

Original Research Paper

## Pengenalan Flora Endemik Dan Status Konservasinya Melalui Sosialisasi Di SMP Negeri 10 Langsa, Aceh

M. Ali Akbar<sup>1</sup>, Sri Jayanthi<sup>2</sup>, Dian Syahputri<sup>3</sup>, Suci Nurlida Sapitri<sup>4</sup>, Amanda Lestari<sup>5</sup>, Aini Ramadila<sup>6</sup>, Fitria Almahliza<sup>7</sup>, Dwi Syaravicena<sup>8</sup>, Khairunnisa<sup>9</sup>, Viska Annisa Sabrini<sup>10</sup>, Mardiah<sup>11</sup>, Cut Salsabila Meutiasari<sup>12</sup>, Devi Anisa<sup>13</sup>

<sup>123456789101112</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra, Kota Langsa dengan Kode Pos 24416, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i4.10125>

Sitasi: Akbar, A. m., Jayanthi, S., Syahputri, D., Sapitri, N, S., Lestari, A., Ramadila, A., Almahliza, F., Syaravicena, D., Khairunnisa., Sabrini, A, V., Mardiah., Meutiasari, S, C., & Anisa, D. (2024). Pengenalan Flora Endemik Dan Status Konservasinya Melalui Sosialisasi Di SMP Negeri 10 Langsa, Aceh. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4)

### Article history

Received: 30 Oktober 2024  
Revised: 20 November 2024  
Accepted: 25 Desember 2024

\*Corresponding Author: M. Ali Akbar, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra, Kota Langsa, Indonesia;  
Email: [m975617a@gmail.com](mailto:m975617a@gmail.com)

**Abstract:** Indonesia is known as the center of world biodiversity. One of this diversity is endemic flora. Regular maintenance and protection or preservation of endemic flora to prevent or avoid damage and extinction can be done through conservation. The subjects of this program are grade 7 students. At this level, children tend to be able to understand and start thinking critically and logically, so it is hoped that the message given can be conveyed well. Based on the results of the socialization that had been carried out, it was found that there was an increase in knowledge about endemic and rare flora in Indonesia which must be protected and preserved, in other words the socialization carried out was successful in increasing students' knowledge. It is hoped that this increased understanding can encourage students to play a more active role in environmental conservation activities, both in the school environment and in the community. This electronic document is a "live" template. The various components of your paper [title, text, tables, figures and references] are already defined on the style sheet, as illustrated by the portions given in this document.

**Keywords:** Flora, Conservation, Endemic, SMPN 10 Langsa

### Pendahuluan

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di kawasan tropis antara dua benua (Asia dan Australia) dan dua Samudera (Samudera Hindia dan Samudera Pasifik) yang terdiri atas sekitar 17.500 pulau dengan panjang garis pantai sekitar 95.181 km. Wilayah Indonesia luasnya sekitar 9 juta km<sup>2</sup> (2 juta km<sup>2</sup> daratan, dan 7 juta km<sup>2</sup> lautan). Luas wilayah Indonesia ini hanya sekitar 1,3% dari luas bumi, namun mempunyai tingkat keberagaman kehidupan yang sangat tinggi. Untuk

tumbuhan, Indonesia diperkirakan memiliki 25% dari spesies tumbuhan berbunga yang ada di dunia atau merupakan urutan negara terbesar ketujuh dengan jumlah spesies mencapai 20.000 spesies, 40% merupakan tumbuhan endemik atau asli Indonesia (Sutarno & Setiawan, 2015).

Indonesia dikenal sebagai pusat keanekaragaman hayati dunia (Tomascik et al. 1997; Suropto, 2000). Indonesia juga dikenal sebagai negara maritim atau negara kepulauan (archipelago state) terbesar, memiliki panjang garis pantai 95.181 km (KKP, 2012). Indonesia dikenal dengan

keanekaragaman alam hayatinya, keberagaman ini dipengaruhi oleh letak Indonesia secara geografis yang dilewati oleh garis zamrud khatulistiwa dan juga dipengaruhi oleh iklim di Indonesia (Gischa, 2020). Salah satu keberagaman tersebut adalah flora endemik.

Flora endemik merupakan spesies yang secara eksklusif berasal dari tempat atau biota tertentu, berbeda dengan spesies cosmopolitan atau introduksi yang ada di berbagai lokasi. Jika mengacu pada tanaman, endemisme menggambarkan suatu spesies yang secara unik terdapat di wilayah tertentu dan tidak secara alami ditemukan di wilayah lainnya (LIPI, 2007). Indonesia memiliki sekitar 14.800 lebih tanaman endemik asli Indonesia, menurut Staff BRIN Enggal Primananda angka ini akan terus bertambah dikarenakan semakin majunya teknologi untuk mengidentifikasi dan adanya dorongan dari pemerintah yang tinggi. Tetapi pada beberapa wilayah masih banyak terjadinya tindakan perusakan terhadap tanaman endemik, seperti pada wilayah Jawa yang merupakan wilayah merah keterancaman tanaman endemik, banyak didapati kasus perusakan tanaman endemik secara sengaja maupun tidak sengaja, tanaman seperti bunga rawa, *Rafflesia*, *Edelweis*, dan lain-lain masih sering terdengar kabar tentang kerusakan yang terjadi pada tanaman tersebut (CNN Indonesia, 2023). Tidak hanya di pulau Jawa di pulau Sumatra khususnya di provinsi Aceh terdapat keanekaragaman hayati yang perlu dijaga dan dilindungi namun kebebasan masyarakat Aceh untuk mengeksploitasi SDA (misalnya penjarahan hutan) akan berdampak negative terhadap lingkungan (Apriani & Ridhwan, 2019). Dampak pertama adalah kerusakan hutan dan kerusakan habitat (Dewi, 2008). Dampak kedua frekuensi bencana banjir yang melanda provinsi Aceh setiap tahun terus meningkat (Walhli, 2009). Walaupun ada kerusakan lingkungan, sudah dilakukan usaha konservasi oleh *Fauna dan Flora Internasional Aceh Programme* (FFIAP) bekerjasama dengan Badan Konservasi Alam-Aceh, Pemerintah Kabupaten, tokoh tradisional dan masyarakat yaitu perlindungan hewan dan tumbuhan endemik dan memastikan konseravsi jangka panjang terhadap keanekaragaman hayati yang dimiliki (Balai Konservasi Provinsi NAD, 2007; Apriani & Ridhwan, 2019). Hal ini tidak dapat sepenuhnya disalahkan kepada masyarakat saja, pemerintah sebagai pengarah juga harus melakukan kebijakan-kebijakan dan tindakan efektif kepada masyarakat.

Pemerintah juga telah mengeluarkan beberapa media informasi berupa buku, tetapi buku yang disebar memiliki keterbatasan konten pada jenis-jenis flora yang ada, dan tidak adanya komunikasi timbal balik antar ahli flora dan masyarakat, mengingat bahwa flora di Indonesia memiliki jumlah yang cukup banyak membuat masyarakat juga susah untuk mengidentifikasi flora endemik dan flora umum. Ketidaktahuan inilah yang mengarahkan seseorang pada tindakan perusakan secara sengaja maupun tidak sengaja terhadap flora endemik maka demikian diperlukannya upaya konservasi (Savitri & Sudarmin, 2016).

Konservasi adalah pemeliharaan dan perlindungan atau pelestarian plasma nutfah secara teratur untuk mencegah atau menghindari dari kerusakan dan kepunahan. Arti konservasi secara luas saat ini tidak hanya melindungi dan mengawetkan, namun harus dimanfaatkan secara lestari. Sesungguhnya usaha konservasi keanekaragaman hayati telah banyak dilakukan oleh pemerintah antara lain telah banyak dibuat peraturan dan perundang-undangan, telah adanya organisasi pemerintah dan swasta yang menangani konservasi dan tersebarnya petugas-petugas konservasi. Namun yang paling terasa, selengkap apapun sarana dan prasarana konservasi telah ada, petugas-petugas konservasi semuanya tidak akan punya arti tanpa didukung oleh dana yang kuat. Tidak lagi menjadi rahasia bahwa rusaknya habitat di negara berkembang tidak lain disebabkan karena kebutuhan ekonomi yang mendesak dan minimnya dana untuk melakukan rehabilitasi (Ervizal, 2010). Upaya untuk melakukan konservasi alam dapat dilakukan melalui Pendidikan dari mulai taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi (Munandar, 2009).

SMP Negeri 10 Langsa sebagai institusi pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk pemahaman siswa tentang pentingnya pelestarian lingkungan. Melalui kegiatan sosialisasi pengenalan flora endemik dan status konservasinya, sekolah dapat menjadi sarana efektif untuk menanamkan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan sejak dini. Kegiatan ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan informasi, tetapi juga membangun kesadaran kritis dan sikap proaktif siswa dalam menjaga kekayaan flora endemik.

## Metode Pelaksanaan

Kegiatan PKM dilaksanakan di SMP NEGERI 10 Langsa, Aceh dan pada tanggal 16 Desember 2024. Subjek program ini ialah siswa kelas 7. Pada level tersebut anak-anak cenderung untuk bisa memahami mulai berpikir secara kritis dan logis, sehingga diharapkan pesan yang diberikan dapat tersampaikan dengan baik (Hidayatullah *et al.*, 2020). Perjalanan dari kampus Universitas Samudra menuju ke sekolah SMP Negeri 10 Langsa ditempuh melalui jalan darat dengan waktu tempuh sekitar 15 menit. Tim PKM di bagi menjadi 3 kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 4 orang. Tim PKM bertugas untuk melakukan sosialisasi berkaitan dengan ilmu biologi. Total peserta yang hadir sebanyak 30 siswa dan 5 orang guru. Metode pelaksanaan kegiatan dalam bentuk presentasi materi, tanya jawab, pemberian reward dan pengisian angket. Peserta didik diberikan pre-test sebagai landasan pengetahuan awal, lalu dilanjutkan dengan penyampaian materi sosialisasi. Tahap selanjutnya peserta didik diberikan post-test sebagai alat ukur mengenai pengetahuan yang didapatkan dari hasil sosialisasi. Salah satu materi sosialisasi yang disampaikan adalah tentang pengenalan flora atau tumbuhan-tumbuhan endemik dan langka yang ada di Indonesia.

Materi yang dipresentasikan menggunakan alat bantu infokus berkaitan dengan status konservasi beberapa flora di Indonesia yang dilindungi menurut hukum Indonesia dan hukum Internasional, menampilkan gambar beberapa jenis-jenis tumbuhan di Indonesia yang dilindungi dan status konservasinya menurut IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) serta penjelasan tentang mengapa perlu upaya konservasi dan bagaimana cara melindungi tumbuhan tersebut.

Pertanyaan yang diberikan dalam angket berkaitan dengan pemahaman siswa tentang materi yang disampaikan. Analisis data dari penilaian pre-test dan post-test diolah secara tabulasi untuk kemudian dilakukan uji t menggunakan SPSS (Sugiyono, 2019). Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pelaksanaan Pendidikan konservasi.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan sosialisasi tentang peneganalan flora endemik dan langka yang ada di Indonesia dan status konservasinya yang dilakukan pada siswa-siswi di sekolah SMP Negeri 10 Langsa, Provinsi Aceh. Sosialisasi ini diikuti dengan penuh antusias dan semangat. Seluruh peserta menyimak dengan tekun pemaparan materi yang disajikan dalam bentuk slide power point, dan ditampilkan menggunakan infokus. Setelah selesai pemaparan materi, dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab, pemberian reward kepada peserta yang dapat menjawab dengan benar pertanyaan yang disampaikan. Pengisian angket dilakukan pada sesi terakhir. Sesi ini bertujuan sebagai penegasan untuk menilai sejauh mana peserta memahami materi yang disampaikan, pengetahuan tentang aturan flora yang dilindungi dan kesadaran melindungi tumbuhan-tumbuhan tersebut. Pembahasan terhadap hasil penelitian dan pengujian yang diperoleh disajikan dalam bentuk uraian teoritik, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil percobaan sebaiknya ditampilkan dalam berupa grafik atau pun tabel. Untuk grafik dapat mengikuti format untuk diagram dan gambar.



**Gambar 1.** Kegiatan Sosialisasi di SMPN 10 Langsa



**Gambar 2.** Foto Bersama Siswa-Siswi yang Mengikuti Kegiatan Sosialisasi



**Gambar 3.** Pemberian Reward Kepada Peserta Yang Berhasil Menjawab Pertanyaan



**Gambar 4.** Siswa Yang Berhasil Mendapatkan Reward



**Gambar 5.** Pemaparan Materi Sosialisasi Tentang Flora Endemik dan Langka



**Gambar 6.** Pemaparan Materi Sosialisasi Tentang Flora Endemik dan Langka



**Gambar 7.** Pemaparan Materi Sosialisasi Tentang Flora Endemik dan Langka



**Gambar 8.** Pengerjaan Pretest Oleh Siswi SMPN 10 Langsa



**Gambar 9.** Persiapan Pembagian Posttest Kepada Siswi



**Gambar 10.** Pengerjaan Posttest Oleh Siswi SMPN 10 Langsa

**Gambar 1** Dokumentasi Kegiatan

**Tabel 1.** Nilai Rata-Rata Pretest dan Posttest Hasil Sosialisasi

	Rata-Rata	Jumlah Siswa
Pair 1 Pre Test	60.2	20
Post Test	92.8	20

**Tabel 2.** Hasil Analisis Menggunakan Uji t- Berpasangan

	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower				Upper
Pair 1 Pre Test - Post Test	-32.600	16.269	3.638	-40.214	-24.986	-8.961	19	.000

## Hasil Pretest dan Posttest Sosialisasi Pengenalan Flora Endemik dan Langka yang Ada Di Indonesia

Berdasarkan sosialisasi pengenalan flora endemik di SMP N 10 Langsa terdapat 20 siswa yang nantinya sosialisasi-sosialisasi dilakukan dengan menjelaskan flora endemik di Indonesia sebagai bentuk mengenalkan siswa terhadap pentingnya mengenal dan menjaga satwa yang dilindungi untuk menjegah terjadinya kepunahan di flora sehingga menimbulkan rasa keingintahuan siswa untuk menjaga alam sekitar dan lingkungan.

Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dengan mempersiapkan semua bahan-bahan yang diperlukan dalam kegiatan PKM ini yaitu pengumpulan literatur dengan cara library research atau studi penelusuran dari beberapa sumber buku maupun literatur web kemudian semua data yang diperoleh digunakan sebagai bahan untuk sosialisasi/penyuluhan untuk menambahkan pengetahuan siswa. Pengetahuan adalah hasil dari "tahu" dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia (mata, hidung, telinga dan sebagainya). Dalam pengertian lain pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui (Notoatmojo, 2007). Pengetahuan juga diartikan segala sesuatu yang diketahui berkenaan dengan hal mata pelajaran. Sedangkan menurut pendapat lain pengetahuan adalah informasi yang diketahui melalui proses interaksi dengan lingkungan (Sugihartono, 2012). Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau pengisian angket yang tentang materi yang ingin diukur dari subjek ukur penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau ukur dapat kita sesuaikan dengan tindakan pengetahuan (Notoatmojo, 2007). Pertanyaan atau tes dapat digunakan untuk pengukuran pengetahuan yang secara umum dapat dikelompokkan menjadi 3 jenis, yaitu: Pertanyaan subjektif, misalnya pertanyaan uraian. Pertanyaan objektif, misalnya pertanyaan pilihan ganda, betul salah, dan pertanyaan menjodohkan. Pernyataan mengenai suatu objek (Ardiansyah et al., 2012). Berdasarkan hal tersebut penggalian informasi mengenai tingkat pengetahuan akan terasa lebih mudah apabila angket yang diberikan berbentuk pertanyaan objektif yaitu pertanyaan pilihan ganda.

Diskusi dilakukan secara dua arah antara penyampai materi dan siswa yang menjadi target

peserta kegiatan PKM. Kegiatan tidak hanya berfokus dalam penyampaian materi, juga disertai dengan kuis dan kegiatan interaktif untuk mengasah kemampuan dan keberanian siswa dalam berinteraksi. Hal ini juga penting untuk mendapat gambaran umum mengenai keterlibatan atau interaksi mereka dengan hutan yang ada di sekitar mereka dengan mencari lebih jauh dari flora dan yang ditampilkan. Berdasarkan nilai pretest yang didapatkan pada awal sebelum melakukan sosialisasi tentang pengenalan flora endemik dan langka yang ada di Indonesia didapatkan nilai rata-rata pretest sebesar 60,2 dari total jumlah siswa yang mengikuti sosialisasi sebanyak 20 orang hal ini menandakan masih rendah nya pengetahuan siswa terhadap pengetahuan tentang flora endemik dan langka yang ada di Indonesia. Sedangkan setelah dilakukan sosialisasi penyampaian materi tentang pengenalan flora endemik dan langka oleh tim PKM selanjutnya tim PKM memberikan soal posttest untuk mengukur dan melihat tingkat pengetahuan siswa setelah dilakukannya sosialisasi dan hasil posttest menunjukkan terjadi peningkatan nilai rata-rata yang signifikan menjadi 92,8 untuk nilai posttest, nah hal ini menunjukkan perbedaan nilai rata-rata antara pretest dan posttest yang dimana terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 92,8 setelah dilakukannya penyampaian materi.

Program sosialisasi yang dilaksanakan di SMP Negeri 10 Langsa, Aceh, terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang flora endemik dan pentingnya konservasi alam. Program ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan mendalam kepada siswa mengenai jenis-jenis tanaman yang hanya ditemukan di wilayah tertentu (flora endemik) serta menumbuhkan kesadaran mereka mengenai ancaman terhadap keberlanjutan spesies ini dan perlunya upaya pelestarian alam. Hasil evaluasi yang dilakukan setelah program menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada nilai post-test siswa dibandingkan dengan nilai pre-test mereka. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa benar-benar memperoleh pengetahuan dan pemahaman yang lebih baik setelah mengikuti program sosialisasi tersebut.

Berdasarkan Tabel 1, terlihat adanya peningkatan nilai rata-rata yang signifikan dari hasil pre-test ke post-test. Ini menunjukkan bahwa sosialisasi yang dilakukan telah memberikan dampak positif terhadap pemahaman peserta, yang

ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 32,6. Namun, untuk mengetahui apakah peningkatan ini secara statistik signifikan, perlu dilakukan uji statistik lebih lanjut.

Pada Tabel 2 menyajikan hasil analisis menggunakan uji t-berpasangan. Nilai t hitung yang diperoleh adalah -8,961 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 19. Nilai signifikansi (p-value) yang sangat kecil, yaitu 0,000, menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata antara pre-test dan post-test sangat signifikan secara statistik. Dengan kata lain, kita dapat menolak hipotesis nol dan menerima hipotesis alternative ( $H_a$ ) dengan demikian dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari sosialisasi pengenalan flora endemik dan langka yang dilakukan terhadap peningkatan pengetahuan siswa-siswi di SMP N 10 Langsa. Berdasarkan hasil uji t-berpasangan, dapat disimpulkan bahwa sosialisasi yang dilakukan telah memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap peningkatan pemahaman peserta. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan rata-rata yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test dan hasil analisis uji t dengan nilai p-value 0,000. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa sosialisasi tersebut telah mencapai tujuannya dalam meningkatkan pemahaman peserta

Peningkatan pemahaman siswa ini memiliki beberapa implikasi penting. Pertama, dengan pengetahuan yang lebih baik tentang flora endemik, siswa diharapkan akan lebih peduli terhadap pelestarian lingkungan. Mereka dapat menyadari betapa pentingnya menjaga tanaman-tanaman khas daerah yang memiliki peran penting dalam ekosistem, serta ancaman yang dapat merusak spesies tersebut, seperti perusakan habitat dan perubahan iklim. Kedua, siswa yang sudah memahami pentingnya konservasi akan lebih termotivasi untuk ikut serta dalam kegiatan pelestarian alam, baik di sekolah maupun di luar sekolah.

### **Realisasi Pemecahan masalah**

Sosialisasi tentang flora endemik di SMP Negeri 10 Langsa diharapkan dapat meningkatkan kesadaran siswa akan pentingnya menjaga keanekaragaman hayati lokal. Melalui kegiatan ini, siswa diharapkan dapat memahami karakteristik flora endemik Aceh, ancaman yang dihadapinya, serta peran mereka dalam upaya pelestarian. Dengan demikian, diharapkan akan terjadi perubahan

perilaku siswa, seperti lebih aktif dalam kegiatan pelestarian, mengurangi perilaku yang merusak lingkungan, dan menyebarkan informasi kepada lingkungan sekitar. Selain itu, sosialisasi ini juga dapat memperkuat kerja sama antara sekolah, komunitas, dan pemerintah dalam upaya pelestarian flora endemik. Dengan demikian, diharapkan akan terbentuk jaringan yang solid untuk mendukung keberlangsungan hidup flora endemik di Aceh.

### **Respon balik dari khalayak sasaran**

Kegiatan sosialisasi tentang flora endemik di Indonesia ini mendapatkan respon baik dari pihak sekolah maupun para siswa. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang menjadi peserta dari sosialisasi flora endemik ini dan dukungan pihak sekolah terhadap penyelenggaraan sosialisasi ini. Tanggapan dari siswa juga sangat antusias baik dalam mendengarkan pemaparan dari narasumber PKM maupun sesi tanya jawab. Tim PKM juga memberikan pertanyaan kepada beberapa siswa sebagai bentuk evaluasi dan siswa-siswa tersebut mampu menjawab dengan tepat pertanyaan dari tim sosialisasi tentang flora endemik di Indonesia.

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil sosialisasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan tentang flora-flora endemik yang ada di Indonesia dan langka yang harus tetap dilindungi dan dijaga kelestariannya dengan kata lain sosialisasi yang dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan siswa, dengan adanya sosialisasi ini membuat siswa menjadi tahu betapa pentingnya menjaga kelestarian alam dan lingkungan sekitar dan membuat siswa merasakan bahwa mereka juga memiliki tanggung jawab dalam menjaga keanekaragaman hayati yang ada khususnya di Indonesia ini. Peningkatan pemahaman ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk lebih aktif berperan dalam kegiatan pelestarian lingkungan, baik di lingkungan sekolah maupun masyarakat.

### **Saran**

Pengenalan flora endemik melalui program sosialisasi di SMP Negeri 10 Langsa merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kesadaran lingkungan sejak usia dini. Kegiatan semacam ini

perlu diadopsi secara luas dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk sekolah, pemerintah, dan masyarakat umum, untuk menciptakan generasi peduli lingkungan yang berkelanjutan.

### Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini hingga tersusunnya artikel ini.

### Daftar Pustaka

- Ardiansyah R, Djamaludin MD, Herawati T. 2012. Pengetahuan, Persepsi dan Perilaku Mahasiswa dalam pembelian Nada Sambung. Departemen Ilmu Keluarga Dan Konsumen. Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dewi, V.M. (2008). Banjir Aceh Akibat Rusaknya Hutan [Online] Tersedia: <http://www.republika.co.id>. [26 September 2009].
- Ervizal.M. Zuhud. Mengembangkan Konservasi Berdasarkan Industri dari Zona Rehabilitasi di Taman Nasional Meru Betiri. Bogor: Badan Penelitian Kehutanan Kementrian Kehutanan Indonesia; 2010.
- Hidayatullah, S., Khourouh, U., Windhyastiti, I., Patalo, R. G., & Waris, A. (2020). Implementasi Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone And McLean Terhadap Sistem Pembelajaran Berbasis Aplikasi Zoom Di Saat Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 6(1).  
<https://doi.org/10.26905/jtmi.v6i1.4165>
- Munandar, A., dkk., (2009). Konservasi Fauna Indonesia. Bandung: Rizqi Press.
- Notoatmojo S. 2007. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Rhineka Cipta. Jakarta.
- Savitri, E. N., & Sudarmin. (2016). PENERAPAN PENDEKATAN JAS (JELAJAH ALAM SEKITAR) PADA MATA KULIAH KONSERVASI DAN KEARIFAN LOKAL UNTUK MENANAMKAN SOFTSKILL KONSERVASI PADA MAHASISWA IPA UNNES. *Unnes Science Education Journal*, 5(1), 1109-1115.
- <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15294/ujsej.v3i2.3349>
- Sugihartono. 2012. Psikologi Pendidikan. Universitas Negeri Yogyakarta Press. Yogyakarta.
- Sugiyono. (2019). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D. Bandung: ALFABETA.
- Tomascik, T., AJ Mah, A. Nontji & MK Moosa (1997). Ekologi Laut Indonesia Bagian II. Singapura: Periplus Editions (HK) Ltd.
- Walhi. (2009). Banjir 'Ancaman Klasik Masyarakat Aceh [Online]. Tersedia: <http://www.ffi.or.id>. [26 September 2009].