

PERSEPSI MAHASISWA DALAM MENGGUNAKAN APLIKASI PLANTNET PADA MATA KULIAH KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

M. Ricky Rifa'i¹, Rivo Alfarizi K², Rafiatul Hasanah³

Program Studi Tadris IPA Institut Agama Islam Negeri Jember, Jember, Indonesia
Author: rickyrfai34@gmail.com

Abstrak. Selama ini mata kuliah yang bersifat eksak bagi sebagian besar mahasiswa dirasa sulit, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup dikarenakan lebih banyak menghafal tentang spesies makhluk hidup. Diluar itu referensi yang tersedia untuk materi klasifikasi makhluk hidup juga terbatas dan juga membutuhkan waktu yang lama serta tenaga yang banyak untuk mengidentifikasi spesies makhluk hidup. Materi klasifikasi makhluk hidup tidak hanya bersifat menghafal tetapi juga membutuhkan tindakan berupa observasi langsung ke lapangan, sehingga dibutuhkan referensi yang cukup banyak. Seiring berkembangnya zaman, teknologi berhasil menciptakan aplikasi PlantNet yang sangat bermanfaat khususnya di kalangan mahasiswa untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi PlantNet merupakan salah satu aplikasi berbasis android yang dapat digunakan untuk proses identifikasi pada makhluk hidup. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memaparkan persepsi mahasiswa terhadap aplikasi PlantNet pada mata kuliah klasifikasi makhluk hidup. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif berupa kuesioner angket dengan teknik pengolahan data berupa analisis deskriptif kuantitatif. Hasil dari angket tersebut menunjukkan adanya respons yang baik terhadap aplikasi PlantNet bagi sebagian besar mahasiswa aplikasi PlanNet dapat membantu untuk mengetahui klasifikasi tumbuhan, sehingga mahasiswa tidak merasa kesulitan untuk mencari klasifikasi dari suatu tumbuhan.

Kata Kunci: Identifikasi, Klasifikasi, PlantNet

Abstract. So far, the exact subject for most students is difficult, especially in the classification of living things because they memorize more about living species. Beyond that the available references for classification of living things are also limited and also require a long time and a lot of energy to identify species of living things. Material classification of living things is not only memorizing but also requires action in the form of direct observation to the field, so that quite a lot of references are needed. As time has progressed, technology has succeeded in creating the PlantNet application which is very useful especially for students to overcome these problems. The PlantNet application is an android-based application that can be used for the identification of living things. The purpose of this study is to describe the students' perceptions of the PlantNet application in the subject of living organisms classification. The method used in this study is a quantitative method in the form of a questionnaire with data processing techniques in the form of quantitative descriptive analysis. The results of the questionnaire indicate that there is a good response to the PlantNet application for most students of the PlanNet application can be petrified to know the classification of plants, so students do not find it difficult to find a classification of a plant.

Keywords: Classification, Identification, PlantNet

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu eksak yang mempelajari tentang alam atau peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Menurut Shodiq (2014), Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu pengetahuan yang melakukan kajian tentang gejala-gejala di alam semesta termasuk planet bumi. Fokus kajian dari IPA ini adalah konsep dan hakikat yang esensial saja. Ilmu Pengetahuan Alam ini perlu dipelajari karena ilmu ini dirasa sangat sulit di kalangan mahasiswa, tidak terkecuali pada materi klasifikasi makhluk hidup. Kesulitan pada materi ini dikarenakan konsep pembelajaran cenderung lebih banyak menghafal, sumber yang tersedia terbatas, dan juga diperlukan adanya identifikasi untuk menentukan spesies dari tumbuhan tersebut, tak heran jika

membutuhkan waktu yang lama dan tenaga yang sangat banyak untuk melakukan pengidentifikasian ini.

Pada beberapa tahun terakhir sebuah pabrik di luar negeri berhasil menciptakan aplikasi PlantNet yaitu aplikasi berbasis android untuk mengidentifikasi spesies suatu tumbuhan yang tidak hanya dapat membantu ahli botani dalam menjalankan pekerjaannya tetapi juga membantu pendidik dan peserta didik untuk memudahkan dalam mengidentifikasi spesies suatu tumbuhan (Guo & Gao, 2017). Oleh sebab itu dalam penggunaannya diperlukan pandangan khusus penggunaan aplikasi PlantNet dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui persepsi mahasiswa terkait penggunaan aplikasi PlantNet pada mata kuliah klasifikasi makhluk hidup. Dalam pembelajaran IPA klasifikasi makhluk hidup merupakan suatu proses pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki. Pada hakikatnya, klasifikasi makhluk hidup adalah cara yang digunakan untuk mengelompokkan makhluk hidup menjadi golongan atau unit tertentu yang disebut takson. Cara pembentukan dan penyusunan takson tersebut disebut klasifikasi. (Saktiyono, 2008). Tujuan dari klasifikasi makhluk hidup yaitu untuk mempermudah dalam mengetahui, menyesuaikan, dan mempelajari makhluk hidup. Tujuan khusus/lain klasifikasi makhluk hidup adalah sebagai berikut:

1. Menggolongkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri yang dimiliki oleh makhluk hidup.
2. Menjelaskan ciri-ciri suatu jenis makhluk hidup untuk membedakannya dengan makhluk hidup jenis lain.
3. Mengetahui tingkat kekerabatan antar makhluk hidup.
4. Memberi nama pada makhluk hidup yang belum diketahui namanya.

Dalam melakukan proses klasifikasi pada makhluk hidup diperlukan suatu proses yang disebut identifikasi. Proses identifikasi adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan suatu persamaan dan perbedaan dua unsur, yakni hewan atau tumbuhan, sehingga bisa diketahui apakah dua unsur tersebut mempunyai hubungan yang sama atau tidak. Untuk dapat mengidentifikasi tumbuhan, perlu memiliki hal-hal berikut: a) pengetahuan tentang model, ciri-ciri, serta istilah taksonomi; b) pengetahuan tentang penggunaan buku pegangan serta sumber-sumber yang lain seperti herbarium; c) pengalaman yang memadai dalam mengadakan identifikasi. Mengidentifikasi hewan dan tumbuhan yang sangat beragam memerlukan pengetahuan morfologi tubuh organisme. Identifikasi pada tumbuhan dapat dilakukan dengan salah satu cara sebagai berikut :

a. Ingatan

Pendeterminasian dengan metode ini dapat dilakukan berdasarkan pengalaman atau ingatan tentang hewan atau siapa pun yang telah dikenal sebelumnya.

b. Bantuan ahli

Pendeterminasian tumbuhan dapat dilakukan dengan meminta bantuan ahli sistematika di lembaga herbarium atau siapa saja yang dapat memberi pertolongan.

c. Spesimen acuan (herbarium)

Pendeterminasian dengan spesimen herbarium (acuan) dilakukan dengan membandingkan hewan atau tumbuhan yang ingin diidentifikasi dengan sampel yang sudah diidentifikasi.

d. Pustaka/buku

Pendeterminasian dengan membandingkan dilakukan dengan membandingkan ciri-ciri hewan atau tumbuhan yang termuat dalam buku tersebut. Deskripsi yang umumnya bersifat teknik dapat dijumpai dalam laporan hasil penelitian taksonomi.

e. Komputer

Kemajuan teknologi yang begitu pesat, memungkinkan dihasilkan program-program untuk menyimpan, mengolah, dan memberikan kembali keterangan tentang hewan atau tumbuhan. Dengan demikian, pendeterminasian tersebut akan dilakukan dengan bantuan komputer. Misalnya program MEKA (Multiple Entry Key Algorithm) yang dibuat oleh Duncan dan Meacham dari Herbarium University of California

f. Kunci Determinasi

Menurut Voss, kunci (key) dalam bahasa Latin disebut "Clavis" digunakan pertama sekali oleh Linnaeus tahun 1736. Namun orang yang pertama kali menggunakan kunci untuk tujuan determinasi adalah Lamarck pada tahun 1778 (Hassanudin, Mulyadi. 2014)

Untuk mencari sebuah klasifikasi pada makhluk hidup ada beberapa tahapan yang harus dilakukan. Tahapan tersebut meliputi:

1. Pencandraan Sifat Makhluk Hidup

Pencandraan merupakan tahapan awal dalam klasifikasi dengan cara melakukan identifikasi makhluk hidup dengan makhluk hidup yang lain. Tujuan dari pencandraan yaitu untuk mengamati tingkah laku, bentuk, morfologi, dan fisiologi pada makhluk hidup.

2. Pengelompokkan Makhluk Hidup Didasarkan pada Ciri atau Identitas yang Diamati

Hasil pencandraan tersebut kemudian diteruskan pada tingkat pengelompokkan makhluk hidup. Dasar dari pengelompokkan makhluk hidup mencakup ciri dan sifat atau persamaan dan perbedaan yang diamati pada makhluk hidup.

3. Pemberian Nama Makhluk Hidup

Pemberian nama pada makhluk hidup merupakan bagian yang terpenting dalam proses klasifikasi, misalnya dengan memberikan nama dengan sistem binomial nomenclature.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dyah Nursanti (2017), kepada siswa kelas VII E diperoleh hasil ulangan harian pada materi klasifikasi makhluk hidup menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh siswa tersebut baru mencapai 2.16 atau baru predikat Cukup Baik (C). Ditinjau dari banyaknya siswa yang sudah memperoleh nilai dengan predikat Sangat Baik (A) dan Baik (B), jumlahnya baru mencapai sebanyak 11 orang siswa atau baru mencapai 26,83% dari jumlah yang ada yaitu sebanyak 41 orang. Hal ini perlu ditingkatkan lagi mengenai hasil belajar siswa pada materi tersebut dengan menggunakan penerapan teknologi berbasis aplikasi.

Pada saat ini kemajuan teknologi informasi dan komunikasi di era modern sangat pesat dan berkembang yang memiliki pengaruh penting juga terhadap pendidikan contohnya seperti smartphone, komputer dan internet. Aplikasi yang paling cocok digunakan pada materi klasifikasi makhluk hidup yakni aplikasi PlantNet. Aplikasi PlantNet adalah aplikasi berbagi gambar dan pengambilan untuk proses identifikasi tanaman. Hal ini dikembangkan oleh para ilmuwan dari empat organisasi penelitian Prancis yaitu Cirad, INRA, Inria, dan IRD serta jaringan Tele Botanica. Di antara fitur-fitur lain, aplikasi ini juga membantu mengidentifikasi spesies tanaman dari foto, melalui perangkat lunak pengenalan visualisasi. Aplikasi ini bekerja pada lebih dari 40.000 spesies flora liar di wilayah Prancis (Le dkk., 2014). Fitur utama dari aplikasi PlantNet ini dapat membantu dalam mengidentifikasi spesies tanaman dari foto, melalui software dengan Operating System Android atau IOS melalui perantara pengenalan visual. Aplikasi PlantNet dirancang dengan tampilan yang menarik seperti tampilan media yang lain sehingga memudahkan pengguna baru untuk memakainya.

Sistem identifikasi pada aplikasi PlantNet sangat bagus untuk digunakan terutama pada mata kuliah klasifikasi makhluk hidup. Daftar tumbuhan yang ada dalam aplikasi tersebut sangatlah bervariasi sehingga sesuai apabila digunakan di kalangan mahasiswa khususnya Prodi Tadris Ilmu Pengetahuan Alam dalam mengidentifikasi suatu tumbuhan. Aplikasi PlantNet ini gratis, hanya saja perlu mengunduh di play store untuk memperoleh aplikasi tersebut. Untuk bisa menggunakan aplikasi PlantNet ini cara sangat mudah. Berikut cara penggunaannya:

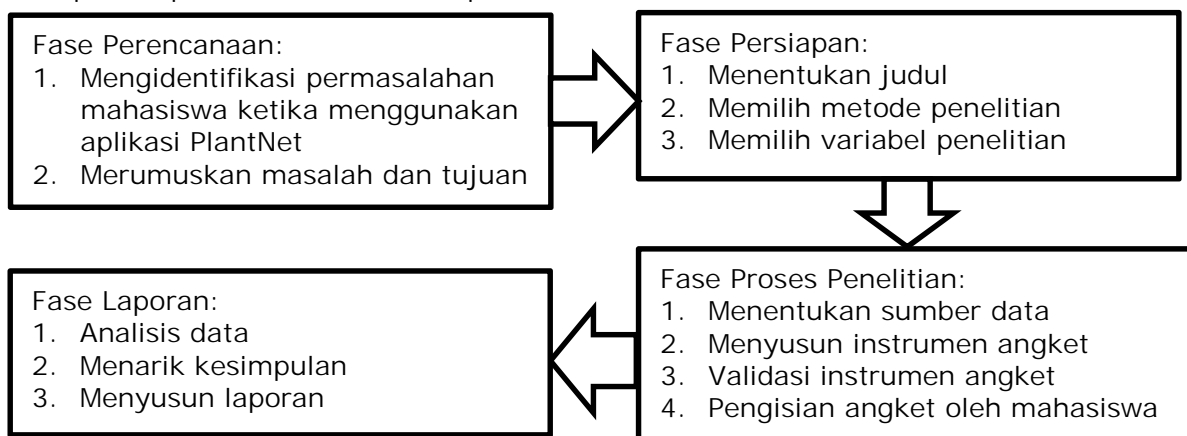
1. Unduh dan install aplikasi PlantNet secara gratis di play store.
2. Setelah proses instalasi selesai, buka aplikasi tersebut kemudian pilih menu tap agree untuk menyetujui segala persyaratan yang diminta untuk menjalankan aplikasi tersebut.

3. Kemudian pilih opsi Take Photo untuk mengambil gambar tumbuhan. Jika sudah ada gambar tanaman yang tersimpan di album maka bisa langsung digunakan.
4. Pada tampilan kamera, arahkan tanaman yang ingin diidentifikasi tepat di dalam garis putus-putus yang telah disediakan. Ambil gambar tersebut dengan menekan tombol shutter.
5. Tunggu beberapa saat hingga aplikasi selesai mengidentifikasi tanaman. Jika proses identifikasi telah selesai, maka akan muncul berbagai macam tanaman yang cocok dengan tanaman yang difoto. Kemudian pilih salah satu yang paling sesuai untuk melihat deskripsinya secara detail.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amilia Destryana (2019) yang mengatakan proses identifikasi dilakukan dengan cara mengambil foto setiap tumbuhan yang digunakan sebagai bahan obat tradisional dan diidentifikasi dengan menggunakan aplikasi PlantNet. Hasil yang diperoleh dalam aplikasi ini yaitu sangat banyak tergantung dari keinginan dan kemauan pengguna, misalnya klasifikasi, nama ilmiah, gambar, dan fitur yang lainnya. Jika ada beberapa tumbuhan yang dekat tingkat kekerabatannya memiliki bagian yang mirip baik itu berupa daun, bunga, buah, dan batang. Hal tersebut membuat PlantNet akan memberikan beberapa pilihan jawaban nama ilmiah atau apapun atas informasi foto yang kita unggah pada aplikasi Plant net tersebut. Aplikasi plantNet dapat digunakan oleh siapapun dan kapanpun. Hal ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh Alaxis Joly yang berjudul " A look inside the PlantNet experience" bahwa alat ini tersedia untuk umum dan bebas sebagai web dan seluler. Aplikasi PlantNet dapat memudahkan pemahaman mahasiswa dalam menentukan klasifikasi suatu tumbuhan dan mempercepat proses identifikasi serta membantu meringankan tugas identifikasi.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif berupa kuesioner angket dengan teknik pengolahan data berupa analisis deskriptif kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini yaitu mahasiswa Tadris Ilmu Pengetahuan Alam Institut Agama Islam Negeri Jember semester empat. Pemberian angket diberikan kepada 53 Mahasiswa Tadris Ilmu Pengetahuan Alam yang telah menempuh mata kuliah klasifikasi Makhluk Hidup di semester tiga, pengisian angket dilakukan secara tidak langsung melalui google form secara online. Adapun variabel penelitian meliputi Design aplikasi PlantNet, Fungsi aplikasi PlantNet, serta respon mahasiswa terhadap penggunaan aplikasi PlantNet untuk pengidentifikasian klasifikasi tumbuhan pada mata kuliah klasifikasi makhluk hidup. Ketiga indikator tersebut dipilih setelah dilakukan pengamatan terhadap mahasiswa yang telah menggunakan aplikasi PlantNet pada mata kuliah klasifikasi makhluk hidup ketika kegiatan observasi klasifikasi tumbuhan. Adapun tahapan dalam penelitian ini terbagi menjadi empat fase yaitu: fase perencanaan, fase fase proses penelitian, dan fase laporan.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang dilakukan kepada mahasiswa Tadris IPA IAIN Jember angkatan 2018 yang telah menempuh semester 4 mengenai persepsi mahasiswa dalam menggunakan aplikasi PlantNet pada mata kuliah klasifikasi makhluk hidup diperoleh hasil yang menunjukkan cukup baik. Hal ini terlihat pada tabel penelitian berikut:

Tabel 1. Penilaian persepsi mahasiswa dalam menggunakan aplikasi PlantNet dalam mata kuliah klasifikasi makhluk hidup

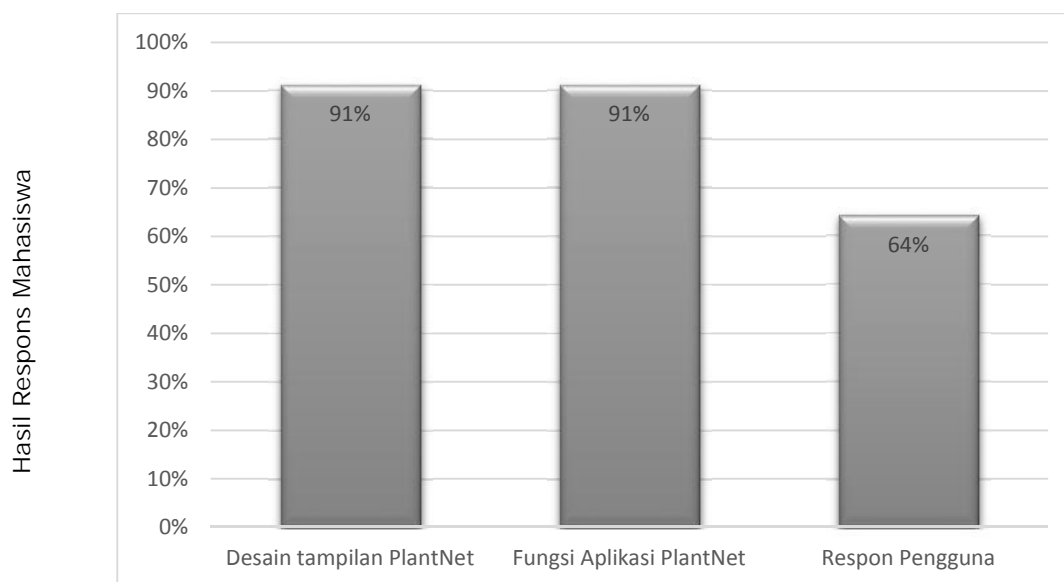
No.	Indikator	jumlah	Rata-rata	Persentase	Kategori
1.	Desain tampilan PlantNet	96	48	91 %	Sangat Baik
2.	Fungsi Aplikasi PlantNet	193	49	91 %	Sangat Baik
3.	Respons Pengguna	406	34	64 %	Cukup
Rata-rata		232	44	82 %	Baik

Hasil penelitian menunjukkan untuk indikator desain tampilan PlantNet memiliki tingkat persentase sebesar 91% dengan kategori sangat baik. Hal ini terlihat pada respons mahasiswa yang menganggap bahwa design aplikasi PlantNet sangat menarik, dikarenakan aplikasi PlantNet dilengkapi dengan fitur-fitur yang lengkap. Fitur utama dari aplikasi PlantNet ini dapat menumbuhkan semangat mahasiswa seperti fitur takson tumbuhan dari family, genus hingga spesies serta fitur jenis-jenis tumbuhan dari berbagai negara seperti tumbuhan di daerah Eropa, Asia, Afrika dan masih banyak lainnya yang dapat menggugah rasa ingin tahu siswa untuk lebih dalam mempelajari tentang klasifikasi tumbuhan, disisi lain aplikasi PlantNet juga dilengkapi dengan software Operating System Android atau IOS. Pada penelitian yang dilakukan oleh Joly dkk. (2016) awal tahun 2013, aplikasi IOS pertama kali diluncurkan. Pada saat itu, set data penelitian mencakup 22.457 gambar dari 957 spesies tanaman Eropa yang umum. Kurang dari satu tahun kemudian, berkat kesuksesan IOS PlantNet mobile di antara anggota Tele Botanica angka-angka ini meningkat menjadi 66.000 dan 3600.

Selain fitur tersebut, aplikasi ini didukung dengan adanya data base yang dikembangkan oleh ilmuwan Prancis yakni Cirad, INRA, Inria, dan IRD. Sistem PlantNet didasarkan pada pendekatan kolaboratif yaitu penggunaan yang ingin mengidentifikasi tanaman mengirim satu atau lebih foto organ-organnya yang meliputi bunga, buah, daun, dan lain-lain melalui aplikasi PlantNet. Hal ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Le dkk. (2014) menyatakan bahwa di antara bagian tanaman yang berbeda, daun banyak dipakai untuk identifikasi tanaman karena biasanya merupakan jenis data yang paling banyak tersedia dalam koleksi referensi botani dan paling mudah diperoleh dalam studi lapangan. Setiap gambar data set PlantNet dikaitkan dengan meta-data yang mencakup identifikasi pengamatan tanaman, tanggal dan waktu pengamatan, nama takson yang lengkap dengan data base botani (regnum, class, subclass, superoder, order, family, genus, spesies), identitas kelas, nama vernakular, dan nama penulis gambar (Goëau dkk., 2013).

Untuk indikator fungsi aplikasi PlantNet memiliki tingkat persentase sebesar 91% dengan kategori sangat baik. Hal ini terbukti bahwa proses mengidentifikasi suatu tumbuhan menggunakan aplikasi PlantNet ini sangat membantu mahasiswa dalam memahami dan mencari suatu klasifikasi dari suatu tumbuhan. Aplikasi PlantNet ini bisa memudahkan mahasiswa dalam menemukan klasifikasi tumbuhan mulai dari tingkat family sampai tingkat spesies. Dalam penggunaannya aplikasi ini dapat digunakan dengan mengambil gambar beberapa bagian tubuh tumbuhan seperti akar, batang, daun dan bunga dari pengambilan gambar tersebut nantinya akan diketahui jenis tanaman tersebut. Hal ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Prasvita & Herdiyeni (2013) menyatakan untuk identifikasi daun obat, gambar daun dapat diambil dari galeri atau telepon kamera. Gambar akan ditampilkan di layar dan pengguna tinggal tekan tombol identifikasi maka secara otomatis akan melakukan proses identifikasi.

Selain itu, aplikasi PlantNet berfungsi untuk memecahkan masalah melalui platform penginderaan partisipatif inovatif yang bergantung pada identifikasi berbasis gambar (Joly dkk., 2016). Fungsi lain dari aplikasi PlantNet yaitu mahasiswa dapat memperoleh banyak informasi baru dikarenakan aplikasi PlantNet memiliki fitur-fitur lengkap seperti halnya terdapat berbagai tanaman dari berbagai negara serta mahasiswa juga dapat mengetahui jenis-jenis tanaman yang bermanfaat diberbagai penjuru dunia. Sedangkan untuk indikator respons pengguna memiliki tingkat persentase 64% dengan kategori cukup. Banyak di kalangan mahasiswa yang belum sepenuhnya tahu dan menggunakan aplikasi PlantNet ini dalam mengidentifikasi suatu tumbuhan sehingga untuk respon aplikasi masih kategori cukup. Mereka masih banyak menggunakan referensi yang ada. Selain itu juga, aplikasi ini cukup menjawab kesulitan mahasiswa dalam melakukan praktikum pada materi klasifikasi makhluk hidup. Mahasiswa lebih terbantu dalam mencari klasifikasi tumbuhan dengan aplikasi ini. Hasil penelitian ini dapat digambarkan pada diagram berikut:



Gambar 1. Respons mahasiswa tiap indikator

Disisi lain ada banyak respons positif yang ditunjukkan oleh mahasiswa dalam menggunakan aplikasi PlantNet untuk mengidentifikasi tumbuhan. Mengingat materi klasifikasi makhluk hidup ini memiliki cakupan materi yang sangat luas dan banyak penggunaan istilah ilmiah. Sebagian mahasiswa menyebutkan bahwa aplikasi PlantNet ini sangat praktis dan cocok digunakan dalam proses identifikasi. Banyak daftar tumbuhan yang muncul dalam aplikasi tersebut, sehingga pengguna tinggal memilih dan

menyesuaikan dengan apa yang menjadi tujuannya. Selain itu penggunaan aplikasi PlantNet mudah digunakan dan sangat efisien terhadap tempat dan waktu karena dapat digunakan kapan dan dimana saja. Hal ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Joly dkk. (2016) menjelaskan bahwa alat ini tersedia untuk umum dan bebas sebagai web dan aplikasi seluler, memungkinkan siapa saja yang tertarik untuk mengidentifikasi tanaman untuk mengirimkan pengamatan baru.

Meskipun dalam penggunaan aplikasi ini harus terhubung dengan jaringan internet, tetapi penggunaannya tidak akan menghabiskan kuota. Kelebihan dari pada aplikasi PlantNet ini sangat membantu mahasiswa untuk melakukan identifikasi tumbuhan yang berbagai macam jenisnya dan aplikasi ini mampu menunjukkan secara cepat klasifikasi dari suatu tumbuhan. Selain itu, kekurangan pada aplikasi PlantNet yaitu aplikasi ini cenderung tidak bisa membedakan tumbuhan yang memiliki kesamaan dan terkadang, beberapa data yang tidak sesuai dengan apa yang menjadi sasaran identifikasi dan tidak semua data yang dihasilkan bersifat valid. Identifikasi pada tumbuhan selain menggunakan teknologi kadangkala juga menggunakan bantuan manusia. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Bonnet dkk. (2016) menjelaskan bahwa kerja sistem teknologi jauh lebih dekat dengan keahlian manusia dan kinerja mentah dari sistem identifikasi otomatis sebenarnya dapat sangat ditingkatkan sekali dengan diintegrasikan dalam aplikasi interaktif aplikasi nyata yang memungkinkan pengguna untuk menavigasikan hasil teratas.

Jika melihat hasil ketiga indikator yang diperoleh dari nilai respons mahasiswa pada angket penelitian tersebut yang memiliki rata-rata persentase kelayakan sebesar 82% dengan kategori baik. Hal ini menandakan bahwa aplikasi PlantNet baik digunakan dalam mata kuliah klasifikasi makhluk hidup untuk membantu mahasiswa dalam mengidentifikasi tumbuhan dan mahasiswa merekomendasikan penggunaan aplikasi PlantNet tidak hanya digunakan di kalangan mahasiswa saja, akan tetapi dapat digunakan oleh kalangan pendidik terutama guru IPA atau biologi agar membantu dalam mengidentifikasi tanaman. Untuk meningkatkan kemaksimalan dalam penggunaan aplikasi PlantNet, pendidik dapat memberikan arahan baik itu berupa modul atau praktek yang berkaitan dengan pedoman penggunaan, serta pendidik ikut berperan dalam mengidentifikasi makhluk hidup dengan cara memberikan contoh atau simulasi terlebih dahulu mengenai penggunaan aplikasi PlantNet. Untuk menghasilkan data yang akurat siswa disarankan untuk tidak mengidentifikasi pada salah satu bagian tanaman saja, tetapi perlu mengidentifikasi bagian lain dari tumbuhan tersebut, karena terkadang terdapat beberapa spesies tumbuhan yang memiliki bagian yang serupa dengan tumbuhan lain yang menyebabkan aplikasi PlantNet sulit untuk mendeteksi spesies tanaman tersebut.

Selain itu, untuk memudahkan proses identifikasi pada tingkat kekerabatan tumbuhan, siswa dapat memilih hasil identifikasi dengan bintang terbanyak karena semakin banyak bintang maka semakin dekat tingkat kekerabatan dan keakuratannya. Setelah siswa menemukan hasil identifikasi selanjutnya siswa perlu mencocokkan hasil penelitiannya tersebut dengan buku klasifikasi makhluk hidup agar hasil penelitian benar-benar akurat.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa persepsi mahasiswa terhadap penggunaan aplikasi PlantNet dalam mata kuliah klasifikasi makhluk hidup memiliki desain tampilan yang sangat baik karena tampilan aplikasi PlantNet sangat menarik karena dilengkapi dengan gambar-gambar tentang tumbuhan yang memudahkan mahasiswa dalam memahaminya, selain itu tampilan dari aplikasi PlantNet juga memiliki fitur-fitur yang lengkap seperti family, genus, spesies serta rincian dari tumbuhan yang diidentifikasi. Untuk fungsi aplikasi PlantNet ini sangat baik, karena aplikasi ini membantu mahasiswa dalam proses identifikasi tumbuhan. Penggunaan

aplikasi yang cukup praktis dan efisien terhadap waktu, sehingga membuat aplikasi PlantNet ini bisa digunakan kapan dan dimana saja tergantung dari pengguna aplikasi tersebut. Kelebihan dari pada aplikasi PlantNet ini sangat membantu mahasiswa untuk melakukan identifikasi tumbuhan yang berbagai macam jenisnya dan aplikasi ini mampu menunjukkan secara cepat klasifikasi dari suatu tumbuhan dengan memperhatikan bintang terbanyak dalam proses identifikasi untuk mendapatkan hasil yang akurat.

Kekurangan yang ada pada aplikasi PlantNet yaitu aplikasi ini cenderung tidak bisa membedakan tumbuhan yang memiliki kesamaan dan terkadang beberapa data yang tidak sesuai dengan apa yang menjadi sasaran identifikasi dan tidak semua data yang dihasilkan bersifat valid. Sedangkan dalam penggunaan aplikasi PlantNet dalam mata kuliah klasifikasi makhluk hidup mendapatkan respons baik karena dalam menggunakan aplikasi ini membantu mahasiswa mengetahui klasifikasi tumbuhan, mahasiswa merekomendasikan agar dalam penggunaan aplikasi PlantNet maksimal dapat dibuat modul pedoman penggunaan aplikasi PlantNet dan pendidik memberi arahan atau contoh terlebih dahulu. Selain itu sebagian besar mahasiswa meminta agar aplikasi PlantNet ini mahasiswa tidak hanya digunakan di kalangan mahasiswa saja, akan tetapi dapat digunakan oleh kalangan pendidik terutama guru IPA atau biologi agar membantu dan memudahkan dalam mengidentifikasi tumbuhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Wakil Rektor III IAIN Jember, dosen ahli pengampu mata kuliah klasifikasi makhluk hidup, serta mahasiswa Tadris IPA angkatan 2018 yang turut berkontribusi dalam kegiatan pembuatan jurnal, sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik, lancar, dan sukses. Semoga tulisan ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Amilia Destryana, Ismawati. 2019. Etnobotani dan Penggunaan Tumbuhan Liar Sebagai Obat Tradisional Oleh Masyarakat Suku Madura (Studi Kecamatan Lenteng, Guluk-Guluk, dan Bluto). *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 1(2), 1-8
- Bonnet, P., Joly, A., Goëau, H., Champ, J., Vignau, C., Molino, J.-F., Barthélémy, D., & Boujemaa, N. (2016). Plant identification: Man vs. machine: LifeCLEF 2014 plant identification challenge. *Multimedia Tools and Applications*, 75(3), 1647–1665. <https://doi.org/10.1007/s11042-015-2607-4>
- Dyah Nursati. 2017. Peningkatan Hasil Belajar IPA Klasifikasi Makhluk Hidup Dengan Menggunakan Metode Mind Mapping Bagi Siswa Kelas VII E Pada Semester 1 SMP NEGERI 1 PURWODADI Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Konvergensi*. 20(5).19-27
- Goëau, H., Joly, A., Bonnet, P., Bakic, V., Barthélémy, D., Boujemaa, N., & Molino, J.-F. (2013). The imageCLEF plant identification task 2013. *Proceedings of the 2nd ACM International Workshop on Multimedia Analysis for Ecological Data - MAED '13*, 23–28. <https://doi.org/10.1145/2509896.2509902>
- Guo, P., & Gao, Q. (2017). A Multi-Organ Plant Identification Method Using Convolutional Neural Networks. 6.
- Hassanuddin, Mulyadi. 2014. Botani Tumbuhan Rendah. Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Joly, A., Bonnet, P., Goëau, H., Barbe, J., Selmi, S., Champ, J., Dufour-Kowalski, S., Affouard, A., Carré, J., Molino, J.-F., Boujemaa, N., & Barthélémy, D. (2016). A

- look inside the Pl@ntNet experience: The good, the bias and the hope. *Multimedia Systems*, 22(6), 751–766. <https://doi.org/10.1007/s00530-015-0462-9>
- Le, T.-L., Tran, D.-T., & Hoang, V.-N. (2014). Fully automatic leaf-based plant identification, application for Vietnamese medicinal plant search. *Proceedings of the Fifth Symposium on Information and Communication Technology - SoICT '14*, 146–154. <https://doi.org/10.1145/2676585.2676592>
- Prasvita, D. S., & Herdiyeni, Y. (2013). MedLeaf: Mobile Application for Medicinal Plant Identification Based on Leaf Image. *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 3(2), 103. <https://doi.org/10.18517/ijaseit.3.2.287>
- Saktiyono. 2008. *Seribupena Biologi SMA Kelas X*. Jakarta: Erlangga
- Sodik, Mochammad. 2017. *Ilmu Kealaman Dasar*. Jakarta: Prenada Media