media tanam hidrogel dan gantungan kunci untuk guru TK. Tujuan pelatihan ini adalah untuk meningkatkan kreativitas guru dalam pengajaran dan pembuatan media tersebut, sekaligus sebagai salah satu sumber pendapatan tambahan guna meningkatkan kesejahteraan mereka. Adapun manfaat lain dari hidrogel adalah dapat dimanfaatkan sebagai solusi untuk media tanam di dalam ruangan (Sari & Achmar, 2018). Kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Tutorial Pembuatan (A) Gantungan Kunci dan (B) Media Tanam Hidrogel



Gambar 4. Peserta membuat Gantungan Kunci

Hasil Produk

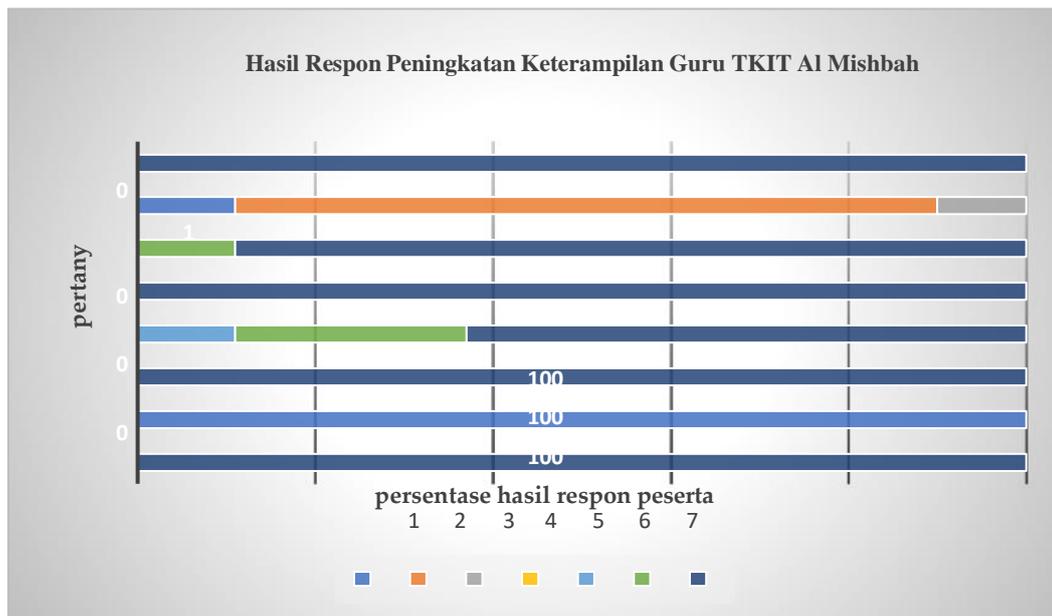
Hasil kegiatan ini berupa produk media tanam hidrogel dan gantungan kunci. Produk dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Produk Hasil Kegiatan

Hasil Angket Keterampilan Guru dan Peluang Usaha

Peningkatan keterampilan guru dalam pembuatan media tanam hidrigel dan gantungan kunci diukur melalui angket keterampilan guru yang disebarakan sebelum acara serah terima produk. Hasil respon mengenai peningkatan keterampilan guru dapat dilihat pada Gambar 6.

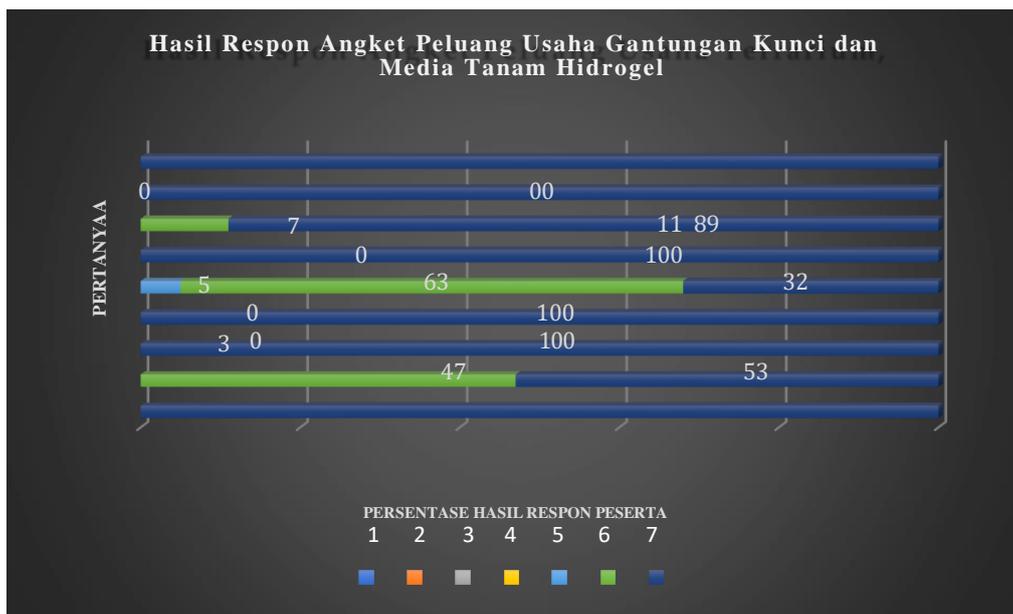


Gambar 6. Grafik Hasil Respon Peningkatan Keterampilan Guru TKIT Al Mishbah

Dari hasil grafik diatas terlihat seluruh peserta (100%) telah memanfaatkan media pem. Peserta merasakan pelatihan pembuatan media tanam hidrogel dan gantungan kunci menambah keterampilan dan wawasan, memperkaya ragam media pembelajaran IPA, dan media pembelajaran IPA yang diberikan pelatihan pembuatan media tanam hidrogel dan gantungan kunci bermanfaat bagi peserta. Selanjutnya 100% peserta belum pernah menggunakan media tanam hidrogel dan gantungan kunci sebagai media pembelajaran. 63% peserta menganggap pembuatan media tanam hidrogel dan gantungan kunci itu mudah, 89% mengatakan mereka akan membuat media itu sendiri, namun 79% tidak mau menginstruksikan siswa untuk membuat media tanam hidrogel dan gantungan kunci.

Hal ini dikarenakan rentang usia siswa adalah 5 hingga 7 tahun, dan peserta menilai masih terlalu dini untuk mengajar anak kecil. Secara keseluruhan, keingintahuan peserta terhadap media tanam hidrogel meningkatkan keterampilan guru mereka.

Hal ini terjadi ketika proses pembelajaran telah dipersiapkan secara memadai sehingga dianggap penting dan menarik, dapat dijadikan sebagai pengalaman belajar, dan keberhasilan pembelajaran diakui dapat mendorong upaya pembelajaran selanjutnya, sesuai dengan pendapat (Putra & Juliati, 2020) bahwa suatu keinginan untuk belajar muncul ketika media itu menarik. Selan itu, hidrogel merupakan media tanam alternatif di lahan sekolah tidak menenuhi (Habibie & Munawaroh, 2022).



Gambar 7. Grafik Hasil Respon Angket Peluang Usaha Gantungan Kunci dan Media Tanam Hidrogel

Berdasarkan grafik diatas, dapat dilihat bahwa 100% menyatakan bahwa tanaman di sekitar tempat tinggal dapat dimanfaatkan untuk gantungan kunci/hidrogel. Peserta akan berbagi wawasan terkait pembuatan gantungan kunci/hidrogel dengan rekan sejawat/saudara. Selama pelatihan, peserta sangat menikmati setiap proses pembuatan setiap produk dan dapat menjadi inspirasi sebagai peluang usaha, serta mendapat gambaran prospek usaha souvenir gantungan kunci/hidrogel. Selain itu, peserta merasa sangat puas membuat sebuah gantungan kunci/hidrogel. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Triyani *et al.*, (2021) bahwasannya kegiatan masyarakat seyogyanya dapat menjadi peluang usaha untk mitranya.

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pembuatan media tanam hidrogel dan gantungan kunci dapat disimpulkan bahwa kegiatan tersebut sebagai media tanam hidrogel dan gantungan kunci dapat meningkatkan keterampilan guru dalam membuat media media tanam hidrogel dan gantungan kunci dan menjadikan inspirasi sebagai peluang usaha.

DAFTAR PUSTAKA

- Anfa, Q., Agnafia, D. N., & Zahrotin, A. (2023). Pengenalan Media Tanam Hidrogel Untuk Siswa Sekolah Dasar Melalui Kreasi Botol Bekas Sebagai Wadah Tanam Hias Dan Sayur. *Jurnal PEDAMAS (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(2), 372–376.
- Habibie, D., & Munawaroh. (2022). Penggunaan Hidrogel Sebagai Alternatif Media Tanam Di Kelurahan Sidorame Barat I, Kecamatan Medan Perjuangan. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian*, 1, 71–74.
- Haryanto, H., Wahyadi, R. A., Priyono, E., & Purnawanto, A. M. (2023). Pengembangan Hidrogel Sebagai Media Tanam dari Poli (Asam Akrilat) dan Polivinil Alkohol (PVA) Menggunakan Metode Crosslinking Kimia. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 7(2), 239. <https://doi.org/10.30595/jrst.v7i2.17919>
- Khotimah, K., Ami, M. S., & Sholihah, F. N. (2023). *APPLICATION: Applied science in Learning Research Botanical Concepts Understanding of Biology Education Students*. 2(3), 1–4.
- Putra, A., & Juliati. (2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V Sd. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 3(2), 365–369.
- Rosyidah, L. A., & Sholihah, F. N. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Melalui E-Learning pada Materi Ekosistem. *Eduscope*, 07(01), 2502–3985. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/eduscope/article/view/1879%0Ahttp://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/eduscope/article/download/1879/730>
- Sari, S., & Achmar, M. (2018). Hidrogel Sebagai Media Tanam Alternatif Untuk Meningkatkan Nilai Estetika Tanaman Hias Dan Ruangan Unik. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 2(2), 101. <https://doi.org/10.36841/integritas.v2i2.252>
- Sholihah, F. N., Wulandari, A., & Qomariyah, U. K. N. (2019). Kreativitas Guru TKIT Al Mishbah Dalam Pengembangan Model Pembelajaran Lab Mini Melalui Terrarium Ekosistem. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 366–373. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v2i2.6116>

- Triyani, M. A., Pengestuti, D., Khotijah, S. L., & Fajarwati, D. (2021). NECTAR: JURNAL PENDIDIKAN BIOLOGI Aktivitas Antibakteri Hand Sanitizer Berbahan Ekstrak Daun Sirih dan Ekstrak Jeruk Nipis. *NECTAR: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1), 16–23.
- Yogamananto, H., FD, C. E., KN, D. P., Sari, P. E., & ... (2021). Shining Gel Lampu Hias dari Limbah Botol Kaca dengan Media Tanam Hidrogel. *In Proceedings National*
<https://103.23.224.239/pkmcenter/article/view/51400%0Ahttps://103.23.224.239/pkmcenter/article/viewFile/51400/31823>