

## Identification *Phalaenopsis* sp in Nglurah Village, Tawangmangu as A Source of High School Biology Learning

Muhammad Nur Hidayad<sup>1\*</sup> & Tri Wiharti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Biology education, Fakultas of Teacher and Education, Veteran Bangun Nusantara University, Sukoharjo, Indonesia;

### Article History

Received : January 01<sup>th</sup>, 2026

Revised : January 14<sup>th</sup>, 2026

Accepted : January 22<sup>th</sup>, 2026

\*Corresponding Author:

**Muhammad Nur Hidayad,**  
Pendidikan Biologi, Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Veteran Bangun  
Nusantara, Sukoharjo,  
Indonesia;  
Email: [mnur3639@gmail.com](mailto:mnur3639@gmail.com)

**Abstract:** Biology learning in the Merdeka Curriculum emphasizes the use of local potential as a contextual and meaningful learning resource. Nglurah Village, Tawangmangu District, Karanganyar Regency has high potential for moon orchid (*Phalaenopsis* sp) diversity that has not been widely utilized as a learning resource for high school biology. This study aims to identify the types and morphological characteristics of moon orchids in Nglurah Village and explore their use as a learning resource for biology in the biodiversity material for 10th grade high school students. The research method used is direct observation with a qualitative descriptive approach. Data were collected through observation of the morphology of flowers, leaves, and roots, visual documentation, and identification of varieties with the help of Google Lens and interviews with local orchid farmers. The results of the study showed that 22 varieties of moon orchids were found with quite diverse morphological differences, including flower size, color patterns, labellum shape, and other visual characteristics. This diversity indicates an intensive hybridization process, supported by environmental conditions in Nglurah Village that are suitable for the growth of moon orchids. The findings of this study have great potential to be used as a source of high school biology learning that is relevant to the Merdeka Curriculum, particularly in the subject of biodiversity and classification of living things. The use of moon orchids as a learning object is expected to provide direct learning experiences, improve observation and classification skills, and foster students' awareness of the importance of preserving local biodiversity.

**Keywords:** Biology learning, Identification, Moon orchid, Learning resources

### Pendahuluan

Biologi merupakan bagian dari ilmu sains yang secara sistematis mempelajari alam melalui proses ilmiah, tidak hanya sebagai kumpulan fakta dan konsep, tetapi juga sebagai proses penemuan yang menekankan pengalaman belajar langsung pada pengembangan sikap, proses, serta produk ilmiah (Bessy, 2016; Lidya *et al.*, 2021). Pembelajaran biologi idealnya melatih peserta didik untuk menguasai keterampilan proses sains seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasi, dan menarik kesimpulan berbasis bukti, serta mengembangkan literasi sains secara luas. Namun, tidak hanya itu

pembelajaran biologi juga menuntut strategi pembelajaran yang tidak hanya menekankan hafalan, tetapi juga penalaran, penemuan konsep, dan keterkaitan antar konsep agar pemahaman siswa menjadi lebih mendalam (Hajiriah *et al.*, 2019; Pranoto, 2020). Penerapan Kurikulum Merdeka dalam pembelajaran biologi memberikan peluang bagi guru dan siswa untuk mempelajari konsep secara lebih fleksibel, mendalam, dan sesuai dengan tahap perkembangan belajar peserta didik (Nugraha, 2022; Widiya, 2022).

Kurikulum ini sejalan dengan gagasan pendidikan pembebasan Paulo Freire yang menekankan humanisasi, kebebasan berpikir, dan pembelajaran yang memerdekakan

manusia secara lahir dan batin (Aisyah *et al.*, 2022). Selain itu, Kurikulum Merdeka menyederhanakan cakupan materi dengan menekankan materi esensial, seperti virus pada semester pertama dan keanekaragaman hayati serta ekosistem pada semester kedua di kelas X, berbeda dengan Kurikulum 2013 yang memuat materi lebih luas. Penyederhanaan ini bertujuan memperkuat kemandirian guru dalam mengelola pembelajaran dan menghindari keseragaman yang kaku di seluruh satuan pendidikan (Ikhtiara *et al.*, 2022; Widiya, 2022). Meskipun demikian, implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah masih menghadapi berbagai kendala, khususnya terkait keterbatasan sumber belajar. Penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan sumber belajar di sekolah masih belum memadai dan pemanfaatannya belum optimal (Solihah *et al.*, 2018).

Kondisi ini berdampak pada kurang maksimalnya proses pembelajaran, rendahnya interaksi guru dan peserta didik, akibat metode pembelajaran monoton dan kurang bervariasi (Arifin *et al.*, 2019; Rozikin & Sanjaya, 2025). Oleh karena itu, sumber belajar perlu dikembangkan dan dikelola secara sistematis, bermutu, dan fungsional, termasuk melalui pemanfaatan teknologi dan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar biologi yang kontekstual (Priyayi *et al.*, 2018; Angraini *et al.*, 2022). Keanekaragaman hayati sebagai salah satu materi esensial biologi mencerminkan variasi genetik, spesies, dan ekosistem yang tersusun atas komponen biotik dan abiotik (Ningati & Hanik, 2025).

Kurikulum Merdeka menekankan pemanfaatan potensi lokal dalam pembelajaran biologi, salah satunya melalui eksplorasi lingkungan sekitar sebagai sumber belajar (Lubis & Nababan, 2025). Desa Nglurah Tawangmangu, yang dikenal sebagai sentra tanaman hias dataran tinggi, memiliki potensi besar sebagai sumber belajar biologi, khususnya anggrek bulan (*Phalaenopsis* sp). Pemanfaatan anggrek bulan sebagai sumber belajar juga didukung oleh praktik budidaya yang telah terbukti efektif, seperti penggunaan media tanam, pemberian pupuk dan perawatan intensif yang dapat menjadi materi pembelajaran aplikatif (Suyanto *et al.*, 2021; Hayuwandira & Wijayani, 2023).

Penelitian pada identifikasi karakter morfologi anggrek bulan, khususnya *Phalaenopsis amabilis* di Desa Nglurah dikembangkan sebagai sumber belajar biologi pada Fase E mata pelajaran Biologi, materi keanekaragaman hayati Biologi SMA kelas x (Barus *et al.*, 2018). Penelitian sebelumnya lebih banyak menekankan dokumentasi variasi morfologi anggrek hibrida sebagai tanaman hias tanpa mengaitkannya dengan pembelajaran (Arobaya, 2022; Wulandari, 2021). Berbeda dengan penelitian tersebut, penelitian ini mengintegrasikan aspek taksonomi, ekologi lokal, dan pendidikan biologi untuk menghasilkan bahan ajar kontekstual berbasis lingkungan. Anggrek bulan sebagai bunga nasional Indonesia (*Phalaenopsis* sp) memiliki nilai konservasi dan kearifan lokal yang tinggi, sehingga relevan untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap pelestarian keanekaragaman hayati (Laurensia, 2019; Dewi *et al.*, 2022; Mursyidin *et al.*, 2022). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sumber belajar berupa lembar kerja lapangan dan panduan identifikasi yang mendukung Kurikulum Merdeka, meningkatkan keterampilan saintifik, berpikir kritis, serta kepedulian lingkungan peserta didik (Karend *et al.*, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) bagaimana keanekaragaman anggrek bulan di Desa Nglurah, dan (2) bagaimana hasil identifikasi tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar biologi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Melalui kegiatan identifikasi morfologi anggrek bulan di Desa Nglurah, siswa diharapkan dapat mengaitkan konsep keanekaragaman hayati dengan fenomena nyata dalam kehidupan sehari-hari. Melihat keanekaragaman jenis anggrek bulan di Desa Nglurah Kabupaten Karanganyar yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar, maka penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul: “Identifikasi *Phalaenopsis* sp di Desa Nglurah Tawangmangu, Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA”.

## Bahan dan Metode

### Waktu Dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 7

bulan, Mei - November 2025. untuk pengambilan data dilaksanakan pada bulan Mei tepatnya di Desa Nglurah, Kabupaten KarangAnyar, Jawa Tengah.

### Pendekatan dan Metode Penelitian

Metode yang di gunakan merupakan metode observasi langsung di Desa Nglurah. Dengan analisis deskriptif kualitatif tentang morfologi, famili dan kelas dari spesies yang di temukan.

### Data dan Sumber Data

Data penelitian yang akan dikumpulkan berupa spesies tanaman anggrek bulan yang ada di Desa Nglurah seperti dokumentasi, nama anggrek, warna bunga, bentuk bunga dan ukuran bunga anggrek bulan. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data jenis tanaman anggrek bulan, data dokumentasi tanaman anggrek bulan yang ada dan materi keanekaragaman hayati pada pembelajaran SMA terdapat di Capaian Pembelajaran Biologi Fase E mengenai sumber belajar biologi SMA kelas X.

### Prosedur Pengumpulan Data

Penelitian identifikasi tanaman anggrek bulan di Desa Nglurah didukung oleh berbagai alat seperti kamera untuk mendokumentasi hasil penelitian, alat tulis untuk mendata banyaknya spesies tanaman anggrek bulan dan Google Lens

untuk mencari nama anggrek bulan. Bahan penelitian berupa halaman rumah-rumah warga Desa Nglurah. Tahapan pada penelitian ini meliputi menentukan jenis tanaman anggrek bulan yang akan diamati dan lokasi untuk penelitian. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian. Selanjutnya pelaksanaan penelitian dengan observasi secara langsung serta mencatat hasil observasi. Kemudian menganalisis hasil penelitian dan membuat laporan penelitian.

### Teknik Analisis Data


Teknik analisis data yang digunakan yaitu data yang diperoleh dalam kegiatan penelitian ini dianalisis secara deskriptif dengan mengelompokkan data berdasarkan nama anggrek, familli, kelas dan morfologi anggrek bulan






### Hasil dan Pembahasan

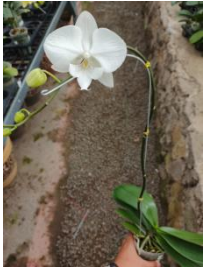



#### Identifikasi Anggrek Bulan:

Kegiatan ini diawali dengan observasi di desa Nglurah, kemudian wawancara dengan beberapa masyarakat sekitar terkait tanaman anggrek bulan, kegiatan ini dilaksanakan secara bertahap. Berdasarkan hasil identifikasi didapatkan 22 jenis varietas tanaman anggrek bulan. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Identifikasi Tanaman Anggrek Bulan

No	Nama Varietas	Phylum	Kelas	Morfologi	Gambar
1.	Fusheng black peacock	Tracheophyta	Liliopsida	1. Ukuran bunga: untuk beberapa klon disebut “large 8-10 cm” sebagai diameter bunga. 2. Warna: Meskipun namanya “Black Peacock”, ini lebih merujuk pada efek gelap/pola yang kontras daripada bunga benar-benar hitam. Sebuah klon (‘Panda’) disebut mempunyai border putih yang jelas di kelopak ketika musim dingin, dan warna merah lebih dominan ketika suhu lebih hangat.	



No	Nama Varietas	Phylum	Kelas	Morfologi	Gambar
2.	Pink Four Peace	Tracheophyta	Liliopsida	1. Diameter bunga untuk cultivar ini sekitar 8,5–9 cm. 2. Warna: Cultivar “Pink Four Peace” namanya mengindikasikan warna dasar pink/ungu-muda. Warna bunga “multi-colored” dengan latar yang agak putih sebagai trace.	
3.	Reyoung green apple	Tracheophyta	Liliopsida	1. Bentuk bunga: tiga sepal dan dua petal yang melebar, bibir tiga lobus dan berdiameter 8-10 cm. 2. Warna: Sesuai nama “Green Apple”, karakter warna bunga dominan adalah hijau muda (“apple green”) atau hijau kekuningan lembut.	
4.	Charming panda	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna bunga: latar putih bersih dengan bibir (labellum) dan aksan bercorak gelap (maroon atau burgundy) di pusat bibir/sepal-petal sekitar bibir, memberi efek “panda face” 2. Bentuk bunga: seperti Phalaenopsis umum tiga sepal, dua petal, satu bibir tiga lobus dan berdiameter 8-10 cm.	
5.	Zheng Ming anaconda	Tracheophyta	Liliopsida	1. Ukuran bunga: Sumber menyebut “flower size 7-8 cm diameter” 2. Warna : Latar bunga umumnya kuning keemasan/hijau kekuningan dengan bercak atau motif merah kecoklatan atau “spotted” yang cukup mencolok. Dan Bercak merah-coklat berada di sepal/petal hingga ke bibir (labellum) memberikan kesan “harlequin” atau motif “panther/anakonda”.	
6.	Phoenik Jewelry	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna bunga: Kombinasi peach keemasan–merah muda lembut dengan pusat magenta keunguan di bagian labellum. 2. Bentuk bunga: seperti Phalaenopsis umum tiga sepal, dua petal, satu bibir tiga lobus dan berdiameter 8-10 cm.	

No	Nama Varietas	Phylum	Kelas	Morfologi	Gambar
7.	Dream Bubble	Tracheophyta	Liliopsida	1. Ukuran bunga yang tercantum bagi beberapa klon “Dream Bubble” adalah sekitar 8-10 cm diameter. 2. Warna: salah satu varian disebut warna putih (white). Sementara varian lain dengan motif stripe/spot. Karena varian dengan motif stripe/spot, mungkin bunga menampilkan corak menarik (misalnya titik-titik atau garis) di permukaannya.	
8.	Ox Golden Apple	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna: meskipun nama “Golden Apple” mengindikasikan nuansa kuning keemas-an, dalam praktik beberapa klon menunjukkan warna kuning-hijau keemasan, atau bahkan rona oranye-kemerahan. 2. Labellum (bibir): sering berwarna berbeda atau memiliki aksan yang kontras dan berdiameter 5,5-6 cm.	
9.	Phoenik City	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna & pola: latar bunga umumnya kuning dengan bercak atau corak ungu kemerahan yang cukup mencolok, namun karena latar belakang genetik mengandung venosa & amabilis, bisa diasumsikan warna cukup terang atau pastel dengan potensi aksan kontras. 2. Bentuk bunga: seperti Phalaenopsis umum tiga sepal, dua petal, satu bibir tiga lobus dan berdiameter 8-10 cm.	
10.	Sogo Yukidiian	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna: putih bersih, dengan labellum (bibir) atau tenggorokan bunga yang kadang memiliki sedikit rona kuning atau krim sebagai aksan. 2. Bentuk bunga: seperti Phalaenopsis umum tiga sepal, dua petal, satu bibir tiga lobus dan berdiameter 8-10 cm.	



No	Nama Varietas	Phylum	Kelas	Morfologi	Gambar
11.	Sun Pie	Tracheophyta	Liliopsida	<p>1. Warna: Karena nama “Sun Pie” mengindikasikan pola “sun” (matahari) atau “pie” (kue/pasir), bisa diasumsikan warna kuning keemasan, oranye muda, atau campuran pastel dengan aksan yang kontras.</p> <p>2. Ukuran bunga: Labellum (bibir bunga) kemungkinan memiliki warna atau aksan yang berbeda dari sepal/petal (misalnya lebih gelap atau sedikit merah/oranye di pusat), yang memberikan daya tarik visual dan berdiameter 8-10 cm.</p>	
12.	Stacy	Tracheophyta	Liliopsida	<p>1. Warna: I-Hsin Stacy adalah hasil silang I-Hsin Cherry × I-Hsin Bryce banyak klon menunjukkan gradien warna dari putih/pucat di tengah ke pink/fuchsia atau warna lebih gelap di tepi.</p> <p>2. Bentuk bunga: seperti Phalaenopsis umum tiga sepal, dua petal, satu bibir tiga lobus dan berdiameter 8-10 cm.</p>	
13.	Berry Cutie	Tracheophyta	Liliopsida	<p>1. Warna &amp; corak: Dari foto tampak bunga dengan rona berry/pink-ungu atau campuran pastel kuning-pink dengan labellum lebih mencolok.</p> <p>1. Ukuran bunga: sekitar 5 cm diameter untuk salah satu produk ukuran kecil.</p>	
14.	Grid Blanket	Tracheophyta	Liliopsida	<p>1. Warna dan pola: Warna dasar kuning (“Yellow”) dengan stripe atau spot pola “grid/blanket” mungkin merujuk ke motif spasial di permukaan petal/sepal yang menyerupai kotak-kotak atau kombinasi flare/spot.</p> <p>2. Ukuran bunga: 9-12 cm untuk kultivar ini.</p>	
15.	Golden Tangerine Ice	Tracheophyta	Liliopsida	<p>1. Warna &amp; corak: dalam foto tampak rona kuning-keemasan/oranye terang (“golden tangerine”)</p> <p>2. Ukuran: dilaporkan diameter bunga sekitar 5 cm untuk kultivar ini.</p>	

No	Nama Varietas	Phylum	Kelas	Morfologi	Gambar
16.	Miki Big Red	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna: Warna utama “merah” (red) kemungkinan burgundy, merah tua atau merah tebal. Karena banyak hibrida merah pada Phalaenopsis belum “merah terang” murni tetapi ke arah burgundy atau merah gelap. 2. Bentuk bunga: seperti Phalaenopsis umum tiga sepal, dua petal, satu bibir tiga lobus dan berdiameter 8-10 cm.	
17.	I-Hsin Banqiao	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna & pola: Ditandai sebagai “Stripe/Spot” dalam deskripsi komersial artinya bunga memiliki pola garis (stripe) atau bintik (spot) pada sepal/mahkota. 2. Ukuran bunga: dikategorikan “Large 9 cm-12 cm” menurut katalog komersial untuk Banqiao.	
18.	Dtps.Honglin Rose	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna: bunga kultivar Honglin Rose menunjukkan warna rose/pink muda-hingga-rose tua, sesuai nama “Rose”. 2. Bentuk bunga: seperti Phalaenopsis umum tiga sepal, dua petal, satu bibir tiga lobus dan berdiameter 8-10 cm.	
19.	I-Hsin sesame	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna & pola: Bunga memiliki pola bintik/spot merah-ungu-gelap yang tersebar di permukaan sepal/mahkota dengan latar putih atau terang. 2. Diameter bunga: katalog menyebut “Flower size medium 7-9 cm” untuk I-Hsin Sesame.	
20.	Florida Sunset	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna & karakter: Tidak banyak detail katalog yang spesifik untuk Florida Sunset, namun karena induk lueddemanniana (yang biasanya menghasilkan bunga kuning/emas atau kuning muda) dan Boynton (yang juga memiliki warna terang) maka bisa diasumsikan bunga Florida Sunset memiliki rona kuning muda hingga keemasan. 2. Bentuk bunga: seperti Phalaenopsis umum tiga sepal, dua petal, satu bibir tiga lobus	

No	Nama Varietas	Phylum	Kelas	Morfologi	Gambar
				dan berdiameter 8-10 cm.	
21.	Yu Pin Dream Girl	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna & karakter: dari foto yang ditemukan, hibrida ini menunjukkan bunga dengan warna terang, latar putih atau krem dengan aksen gelap/ungu karena induknya Brother Success × Yu Pin Lady (yang sering menghasilkan bunga terang dengan aksen) 2. Bentuk bunga: seperti Phalaenopsis umum tiga sepal, dua petal, satu bibir tiga lobus dan berdiameter 8-10 cm.	
22.	I-Hsin Red Jujube	Tracheophyta	Liliopsida	1. Warna & pola: Berdasarkan katalog komersial versi peloric untuk Red Jujube, bunga ditampilkan dengan latar kuning-hijau muda dan pola bintik (spot) atau marking merah (spot/marking merah pada latar terang) yang menyerupai “red jujube” (buah jujube merah) dalam namanya. 2. menyebut “Flower size medium 7-9 cm” untuk I-Hsin Red Jujube	

## Pembahasan

Kegiatan penelitian Identifikasi Tanaman Anggrek Bulan *Phalaenopsis sp* di Desa Nglurah Kabupaten Karanganyar. Penelitian ini di laksanakan selama 7 bulan, Mei - November 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desa Nglurah memiliki keanekaragaman anggrek bulan yang cukup tinggi, yaitu sebanyak 22 varietas dengan ciri morfologi yang berbeda-beda. Keanekaragaman tersebut tampak pada variasi ukuran bunga, pola warna, bentuk labellum, serta karakter visual lainnya yang menunjukkan adanya proses hibridisasi intensif oleh petani lokal. Variasi ini sejalan dengan temuan (Arobaya, 2022) yang menjelaskan bahwa anggrek bulan hibrida umumnya menunjukkan perbedaan fenotip yang signifikan akibat persilangan berulang. Kondisi lingkungan Desa Nglurah yang beriklim sejuk dan lembap juga turut mendukung pertumbuhan anggrek bulan, sehingga morfologi tanaman dapat berkembang optimal, sebagaimana dijelaskan (Barus *et al.*, 2018) bahwa kondisi iklim yang sesuai dapat memperkaya keberagaman fenotip

pada tanaman anggrek.

Penggunaan *Google Lens* dalam proses identifikasi terbukti membantu mempercepat pengenalan varietas anggrek bulan berdasarkan kecocokan visual. Teknologi ini sangat relevan digunakan dalam penelitian yang melibatkan objek dengan variasi fenotip tinggi karena *Google Lens* mampu mengidentifikasi hingga tingkat genus dan spesies (Shapovalov *et al.*, 2020). Meski demikian, identifikasi tetap disertai dengan verifikasi manual (wawancara dengan petani anggrek) untuk memastikan keakuratan data, mengingat beberapa varietas hibrida memiliki kemiripan morfologi yang dapat memunculkan kesalahan identifikasi otomatis. Oleh karena itu, kombinasi antara teknologi dan observasi langsung dianggap sebagai metode yang efektif untuk analisis morfologi anggrek.

Keanekaragaman anggrek bulan di Desa Nglurah memiliki potensi besar untuk dijadikan sumber belajar Biologi SMA, terutama pada materi keanekaragaman hayati, klasifikasi makhluk hidup, serta struktur dan fungsi tumbuhan. Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran kontekstual berbasis potensi lokal,



dimana siswa diajak mengamati fenomena alam di lingkungan sekitar untuk memperkuat pemahaman konsep (Nugraha, 2022; Lubis & Nababan, 2025). Dengan memanfaatkan anggrek bulan sebagai objek belajar, siswa dapat melakukan pengamatan langsung terhadap variasi morfologi, mempraktikkan keterampilan klasifikasi, serta melatih kemampuan berpikir kritis melalui penyusunan laporan identifikasi. Hal ini juga mendukung pembelajaran berbasis proses sains, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasi, dan mengkomunikasikan hasil pengamatan, yang terbukti meningkatkan pemahaman dan minat belajar siswa (Wulandari *et al.*, 2021; Rozikin & Sanjaya, 2025).

Penggunaan anggrek bulan sebagai alat pengajaran dapat membantu mengatasi masalah kelangkaan sumber daya pendidikan di sekolah. Banyak lembaga pendidikan masih bergantung pada buku teks dan alat presentasi yang kurang beragam, sehingga siswa kehilangan kesempatan belajar yang signifikan (Arifin *et al.*, 2019; Solihah *et al.*, 2018). Dengan memanfaatkan anggrek bulan yang melimpah di Desa Nglurah, pendidik dapat mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS), panduan identifikasi, dan alat pembelajaran visual menggunakan gambar dan video yang dikumpulkan dari penelitian. Metode ini tidak hanya memberikan situasi pembelajaran yang lebih nyata tetapi juga memotivasi siswa untuk menunjukkan minat yang lebih besar dalam menjaga keanekaragaman hayati lokal.

Temuan dari penelitian ini selanjutnya dapat berfungsi sebagai sumber pengajaran dan sebagai dasar untuk mengembangkan media interaktif, seperti presentasi PowerPoint, yang digunakan selama pembelajaran. Selain itu, hal ini dapat berfungsi sebagai panduan untuk membuat e-modul, terutama mengingat kita berada di era digital, yang memungkinkan akses mudah ke materi pengajaran terkait keanekaragaman hayati untuk Fase E dalam Hasil Pembelajaran (CP) Biologi SMA untuk siswa kelas sepuluh, yang berfokus pada pemahaman siswa tentang tiga tingkatan keanekaragaman hayati: tingkat genetik, spesies, dan ekosistem (Urry *et al.*, 2020).

Desa Nglurah juga memiliki potensi besar sebagai sentra edukasi anggrek karena didukung oleh para petani berpengalaman, budidaya intensif, serta ketersediaan varietas yang beragam. Penelitian (Mursyidin *et al.*, 2022)

menegaskan bahwa (*Phalaenopsis sp*) sebagai puspa pesona Indonesia memiliki nilai konservasi tinggi dan keragaman genetik yang perlu terus dilindungi. Dengan demikian, pemanfaatan anggrek bulan sebagai sumber belajar bukan hanya memberikan manfaat pedagogis, tetapi juga berkontribusi pada konservasi tumbuhan lokal melalui peningkatan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga biodiversitas daerahnya.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di Desa Nglurah, Kecamatan Tawangmangu, dapat disimpulkan bahwa desa tersebut memiliki keanekaragaman anggrek bulan (*Phalaenopsis sp*) yang cukup tinggi dengan ditemukannya 22 varietas yang menunjukkan perbedaan morfologi seperti ukuran bunga, pola warna, bentuk labellum, dan struktur visual lainnya. Temuan ini juga memiliki potensi besar sebagai sumber belajar biologi yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka, terutama pada capaian pembelajaran Fase E kelas X Biologi SMA materi keanekaragaman hayati dan klasifikasi, karena dapat memberikan pengalaman belajar kontekstual bagi siswa melalui kegiatan identifikasi langsung di lapangan.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini sehingga tersusunnya artikel ini.

## Referensi

- Angraini, L., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik: literature review. *Bio-Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 11(1), 42-49. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v11i1.62436>
- Arobaya, A. Y. S. (2022). Variasi Morfologi Bunga Anggrek Bulan Hybrid *Phalaenopsis amabilis*: Analisa Karakter dengan Pendekatan Numerik. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 70-85.

- DOI:  
<https://doi.org/10.24002/biota.v7i1.4207>
- Aisyah, L., Rizqiqa, FNR, Putri, FD, & Nulhaq, S. (2022). Kurikulum merdeka dalam perspektif pemikiran pendidikan Paulo Freire. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 8 (2), 162-172. DOI: <https://doi.org/10.55210/attalim.v8i2.819>
- Arifin, A. N., Bahri, A., Palennari, M., & Saputra, Y. (2019, November). Pengembangan Sumber Belajar Genetika Berbasis E-Magazine Bagi Siswa SMA. In *Prosiding Seminar Nasional LP2m UNM* (pp. 716-20).
- Barus, S. T. B., Ikhwail Riza, A., Maulidiyan, D., & Maulana, F. (2018). Keanekaragaman Jenis dan Sebaran Anggrek di Resort Sukaraja Atas, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Provinsi Lampung. *Riset Sebagai Fondasi Konservasi dan Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar*, 153. URI: <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/22665>
- Dewi, N. P. Y. A., Saridewi, M. P., & Shidik, M. A. (2022). *Buku Saku Mengenal Anggrek di Hutan Desa Saenam, Nusa Tenggara Timur*. Penerbit Nusa Tenggara Timur: NEM
- Bessy, E. (2016). Penerapan Metoda Pembelajaran Diskusi dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Biologi dengan Materi Pokok Ekosistem dan Komponen Pendukungnya bagi Siswa Kelas X Semester II SMA Negeri 5 Kota Ternate Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan*, 14(1), 375-382. <https://doi.org/10.33387/j.edu.v14i1.181>
- Hayuwandira, S., & Wijayani, A. (2023). AKLIMATISASI TAHAP II ANGGREK BULAN (*Phalaenopsis* sp.) PADA BERBAGAI KONSENTRASI PUPUK ORGANIK CAIR DAN MEDIA TANAM. *Agrivet*, 29(2), 167-176.
- Hajiriah, T. L., Mursali, S., & Dharmawibawa, I. D. (2019). Analisis miskonsepsi siswa dalam menyelesaikan soal miskonsepsi pada mata pelajaran biologi. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 7(2), 97-104. <https://doi.org/10.33394/bjib.v7i2.2356>
- Ikhtiar, T., Jaya, A., Zahratina, H. R., Madalena, D. K., Putri, N., & Suryanda, A. (2022). Analisis implementasi kurikulum merdeka pada pembelajaran biologi di sekolah urban. *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, 3(3), 216-224. <https://doi.org/10.30596/jppp.v3i3.12940>
- Karend, A. H. A., Setiari, N., Nurchayati, Y., & Rashid, F. A. A. (2025). Somatic Embryo Enhancing of *Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume Orchid with 6-Benzyl Amino Purine (BAP). *Jurnal Riset Biologi dan Aplikasinya*, 7(1), 88-98. DOI: <https://doi.org/10.26740/jrba.v7n1.p88-98>
- Laurensia, A. (2019). *Pengaruh Hormon Benzyl Amino Purin (bap) Pada Eksplan Tunas Anggrek Bulan (phalaenopsis Amabilis L.) Secara In-vitro Dan Pengembangannya Sebagai Bahan Ajar Modul Kultur Jaringan Di Fkip Biologi Universitas Islam Riau* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau). URI: <https://repository.uir.ac.id/id/eprint/7224>
- Lubis, R. E., & Nababan, S. A. (2025). Pemanfaatan Potensi Ekosistem Danau Toba sebagai Sumber Belajar Biologi yang Kontekstual dan Berkelanjutan. *Toga Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 7-14. DOI: <https://doi.org/10.56211/toga.v2i1.1055>
- Banila, L., Lestari, H., & Siskandar, R. (2021). Penerapan blended learning dengan pendekatan STEM untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran biologi di masa pandemi covid-19. *Journal of Biology Learning*, 3(1), 25. <https://doi.org/10.32585/jbl.v3i1.1348>
- Mursyidin, D. H., Rubiansyah, M., & Badruzsaufari, B. (2022). genetic relationship of several morphological and molecular characteristics of *Phalaenopsis amabilis* (L.) Blume orchids from the meratus mountains of south kalimantan, Indonesia. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 9(1), 63-72. DOI: <https://doi.org/10.59465/ijfr.2022.9.1.63-72>
- Ningati, R. K., & Hanik, N. R. (2025). Identification of Ornamental Flower Plants in The Blooms Garden Bali as a Learning Resource for High School Biology. *Jurnal*

- Biologi Tropis*, 25(1), 402-415. DOI: 10.29303/jbt.v25i1.8508
- Nugraha, T. S. (2022). Kurikulum merdeka untuk pemulihan krisis pembelajaran. *Inovasi Kurikulum*, 19(2), 251-262. : <https://doi.org/10.17509/jik.v19i2.45301>
- Mastanto, A. M. S. P. A., & Pranoto, S. (2020). The Use Of Learning Journals In Biology Learning Model Design Tools to Improve The Mastery of The Concept of Class XI Science Students SMA Negeri 1 Mejayan. *ISEJ: Indonesian Science Education Journal*, 1(2), 42-50. <https://doi.org/10.62159/isej.v1i2.46>
- Priyayi, D. F., Keliat, N. R., & Hastuti, S. P. (2018). Masalah dalam pembelajaran menurut perspektif guru biologi sekolah menengah Atas (SMA) di Salatiga dan Kabupaten Semarang. *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 2(2), 85-92. DOI: <https://doi.org/10.32502/dikbio.v2i2.1243>
- Rozikin, A., & Sanjaya, E. (2025). Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Biologi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMA 8 Surabaya. *Journal of Science and Mathematics Education*, 1(2), 55-62. DOI: <https://doi.org/10.70716/josme.v1i2.177>
- Solihah, R. N., Kusdiana, A., & Suryana, Y. (2018). Analisis Kesulitan Guru dalam Penggunaan Sumber Belajar Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar Sekecamatan Cikoneng Ciamis. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 219-229. DOI: <https://doi.org/10.17509/pedadidaktika.v5i2.7326>
- Suyanto, A., & Ropiana, K. (2021). Pemanfaatan berbagai jenis media tanam untuk pertumbuhan anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) pada pot individu. *Agrofood*, 3(2), 22-27. DOI: <https://doi.org/10.63848/agf.v03n2.3>
- Shapovalov, V. B., Shapovalov, Y. B., Bilyk, Z. I., Megalinska, A. P., & Muzyka, I. O. (2019). The Google Lens analyzing quality: an analysis of the possibility to use in the educational process. Vol.2547 (09).
- Widiya, Y. (2022). Proses Pembelajaran Biologi Dalam Pelaksanaan Kurikulum Merdeka Di Sman 7 Tangerang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 56-60. <https://doi.org/10.51673/jips.v3i2.1044>
- Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2020). *Campbell biology in focus*. Pearson.
- Wulandari, I. A., Muâ, M. B., & Firdaus, M. G. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis (KBKr) Melalui Pembelajaran Biologi Berbasis Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Bioeduin*, 11(1), 63-69.