



Pelatihan penggunaan aplikasi identifikasi tumbuhan (*PlantNet* dan *Google Lens*) untuk meningkatkan persepsi siswa

Training on the use of plant identification applications (*PlantNet* and *Google Lens*) to improve student perception in biology learning

Daniar Setyo Rini*, Fitria Pusparini, Nailul Rahmi Aulya, Afifah Shabrina Putri Riupassa, Hanna Rosmawati Juwita Tamherwarin, Indang Sriayu Yulidianti Roditya

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Jakarta, DKI Jakarta 13220, Indonesia

*e-mail korespondensi: daniarsetyorini@gmail.com

Pengiriman: 13/Desember/2023; Diterima: 19/Juni/2024; Publikasi: 31/Juli/2024

DOI: <https://doi.org/10.31629/anugerah.v6i1.6545>

Untuk Kutipan: Rini, D. S., Pusparini, F., Aulya, N. R., Riupassa, A. S., Tamherwarin, H. R., & Roditya, I. S. (2024). Pelatihan penggunaan aplikasi identifikasi tumbuhan (*PlantNet* dan *Google Lens*) untuk meningkatkan persepsi siswa. *Jurnal Anugerah*, 6(1), 43–52. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v6i1.6545>

Abstrak

Penggunaan *smartphone* yang belum optimal pemanfaatannya untuk pembelajaran di kalangan pelajar menimbulkan beberapa dampak negative seperti mengurangi interaksi sosial dan konsentrasi belajar. Persepsi siswa dalam penggunaan teknologi sebagai sumber belajar berperan penting dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Persepsi akan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat ditingkatkan dengan memberikan kegiatan pengenalan dan pelatihan secara berkelanjutan. Sehingga, kegiatan pengabdian kali ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan mengukur persepsi siswa mengenai penggunaan aplikasi identifikasi tumbuhan (*PlantNet* dan *Google Lens*) dalam pembelajaran biologi. Pelatihan ini penting dilakukan sebagai langkah awal optimalisasi penggunaan teknologi dalam pembelajaran biologi. Kegiatan dilaksanakan di SMAN 103 Jakarta, melibatkan 24 siswa. Metode pelatihan tutorial digunakan dalam kegiatan ini, diikuti dengan pemberian pretest dan posttest untuk mengukur persepsi siswa terhadap penggunaan aplikasi. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner mengenai persepsi siswa sebanyak 10 butir pernyataan menggunakan 4 skala penilaian. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dari data yang diperoleh, persepsi siswa terhadap penggunaan aplikasi *PlantNet* dan *Google Lens* mengalami peningkatan sebesar 7,9 poin (kategori sedang). Hal ini menunjukkan bahwa sosialisasi, pengenalan dan penggunaan secara langsung teknologi dalam pembelajaran di kelas dapat meningkatkan persepsi siswa terhadap teknologi tersebut. Menurut siswa, aplikasi *PlantNet* lebih mudah dan efektif digunakan dalam praktik mengidentifikasi tumbuhan jika dibandingkan dengan *Google Lens*.

Kata kunci: *Google Lens*; identifikasi tumbuhan; kelas biologi; persepsi siswa; *PlantNet*

Abstract

Using smartphones that have yet to be optimally used for learning among students has several negative impacts, such as reducing social interaction and learning concentration. Students' perception of using technology as a learning resource plays an essential role in optimizing the use of technology in learning.



Perceptions of the use of technology in learning can be improved by providing continuous introduction and training activities. Thus, this service activity aims to provide training and measure students' perceptions regarding using plant identification applications (PlantNet and Google Lens) in biology learning. This training is essential as an initial step in optimizing the use of technology in biology learning. The activity was carried out at SMAN 103 Jakarta, involving 24 students. The tutorial training method was used in this activity, followed by giving a pretest and posttest to measure students' perceptions of application use. The instrument used was a questionnaire regarding student perceptions with 10 statement items using 4 rating scales. Based on the results of descriptive analysis of the data obtained, students' perceptions of using the PlantNet and Google Lens applications increased by 7.9 points (medium category). This result shows that socialization, introduction and direct use of technology in classroom learning can improve students' perceptions of the technology. According to students, the PlantNet application is easier and more effective in plant identification practice than Google Lens.

Keywords: biology class; Google Lens; plant identification; PlantNet; student's perception

Pendahuluan

Penggunaan teknologi dalam kegiatan pembelajaran di era digital saat ini sangat penting untuk dilakukan. Aplikasi dan adaptasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran menjadi sebuah keharusan di era pembelajaran digital saat ini (Effendi & Wahidy, 2019). Hasil survei tahun 2021-2022 oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) menyatakan bahwa penggunaan internet dengan *smartphone* pada remaja usia 13-18 tahun mencapai 99,16%. Hal ini membuktikan penggunaan teknologi dan internet mendominasi kalangan pelajar dan hal ini dapat memberikan dampak yang baik sekaligus negatif jika tidak diberikan penanganan yang optimal. Kegiatan pembelajaran yang tidak kondusif, perubahan perilaku sosial dan karakter siswa, menurunnya konsentrasi belajar siswa, dan berkurangnya interaksi sosial siswa di sekolah merupakan beberapa dampak negative yang dapat timbul akibat dari penggunaan teknologi yang tidak optimal dalam kegiatan pembelajaran (Khoirunnisa et al., 2023). Persepsi dan pengetahuan siswa dalam penggunaan teknologi sebagai sumber belajar berperan penting dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran terbukti memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan kognitif dan berpikir kritis (Suyuti et al., 2023). Persepsi dan pengetahuan siswa akan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat ditingkatkan dengan memberikan kegiatan pengenalan dan pelatihan secara berkelanjutan. Kegiatan pelatihan dan pendampingan teknologi yang dilaksanakan kepada siswa dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir komputasi (Chahyadi et al., 2021; Nehru et al., 2023)

Pembelajaran biologi sama halnya dengan pembelajaran lain memiliki cakupan materi yang banyak dan memiliki banyak istilah-istilah dalam Bahasa latin sehingga dinilai sulit oleh siswa. Materi klasifikasi makhluk hidup memiliki konten materi yang cukup banyak akan tetapi hanya memiliki alokasi waktu sebanyak 1-2 kali pertemuan tatap muka saja di kelas. Hal ini terkadang membuat siswa kesulitan dalam memahami konsep dan memiliki pengalaman praktikum lapangan untuk identifikasi tumbuhan. Konten yang cukup banyak dengan alokasi waktu yang sedikit tentunya membutuhkan media penunjang pembelajaran yang dapat membuat siswa belajar lebih mudah baik selama tatap muka di sekolah ataupun pada saat belajar mandiri di rumah masing-masing. Sehingga media identifikasi tumbuhan digital seperti *PlantNet* dan *Google Lens* dapat menjadi salah satu solusi yang ditawarkan untuk memberikan pembelajaran mengenai klasifikasi makhluk hidup lebih optimal di sekolah. Siswa dapat menggunakan aplikasi ini di mana saja dan kapan saja sehingga akan sangat membantu guru untuk memberikan pengayaan dan aktivitas belajar mandiri siswa di luar kelas. Selain daripada itu, siswa merasa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan jika dalam melakukannya tidak berhubungan dengan aturan dan prosedur di dalam kelas, sehingga merasa menjadi lebih bebas (Sunardi, Ihwanudin, & Ferry, 2015; Thomas, 2000). Hasil belajar juga menjadi lebih optimal apabila siswa mampu memaknai pembelajaran yang dialami secara langsung (Widia, 2016). Hal ini juga sesuai dengan model *The*

Learning Pyramid yang menyatakan bahwa *learning by doing* memiliki tingkat pemahaman sebesar 75% dibandingkan dengan metode pembelajaran lainnya.

Situasi pasca pandemi seperti yang telah disebutkan di atas, adanya pembelajaran bauran, pendekatan pembelajaran *STEAM* yang saat ini sedang banyak digunakan sangat mendukung bagi guru dan siswa untuk melakukan pembelajaran tidak hanya di dalam kelas tetapi juga di luar kelas. Proses belajar yang menjadi lebih fleksible ini tentunya perlu didukung oleh media dan sumber belajar yang memadai dan mendukung agar tujuan pembelajaran tetap tercapai. Materi klasifikasi makhluk hidup akan lebih bermakna bagi siswa jika dilakukan dengan observasi secara langsung di lapangan. Edu-Ecofarm yang tengah digagas oleh Program Studi Pendidikan Biologi dapat menjadi salah satu tempat bagi siswa dan guru untuk melakukan observasi lapangan terkait materi keanekaragaman hayati.

Pembelajaran keanekaragaman hayati mencakup salah satunya adalah mengenai klasifikasi makhluk hidup. Dalam melakukan proses klasifikasi siswa dituntut untuk dapat mengidentifikasi jenis makhluk hidup berdasarkan dari ciri-ciri morfologi ataupun anatomi dan juga fisiologinya. Proses identifikasi dapat dilakukan dengan berbagai macam cara yakni berdasarkan ingatan atau pengalaman, mendapatkan bantuan dari ahli, melihat specimen acuan (herbarium), studi Pustaka, menggunakan kunci determinasi dan menggunakan aplikasi yang saat ini tengah banyak dilakukan baik aplikasi yang berbasis computer ataupun sistem android (Muchsin et al., 2021). Terdapat 10 mobile aplikasi yang digunakan untuk identifikasi tumbuhan sampai dengan saat ini. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat dibagi menjadi tiga kategori yakni aplikasi untuk mengidentifikasi tumbuhan dengan analisis foto, aplikasi klasifikasi tumbuhan yang memungkinkan untuk identifikasi secara manual dan aplikasi yang bertujuan untuk merawat tumbuhan dengan fitur pengingat untuk memberikan air atau mengganti tanah. Aplikasi-aplikasi yang dimaksud diantaranya adalah *flora incognita*, *PlantNet*, *PlantSnap*, *PictureThis*, *LeafSnap*, dan *Seek* (Bilyk et al., 2020; Bilyk et al., 2023; Bonnet et al., 2018; Joly et al., 2014)

PlantNet berdasarkan hasil penelitian dianggap sebagai aplikasi yang memiliki parameter yang sangat berguna dan dapat mengidentifikasi tumbuhan dengan akurat (Bilyk et al., 2020). Selain dari *PlantNet*, *Google Lens* merupakan fitur yang dikembangkan oleh Google untuk keperluan pengenalan benda dalam hal ini dapat juga digunakan untuk mengidentifikasi tumbuhan. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa *Google Lens* memiliki fitur yang lebih mudah digunakan dan merupakan salah satu aplikasi yang paling banyak direkomendasikan untuk digunakan pada pembelajaran biologi saat identifikasi tumbuhan (Bilyk et al., 2020; Figueroa-Mata et al., 2021; Jones, 2020; Bilić, 2023; Pushpa & Rani, 2023; Schmidt et al., 2022; Nguyen, 2021). Berdasarkan analisis situasi tersebut, perlu diadakannya kegiatan pelatihan mengenai penggunaan aplikasi identifikasi tumbuhan (*PlantNet* dan *Google Lens*) untuk mengukur persepsi siswa mengenai penggunaan aplikasi identifikasi tumbuhan (*PlantNet* dan *Google Lens*) dalam pembelajaran biologi, pengenalan dan juga pengukuran persepsi siswa mengenai penggunaan aplikasi *PlantNet* dan *Google Lens* dalam materi klasifikasi makhluk hidup dengan memanfaatkan metode observasi lapangan secara langsung di Edu-Ecofarm UNJ.

Metode

Metode yang digunakan adalah metode pelatihan. Pelatihan adalah suatu pertemuan yang dilakukan oleh sekelompok orang yang memiliki minat, keahlian, ataupun profesi pada bidang tertentu (Greenway, 2005). Workshop pada kegiatan ini melibatkan siswa SMA kelas XI sebanyak 24 orang. Sebelum diberikan materi siswa mengerjakan pretest untuk melihat persepsi awal siswa terhadap penggunaan teknologi aplikasi identifikasi tumbuhan. Setelah itu, siswa diberikan materi dan pelatihan mengenai penggunaan aplikasi identifikasi dan juga tata cara pengumpulan sampel tumbuhan untuk dijadikan herbarium. Setelah kegiatan selesai, siswa diberikan posttest untuk melihat persepsi akhir dari siswa terkait dengan penggunaan kedua

aplikasi (*PlantNet* dan *Google Lens*) pada kegiatan pembelajaran. Pretest dan posstest dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang berisi sepuluh pertanyaan. Kegiatan pelatihan dilakukan di SMAN 103 Jakarta Timur pada tanggal 26 Juli 2023. Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan meliputi *Booklet* Penggunaan Aplikasi *PlantNet* dan *Google Lens* dalam identifikasis tumbuhan, buku catatan, buku identifikasi tumbuhan serta beberapa alat dan bahan untuk pembuatan herbarium meliputi tumbuhan sample, kertas, koran, isolasi, guntng, lem kertas, alcohol, plastic transparan, dan alat tulis. Data persepsi siswa yang dikumpulkan melalui kuesioner dianalisis secara deskriptif kuantitatif.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (P2M) pada tahun 2023 ini telah dilaksanakan pada tanggal 26 Juli 2023. Kegiatan yang telah terlaksana ini melibatkan mitra SMAN 103 Jakarta Timur sebagai lokasi tempat penyelenggaraan kegiatan. SMAN 103 dipilih sebagai lokasi pelaksanaan kegiatan karena lokasi sekolah ini dekat dengan Edu-Ecofarm UNJ. Dalam rangka efisiensi waktu dan mempermudah mobilisasi siswa, pelaksanaan kegiatan pada akhirnya dilaksanakan di sekolah. Pelaksanaan kegiatan P2M pada tahun ini dilaksanakan secara luring dengan mengundang 70 orang siswa kelas XI yang terbagi menjadi tiga kelas paralel dengan masing-masing kelas dihadiri oleh 24 orang siswa.

Kegiatan P2M kali ini merupakan pengenalan dan pelatihan kepada siswa SMA mengenai penggunaan teknologi untuk identifikasi tumbuhan yakni menggunakan aplikasi *Google Lens* dan *PlantNet*. Melalui kegiatan P2M kali ini diharapkan siswa mendapatkan media pembelajaran baru yang dapat membantu dalam proses pembelajaran biologi guna memberikan pemahaman yang lebih baik dan mendalam.



Gambar 1. Peserta pelatihan penggunaan teknologi dalam identifikasi tumbuhan

Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA UNJ, Kepala Sekolah SMAN 103 Jakarta Timur, seluruh tim dosen, tim mahasiswa, serta peserta kegiatan. Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi dan praktikum lapangan oleh tim dosen yang dilaksanakan secara paralel dalam tiga kelas. Aktivitas praktikum lapangan dimulai dari identifikasi jenis tumbuhan menggunakan aplikasi *PlantNet* dan *Google lens* yang kemudian dilanjutkan dengan pembuatan herbarium dari tumbuhan yang telah diidentifikasi. Pemaparan materi dilakukan oleh dua orang dosen dari Prodi Pendidikan Biologi FMIPA UNJ. Materi pertama yang dipaparkan berisi tentang penggunaan aplikasi *PlantNet* dan *Google Lens* untuk identifikasi tumbuhan. Pemaparan materi kedua berisi tentang tata cara

Rini dkk: Pelatihan Penggunaan Aplikasi Identifikasi Tumbuhan... (5)

pengawetan spesimen tumbuhan dengan metode herbarium. Kedua pemaparan dilakukan secara luring dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Setelah pemaparan materi, kegiatan dilanjutkan dengan praktikum langsung ke lapangan. Siswa dibagi menjadi lima kelompok kecil untuk kemudian melakukan identifikasi menggunakan aplikasi *PlantNet* dan *Google Lens* dan kemudian mengambil *sample* tumbuhan untuk dibuat menjadi herbarium.



Gambar 2. Pemaparan materi



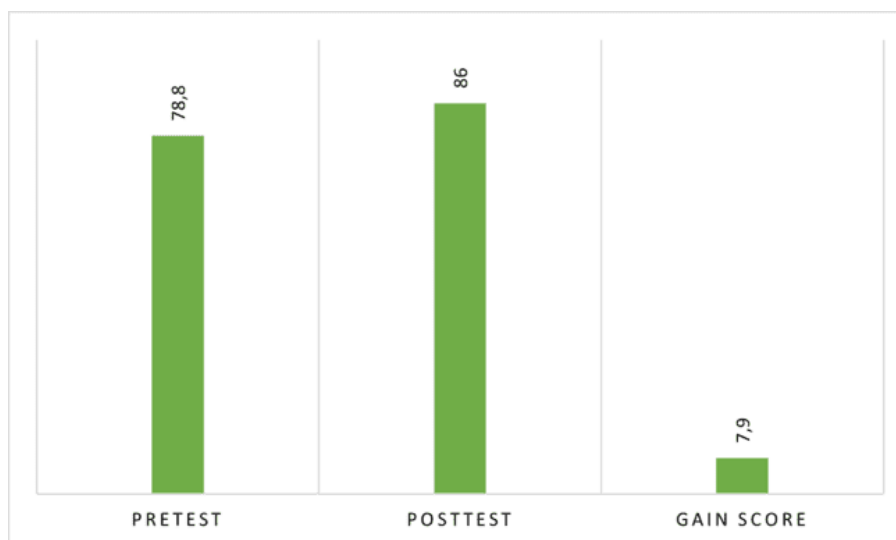
Gambar 3. Kegiatan praktikum di kebun sekolah dengan menggunakan aplikasi *Google Lens* dan *PlantNet*

Peserta kegiatan terdiri dari 18 siswa Perempuan dan 6 siswa laki-laki. Berdasarkan hasil pengolahan data pretest dan posttest diperoleh data bahwa 75% siswa pernah mendengar aplikasi *Google Lens* dan *PlantNet*, sisanya 25% siswa menyatakan belum mengetahui kedua aplikasi tersebut. Dari 24 siswa yang mengikuti pelatihan 46% siswa menyatakan mengetahui fungsi dari aplikasi *Google Lens* dan *PlantNet* walaupun Sebagian besar dari mereka mengatakan belum pernah memakainya secara langsung untuk

identifikasi tumbuhan. Sedangkan 54% lainnya menyatakan tidak tahu mengenai fungsi dari kedua aplikasi tersebut sekalipun pernah mendengar kedua nama aplikasi tersebut. Hal ini menjadi salah satu bukti bahwa penggunaan *smartphone* dalam kegiatan pembelajaran masih belum secara optimal dilakukan.

Penggunaan teknologi di dalam kelas tentunya tidak terlepas dari peran guru sebagai perencana dan pelaksana kegiatan pembelajaran. Banyak faktor yang memengaruhi dipakai atau tidaknya teknologi dalam pembelajaran seperti faktor ketersediaan sarana dan prasarana, kompetensi penggunaan teknologi guru, karakteristik materi pembelajaran serta karakteristik siswa. Terdapat empat faktor yang secara signifikan memengaruhi niat guru dalam menggunakan teknologi di dalam kelas yakni persepsi kegunaan, persepsi kemudahan, adanya fasilitas pendukung, dan attitude guru terhadap penggunaan teknologi (Teo, 2011). Persepsi guru berhubungan dengan tingkat kepercayaan guru, persepsi guru terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran menyatakan bahwa teknologi dapat menjadikan performa pembelajaran lebih kuat dan membuat pembelajaran berlangsung lebih efektif dan efisien. Persepsi guru yang positif terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran menjadi faktor pendukung dalam efisiensi penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Faktor lingkungan sekitar seperti lingkungan belajar dan sarana prasarana yang mendukung menjadi faktor lain yang juga dapat memengaruhi keputusan guru untuk dapat menggunakan teknologi dalam pembelajaran atau tidak. Sehingga, dapat dikatakan bahwa kurang optimalnya penggunaan teknologi di dalam kelas bisa dikarenakan rendahnya persepsi guru akan manfaat dan kegunaan dari penggunaan teknologi serta sikap guru terhadap penggunaan teknologi itu sendiri yang tentunya hal ini akan memberikan dampak pada persepsi siswa terhadap penggunaan teknologi di dalam kelas.

Rendahnya persepsi guru terhadap penggunaan teknologi di dalam kelas dapat dikarenakan kurangnya pemahaman akan pemanfaatan teknologi. Oleh karena itu, siswa pun memiliki persepsi yang rendah terhadap pemanfaatan teknologi di dalam kelas yang dibuktikan dengan nilai pretest dengan rata-rata 78,8. Akan tetapi, setelah dilakukan pemberian pengetahuan, pemahaman dan pelatihan untuk menggunakan teknologi (*Google Lens* dan *PlantNet*) secara langsung di dalam kelas, terlihat adanya perubahan positif pada persepsi siswa yang dibuktikan dengan peningkatan nilai posttest dengan rata-rata nilai 86,0.

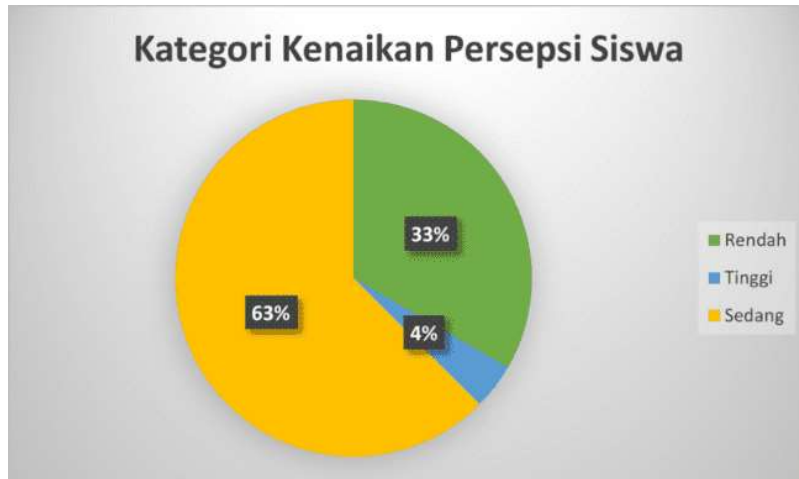


Gambar 4. Grafik hasil pretest dan posttest persepsi siswa terhadap penggunaan *Google Lens* dan *PlantNet*

Berdasarkan kedua data ini dapat dilihat bahwa persepsi siswa mengenai penggunaan aplikasi *PlantNet* dan *Google Lens* mengalami peningkatan sebesar 7,9 setelah dilakukannya pengenalan, pemberian materi serta praktik langsung di lapangan untuk mengidentifikasi tumbuhan yang ada di sekitar kebun sekolah. Skor

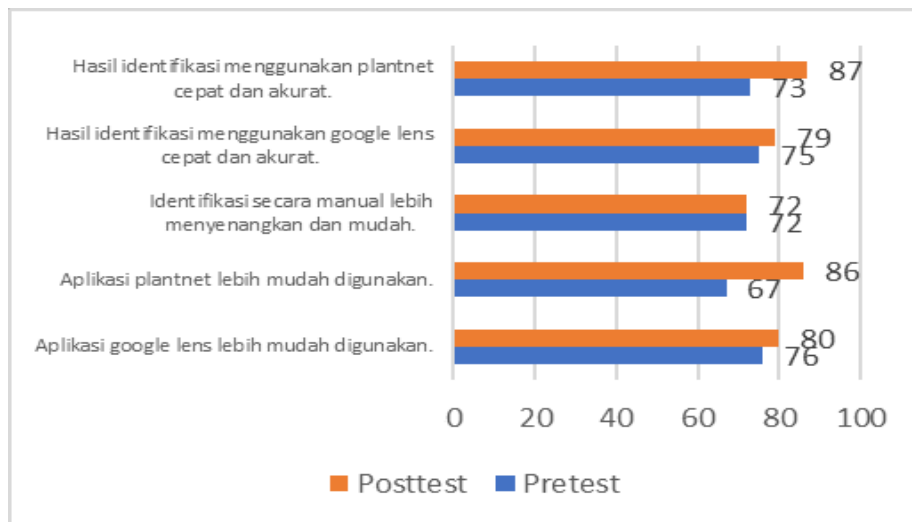
peningkatan ini memberikan nilai N-gain sebesar 0,4 yang mana masuk dalam kategori sedang. Hal ini berarti pemberian materi dan pelatihan memberikan dampak yang cukup efektif dalam meningkatkan persepsi siswa terhadap penggunaan kedua aplikasi tersebut dalam pembelajaran biologi walaupun pelatihan hanya dilakukan dalam waktu yang singkat.

Kenaikan persepsi siswa dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori yakni tinggi, sedang dan rendah. Berdasarkan data yang didapatkan, siswa dengan peningkatan persepsi kategori sedang memiliki jumlah terbanyak yakni 63%, kategori rendah sebanyak 33% dan kategori tinggi sebanyak 4%. Antusiasme siswa sepanjang pelaksanaan kegiatan sangat baik, terlihat dari ketertarikan dalam mengoperasikan kedua aplikasi saat pengamatan lapangan dan membuat herbarium untuk koleksi laboratorium sekolah.



Gambar 5. Diagram kategori kenaikan persepsi siswa terhadap penggunaan aplikasi *Google Lens* dan *PlantNet*

Perbandingan perubahan persepsi siswa mengenai penggunaan aplikasi *Google Lens* dan *PlantNet* memberikan gambaran data yang menarik yang dapat dilihat pada grafik di bawah ini,



Gambar 6. Grafik perbandingan persepsi siswa terhadap penggunaan *Google Lens* dan *PlantNet*

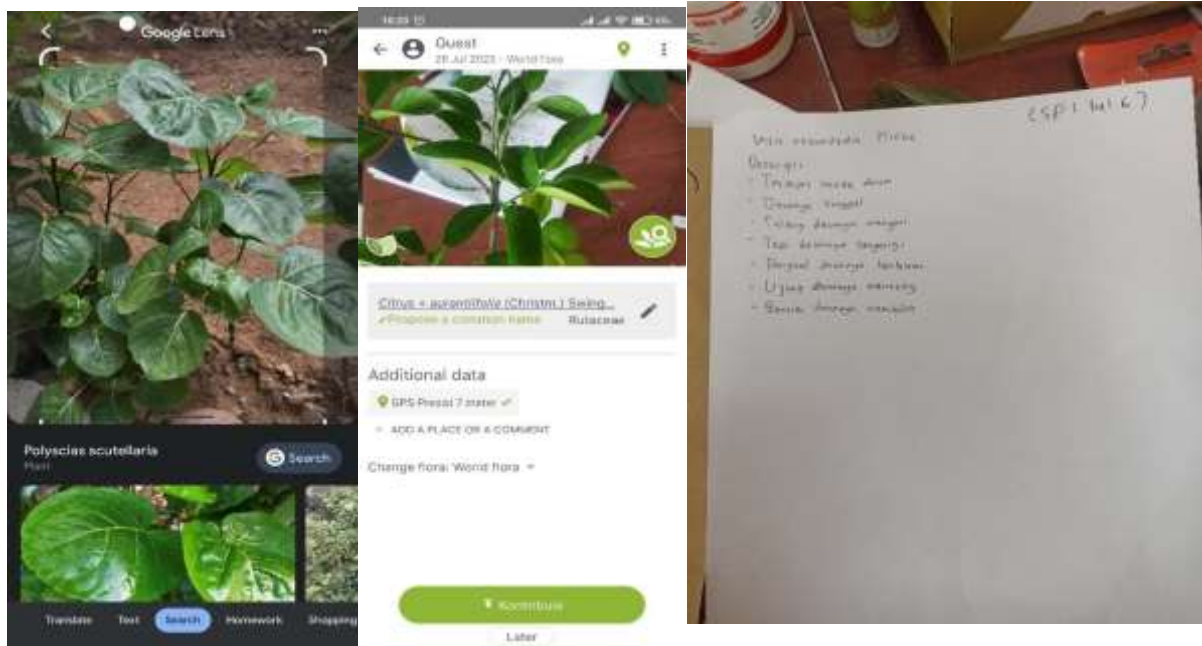
Dalam grafik di atas, terlihat bahwa persepsi siswa pada kemudahan penggunaan *Google Lens* pada awalnya bernilai 76 sedangkan pada penggunaan *PlantNet* bernilai 67, memiliki selisih 9 poin lebih tinggi pada penggunaan *Google Lens* jika dibandingkan dengan kemudahan penggunaan aplikasi *PlantNet*. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa pada awalnya sudah lebih familier dengan *Google* dibandingkan dengan aplikasi *PlantNet*. Salah satu yang menyebabkan hal ini terjadi adalah karena siswa sudah lebih mengenal *Google* sebagai salah satu mesin pencarian digital yang sering digunakan siswa untuk mencari hal apa pun dalam kesehariannya. Sedangkan *PlantNet* yang memang merupakan sebuah aplikasi dan perlu proses install terlebih dahulu untuk menggunakannya menjadi hal yang baru bagi siswa.

Akan tetapi, setelah proses pemberian pengetahuan dan juga penggunaan secara langsung kedua aplikasi dalam proses pembelajaran identifikasi tumbuhan. Persepsi siswa terhadap kemudahan penggunaan *Google* khususnya *Google Lens* mengalami peningkatan sebanyak 4 poin sedangkan peningkatan pada kemudahan penggunaan *PlantNet* mengalami peningkatan sebanyak 19 poin. Selain daripada itu, skor kemudahan penggunaan aplikasi *PlantNet* pada posttest lebih tinggi dibandingkan dengan kemudahan penggunaan *Google Lens*. Hal ini menyatakan bahwa setelah proses penggunaan secara langsung kedua aplikasi, *PlantNet* dinilai lebih mudah digunakan dalam proses pembelajaran identifikasi tumbuhan jika dibandingkan dengan *Google Lens*. hal ini dapat disebabkan karena *PlantNet* merupakan aplikasi yang memang secara khusus dikembangkan untuk membantu dalam identifikasi tumbuhan sehingga data server yang dimiliki *PlantNet* memang khusus berisi data-data mengenai jenis tumbuhan saja yang sudah lebih spesifik dan mendetail. Berbeda dengan *Google Lens* yang mana data servernya merupakan data gabungan dari berbagai macam jenis informasi, tidak khusus untuk informasi mengenai identifikasi tumbuhan. Sehingga, hasil pencarian visualnya menampilkan tidak hanya informasi mengenai tumbuhan tersebut akan tetapi banyak informasi-informasi lain yang tidak berhubungan dengan identifikasi tumbuhan muncul.

Hal ini yang mungkin menjadi membingungkan bagi siswa selama penggunaan *Google Lens* sebagai alat bantu identifikasi tumbuhan. Hal ini didukung oleh hasil penelitian (Bilyk et al., 2020) yang menyatakan bahwa *PlantNet* memberikan analisis algoritma yang sangat tepat, hasil akhir yang diberikan *PlantNet* diantaranya adalah nama tumbuhan dan juga beberapa informasi terkait tumbuhan tersebut yang berasal dari hasil pekerjaan orang lain, selain daripada itu pada *PlantNet* dilengkapi dengan link untuk mengakses informasi tambahan mengenai tumbuhan yang dicari di Wikipedia. *PlantNet* juga dilengkapi dengan fitur spesifik tambahan yakni “social network” yang berisi laman mengenai hasil pencarian pengguna *PlantNet* sebelumnya. Fitur ini dapat membantu siswa dalam mempelajari bagian tumbuhan mana yang sulit di Identifikasi, membantu meningkatkan skill identifikasi siswa dengan melihat foto-foto tumbuhan yang telah diambil sebelumnya sebagai perbandingan, dan untuk sharing pemikiran kepada orang lain dalam komunitas tersebut yang bisa saja berisi tenaga-tenaga ahli seperti peneliti dan juga dapat memperluas jejaring sosial pengguna. Hal ini yang tidak dimiliki oleh *Google Lens*. Sehingga dapat dilihat pada data di Gambar 7 bahwa untuk keakuratan hasil pun, siswa lebih memilih *PlantNet* sebagai aplikasi dengan tingkat keakuratan yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan *Google Lens*. Persepsi siswa mengalami peningkatan 14 poin pada keakuratan penggunaan *PlantNet* sedangkan pada keakuratan hasil dari *Google Lens* hanya mengalami peningkatan sebesar 4 poin.

Hal menarik lainnya yang terbaca dari grafik pada gambar 7 adalah, tidak ada peningkatan pada penggunaan metode identifikasi konvensional. Hal ini dikarenakan siswa memang tidak diberikan materi mengenai identifikasi konvensional secara khusus dan juga tidak diberikan pengarahan secara khusus untuk menggunakan Teknik konvensional dalam pengamatan di lapangan. Hal ini menjadi bukti bahwa pemberian pelatihan, pengenalan, dan penggunaan secara langsung baik itu teknologi ataupun Teknik tradisional perlu dilakukan supaya persepsi siswa mengalami peningkatan yang nantinya akan berdampak pada motivasi dan juga hasil belajar siswa. Salah satu hasil penelitian menyatakan bahwa penggunaan aplikasi *PlantNet* dapat

meningkatkan literasi tumbuhan pada siswa (Akhsin, Maknun, & Khuzaemah, 2022). Aplikasi *PlantNet* juga memberikan pengaruh pada peningkatan hasil belajar (Pujiyanto, Degeng, & Sugito, 2020) dan dapat dijadikan inovasi dalam pembelajaran praktik lapangan (Iskrenovic-Momcilovic, 2023; Muchsin et al., 2021) dalam rangka memberikan pembelajaran bermakna kepada siswa. Walaupun demikian beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa *Google Lens* merupakan tools yang dapat digunakan dalam mendukung pembelajaran di dalam kelas (Bilyk et al., 2020).



Gambar 7. Beberapa hasil pekerjaan siswa selama kegiatan pengamatan di lapangan

Simpulan

Persepsi siswa mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran melalui pelatihan penggunaan aplikasi *PlantNet* dan *Google Lens* mengalami peningkatan 7,9. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan memberikan dampak yang cukup efektif dalam meningkatkan persepsi siswa terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Persepsi siswa terhadap aplikasi *Google Lens* pada awalnya lebih tinggi dibandingkan dengan aplikasi *PlantNet*, hal ini dikarenakan siswa sudah familier dengan aplikasi *Google*, akan tetapi setelah kegiatan pelatihan persepsi siswa terhadap *PlantNet* menjadi lebih tinggi jika dibandingkan dengan *Google Lens* karena kemudahan dan ketepatan hasil yang dimiliki oleh aplikasi ini.

Saran

Pada saat ini masih belum banyak kegiatan pelatihan mengenai penggunaan teknologi sebagai sumber belajar untuk siswa, sehingga pelaksanaan kegiatan P2M ini memberikan praktik baik bagi kegiatan pembelajaran di sekolah baik untuk siswa maupun guru. Pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi perlu untuk dilakukan secara berkelanjutan untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal. Perlu adanya pelatihan lanjutan juga untuk guru sehingga kompetensi guru dan keterbaruan pengetahuan mengenai penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat diperoleh dan ditingkatkan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih baik. Booklet dan materi yang diberikan kepada siswa dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk kegiatan pembelajaran biologi yang berkaitan dengan materi keanekaragaman hayati pada tahun-tahun berikut. Adapun demikian, dalam pelaksanaannya masih terdapat beberapa kendala seperti ketersediaan waktu yang cukup

singkat serta kurangnya tutor yang mendampingi proses pelaksanaan kegiatan. Akan tetapi, kendala-kendala tersebut dapat diatasi secara baik sehingga kegiatan tetap berjalan secara lancar sesuai dengan rencana.

Daftar Pustaka

- Akhsin, Maknun, D., & Khuzaemah, E. (2022). Penggunaan aplikasi Plantnet (Plant Identification) dalam upaya meningkatkan literasi tumbuhan pada siswa di MA Nusantara Arjawinangun. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. Retrieved from <https://online-journal.unja.ac.id/biodik>
- Bilić, D. (2023). *A comparison of accuracy of image recognition apps for identification of segetal and ruderal flora*. Retrieved from <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:093514>
- Bilyk, Z. I., Shapovalov, Y. B., Shapovalov, V. B., Megalinska, A. P., Andruszkiewicz, F., & Dolhanczuk-Srodka, A. (2020). Assessment of mobile phone applications feasibility on plant recognition: Comparison with Google Lens AR-app. *CEUR Workshop Proceedings*, 61–78. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/352438765>
- Bilyk, Z. I., Shapovalov, Y., Shapovalov, V., Antonenko, P., Zhadan, S., Lytovchenko, D., & Megalinska, A. (2023). Features of using mobile applications to identify plants and google lens during the learning process. In *Proceedings of the 2nd Myroslav I. Zhaldak Symposium on Advances in Educational Technology - AET*; ISBN 978-989-758-662-0, SciTePress, pages 688-705. DOI: [10.5220/0012067000003431](https://doi.org/10.5220/0012067000003431)
- Bonnet, P., Goëau, H., Hang, S. T., Lasseck, M., Šulc, M., Malécot, V., ... Joly, A. (2018). Plant identification: Experts vs. machines in the era of deep learning. In *Multimedia Tools and Applications for Environmental & Biodiversity Informatics* (pp. 131–149). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-76445-0_8
- Chahyadi, F., Bettiza, M., Ritha, N., Radzi Rathomi, M., & Hayaty, N. (2021). Peningkatan high order thinking skill siswa melalui pendampingan computational thinking. *Jurnal Anugerah*, 3(1), 25–36. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v3i1.3344>
- Effendi, D., & Wahidy, D. A. (2019). Pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran menuju pembelajaran abad 21. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*.
- Figuerola-Mata, G., Mata-Montero, E., Carlos Valverde-Otárola, J., & Arias-Aguilar, D. (2021). Automated image-based identification of forest species: Challenges and opportunities for 21st century xylotheques. In *2018 IEEE International Work Conference on Bioinspired Intelligence (IWOBi)* (pp. 1-8). IEEE.
- Greenway, R. (2005). *Experiential learning cycles*. Retrieved from <http://reviewing.co.uk/research/learning.cycles.htm>
- Iskrenovic-Momcilovic, O. (2023). Contribution of using mobile application on botanical fieldwork in primary school. *Interactive Learning Environments*, 31(2), 1186–1198. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1826531>
- Joly, A., Goëau, H., Glotin, H., Spampinato, C., Bonnet, P., Vellinga, W.-P., ... Müller, H. (2014). Lifeclef 2014: Multimedia life species identification challenges. In *Information Access Evaluation. Multilinguality, Multimodality, and Interaction: 5th International Conference of the CLEF Initiative, CLEF 2014, Sheffield, UK, September 15-18, 2014. Proceedings 5* (pp. 229-249). Springer International Publishing.
- Jones, H. G. (2020). What plant is that? Tests of automated image recognition apps for plant identification on plants from the British flora. *AoB PLANTS*, 12. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/aobpla/plaa052>
- Khoirunnisa, A., Jannah, matul, Khairun Nisa, T., & Prihatiningsih, R. (2023). Analisis tingkat penggunaan handphone pada siswa Madrasah Aliyah Negeri di Kabupaten Malang-Turen. *Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran Ke-6, 1941–1951*.
- Muchsin, A., Nurfadilah, Z., Riandi, R., & Supriatno, B. (2021). Efektivitas metode field trip dengan aplikasi PlantNet pada materi spermatophyta sebagai alternatif inovasi pembelajaran. *BIODIK*, 7(3), 20–27. <https://doi.org/10.22437/bio.v7i2.13126>
- Nehru, N., Riantoni, C., Fuady, S., Saputra, O., & Hais, Y. R. (2023). Workshop STEM robotik bagi siswa dan guru di SMPN 32 Muaro Jambi. *Jurnal Anugerah*, 5(1), 61–72. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v5i1.4376>
- Nguyen, V. T. (2021). Determinants of intention to use google lens. *Int. J. Inf. Sci. Technol*, 5(2), 4-11. Retrieved from <http://orcid.org/0000-0002-1300-3943>
- Pujianto, A. A., Degeng, I. N. S., & Sugito, S. (2020). Pengaruh penggunaan aplikasi Plantnet dan gaya belajar terhadap hasil belajar. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 7(1), 12–22. <https://doi.org/10.21831/jitp.v7i1.31365>
- Pushpa, B. R., & Rani, N. S. (2023). Ayur-PlantNet: An unbiased light weight deep convolutional neural network for Indian Ayurvedic plant species classification. *Journal of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*, 34. <https://doi.org/10.1016/j.jarmap.2023.100459>
- Schmidt, R. J., Casario, B. M., Zipse, P. C., & Grabosky, J. C. (2022). An analysis of the accuracy of photo-based plant identification applications on fifty-five tree species. *Arboriculture and Urban Forestry*, 48(1), 2743. <https://doi.org/10.48044/jauf.2022.003>

Rini dkk: Pelatihan Penggunaan Aplikasi Identifikasi Tumbuhan... (5)

- Sunardi, M., Ihwanudin, & Ferry, D. (2015). Pembelajaran kolaboratif berbasis proyek: Inovasi untuk meningkatkan kesesuaian kompetensi produktif di SMA dengan kebutuhan dunia kerja. *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Suyuti, Wahyuningrum, P. M. E., Jamil, M. A., Nawawi, M. L., Aditia, D., & Rusmayani, N. G. A. L. (2023). Analisis efektivitas penggunaan teknologi dalam pendidikan terhadap peningkatan hasil belajar. *Journal of Education*, 6(1), 1–11.
- Teo, T. (2011). Factors influencing teachers' intention to use technology: Model development and test. *Computers and Education*, 57(4), 2432–2440. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.008>
- Thomas, J. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. California: The Autodesk Foundation.
- Widia. (2016). *Pengaruh Metode Karya Wisata terhadap Hasil Belajar Siswa Tentang Ekonomi Masyarakat Sekitar*. Tasikmalaya.

