

JURNAL ATRIUM PENDIDIKAN BIOLOGI

Journal Homepage: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pbio/index>
ISSN. 2656-1700



STUDENT RESPONSE TOWARD E-LEARNING IN ETHNOBOTANY COURSE

Aswarina Nasution, Ashar Hasairin, Widya Arwita

Author 1. Biology Department, Mathematics and Natural Science Faculty, Universitas Negeri Medan

Author 2. Biology Department, Mathematics and Natural Science Faculty, Universitas Negeri Medan

Author 3. Biology Department, Mathematics and Natural Science Faculty, Universitas Negeri Medan

Corresponding author: aswarinanasution87@gmail.com

Article keywords:

Electronic Learning
Ethnobotany
Information Technology
Internet Network
Student Responses

Abstract:

Mind Map The sophistication of information technology and internet network in the fourth industrial revolutionera can be utilized to supportthe learning process. Electronic learning (E-learning) is an innovative learning method that is appropriate in answering the challenges of the fourth industrial revolution era. E-learning is a way to enrich education by integrating technology into traditional classrooms. E-learning allows lecturers to share syllabus and learning material to students, provide assignments that must be done by students and assess students in real-time. This study aims to analyze the response of Biology students to the use of e-learning in ethnobotany courses. The study was conducted from June to October 2019. The subjects of this study were students of Biology Study Program, Class A and Class B year 2016. The research method used was descriptive method using survey methods. The instrument used was a student response questionnaire. The results of the assessment of student responses obtained a value in the learning aspect of 85.10% with a very good category, a material aspect of 89.71% with a very positive category, a programming aspect of 82.46% with a very positive category, and multimedia aspect of 88.17% with a very positive category.

Article submitted: February 8th, 2021
Article revised: February 16th, 2021
Article accepted: February 16th, 2021
Article published: March 23rd, 2021

Volume 6. Issue 1. March 2021



PENDAHULUAN

Globalisasi telah memasuki era baru yang bernama Revolusi Industri 4.0. Konsep ini diperkenalkan oleh Prof Klaus Schwab, ekonom terkenal dunia asal Jerman, pendiri dan ketua eksekutif *World Economic Forum* (WEF). Schwab (2016) melalui *The Fourth Industrial Revolution* menyatakan bahwa dunia telah mengalami empat tahapan revolusi, yaitu: 1) Revolusi Industri 1.0 ditandai dengan penemuan mesin uap untuk mendukung mesin produksi, kereta api dan kapal layar, 2) Revolusi Industri 2.0 terjadi pada abad ke 19-20 melalui penggunaan listrik yang membuat biaya produksi menjadi murah, 3) Revolusi Industri 3.0 terjadi pada sekitar tahun 1970-an melalui penggunaan komputersisasi, dan 4) Revolusi Industri 4.0 sendiri terjadi pada sekitar tahun 2010-an melalui rekayasa intelegensia dan *internet of thing* sebagai tulang punggung pergerakan dan konektivitas manusia dan mesin. Revolusi industri 4.0 telah mengubah hidup dan kerja manusia secara fundamental.

Berbeda dengan revolusi industri sebelumnya, revolusi industri generasi keempat ini memiliki skala, ruang lingkup dan kompleksitas yang lebih luas. Kemajuan teknologi baru yang mengintegrasikan dunia fisik, digital dan biologis ini telah mempengaruhi semua disiplin ilmu, ekonomi, industri dan pemerintah. Era ini akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia dalam berbagai bidang, tidak hanya dalam bidang teknologi saja, namun juga bidang yang lain seperti ekonomi, sosial, dan politik. Revolusi industri generasi keempat ini mendorong sistem otomatisasi di dalam semua proses aktivitas. Teknologi internet yang semakin masif tidak hanya menghubungkan jutaan manusia di seluruh dunia tetapi juga telah menjadi basis bagi transaksi perdagangan dan transportasi secara online.

Revolusi industri 4.0 juga mempengaruhi dunia pendidikan. Kecanggihan teknologi komputasi dan informasi serta kelancaran jaringan internet dapat dimanfaatkan untuk memperlancar proses pembelajaran. Selain itu, diharapkan dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi, pola pikir pembelajaran dapat bergeser dari berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi berpusat pada peserta didik (*student centered*).

Fauziah (2015) mengatakan teknologi informasi dan komunikasi mutakhir memungkinkan untuk peningkatan kualitas pendidikan. Pembelajaran yang interaktif adalah jalan untuk memperkaya pendidikan dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam pelaksanaan pembelajaran yang konvensional. Selain itu, teknologi merupakan sumber daya yang bagus bagi guru maupun dosen sebagai penunjang dalam proses pengajaran dan pembelajaran.

Dengan mulai berkembangnya penggunaan internet, muncul metode pembelajaran elektronik atau yang lebih dikenal dengan *e-learning* yang dapat menjembatani dosen dengan mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran *e-learning* merupakan metode pembelajaran inovatif yang tepat dalam menjawab tantangan era revolusi industri 4.0 atau revolusi industri dunia keempat, di mana teknologi informasi menjadi basis yang sedang dijalankan.

E-learning pertama kali dipopulerkan oleh Universitas of Illinois di Urbana-Champaign pada tahun 1960. *E-learning* pada masa itu diawali dengan dicetuskannya program CBT (*Computer Based Training*) pertama yang dikenal juga dengan nama PLATO (*Programmed Logic for Automated Teaching Operation*). Pada awalnya program ini dibuat untuk para mahasiswa, akan tetapi pada akhirnya disosialisasikan dan digunakan oleh hampir seluruh sekolah-sekolah yang ada di sana. Dengan kata lain, *e-learning* sudah digunakan pada tahun tersebut, yaitu 1960. Meskipun demikian, sistem *e-learning* pada masa itu baru sebatas menyampaikan informasi kepada mahasiswa atau siswa saja. Pada era 1970-an *e-learning* mulai bersifat interaktif. Hal ini ditandai dengan sistem pendidikan yang telah berfokus pada pembelajaran jarak jauh yang membentuk interaksi guru dan peserta didik meski tidak pada tempat yang sama. Pada saat sebelum *e-learning* diberlakukan, materi pembelajaran disampaikan melalui pos dan komunikasi dilakukan menggunakan surat-menyurat. Selanjutnya salah satu Universitas di Inggris mulai menawarkan komunikasi interaktif melalui internet yaitu menggunakan email.

E-learning merupakan suatu aplikasi internet yang dapat menghubungkan antara pendidik dengan peserta didik dalam sebuah ruang belajar *online*. *E-learning* tercipta untuk mengatasi keterbatasan antara pendidik dan peserta didik terutama dalam hal waktu, ruang, kondisi, dan keadaan (Darmawan, 2014). *E-learning* memungkinkan dosen berbagi silabus serta materi perkuliahannya kepada mahasiswa, memberikan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa dan menilai mahasiswa secara *real-time*. Komunikasi dan diskusi antara dosen dan mahasiswa yang berkenaan dengan mata kuliah juga dapat diakomodir dalam sistem ini. Melalui *e-learning*, dosen juga dapat mengontrol mahasiswa yang aktif dalam memanfaatkan *e-learning* untuk mengakses materi perkuliahannya untuk melihat progress yang telah dilalui oleh mahasiswa dalam memenuhi tuntutan studi. Hal ini menjadi kelebihan *e-learning* dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional lainnya.

Pemanfaatan *e-learning* sebagai media pembelajaran telah banyak diimplementasikan oleh lembaga-lembaga pendidikan di berbagai negara di dunia dan berbagai jenis dan tingkat satuan pendidikan. Beberapa hasil penelitian yang dipublikasikan secara internasional menunjukkan hal tersebut diantaranya adalah pemanfaatan *e-learning* di Sri

Lanka oleh civitas akademika bidang kedokteran (Yapa, dkk., 2012), penggunaan Moodle di Isra University di Jordan (F. Muhsen, Maaita, Odah, & Nsour, 2013). Di Indonesia sendiri, *e-learning* di lembaga-lembaga pendidikan baik tingkat sekolah maupun pendidikan tinggi juga sudah banyak digunakan. Misalnya www.web-bali.net milik program studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, <https://elearning.unsyiah.ac.id> milik Universitas Syiah Kuala, serta fk.ui.ac.id/e-learning.html milik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Program Studi Biologi Universitas Negeri Medan, seperti halnya universitas di dunia dan Indonesia sedang menggalakkan pembelajaran *e-learning* sebagai respon atas lahirnya revolusi industri 4.0 yang menuntut mahasiswa memiliki penguasaan dalam bidang teknologi komputasi dan informasi. Selain bentuk respon terhadap revolusi industri 4.0, pembelajaran *e-learning* juga dapat memupuk kemandirian belajar mahasiswa yang juga dituntut dalam revolusi industri 4.0 yaitu penguatan pendidikan karakter religius, nasionalis, mandiri, dan gotong royong.

Pembelajaran *e-learning* perlu diterapkan pada mata kuliah etnobotani. Etnobotani merupakan salah satu mata kuliah pada Program Studi Biologi FMIPA Unimed dengan bobot sebesar 3 SKS. Mata kuliah etnobotani mengajarkan mahasiswa tentang jenis-jenis tumbuhan dan hewan yang digunakan etnis di Indonesia dalam upacara adat, peralatan rumah tangga, peralatan pertanian, tumbuhan obat serta tumbuhan yang bermanfaat secara ekonomi serta mengajarkan mahasiswa mengaplikasikan cara pengambilan sampel dan teknik analisis data sehingga mampu melakukan penelitian etnobotani (RPS Biologi Sel, 2018).

Selama ini mahasiswa Program Studi Biologi hanya mengandalkan metode tatap muka pada mata kuliah etnobotani. Hal tersebut menjadi masalah ketika dosen tidak dapat hadir karena berbagai hal. Akibatnya proses pembelajaran terhambat. Hal tersebut menunjukkan ketidakmandirian mahasiswa dalam belajar karena hanya mengandalkan pembelajaran tatap muka dengan dosen. Untuk mengatasi hal tersebut, telah disediakan portal *e-learning* FMIPA Universitas Negeri Medan yaitu <https://elearningfmipa.unimed.ac.id>. Melalui portal tersebut, pembelajaran *e-learning* tanpa tatap muka dapat dilakukan. Pembelajaran menggunakan portal *e-learning* pada mata kuliah etnobotani telah dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Biologi Universitas Negeri Medan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis respon mahasiswa mereka terhadap penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran mata kuliah etnobotani. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pengembangan konten *e-learning* etnobotani yang lebih menarik dan efisien dalam meningkatkan pemahaman terkait mata kuliah ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk menjelaskan dan merangkum berbagai kondisi (H.M Burhan Bungin, 2011). Penelitian ini menganalisis respon mahasiswa terhadap mata kuliah etnobotani menggunakan *e-learning*. Pengumpulan data menggunakan instrumen angket. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Biologi kelas A dan B angkatan 2016 yang terdiri dari 55 siswa.

Penelitian ini diawali dengan mengunggah materi *e-learning* etnobotani terlebih dahulu ke dalam portal *e-learning* FMIPA Unimed. Materi pembelajaran dilengkapi dengan foto, video, powerpoint, dan jurnal pendukung. Kemudian mahasiswa diundang untuk mengunjungi *e-learning*. Respon mahasiswa diberikan setelah mahasiswa melaksanakan pembelajaran etnobotani menggunakan *e-learning*. Angket respons mahasiswa ini berisi item pertanyaan yang merupakan penjabaran dari indikator. Indikator untuk mengukur respon mahasiswa adalah aspek pembelajaran, aspek materi, aspek pemrograman, dan aspek multimedia. Persentase respon mahasiswa dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}}$$

(Trianto, 2010)

Hasil persentase respon mahasiswa dikonversi menjadi data kualitatif dengan kriteria seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Kriteria Respon Mahasiswa

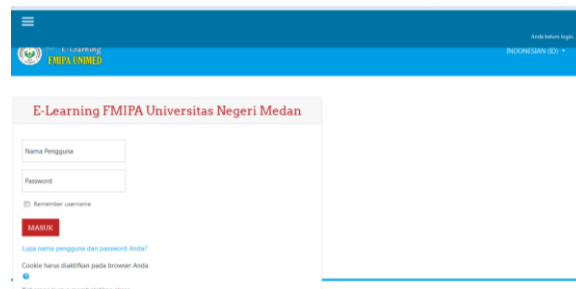
Nomor	Interval Respon Mahasiswa	Kriteria
1	$80 \leq \text{Na} < 100$	Sangat positif

Nomor	Interval Respon Mahasiswa	Kriteria
2	$60 \leq Na < 80$	Positif
3	$40 \leq Na < 60$	Cukup positif
4	$20 \leq Na < 40$	Kurang positif
5	$Na < 20$	Sangat kurang positif

Sumber: Arikunto, 2010

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Mahasiswa Program Studi Biologi angkatan 2016 telah menggunakan portal *e-learning* selama perkuliahan di awal masa pandemi pada mata kuliah etnobotani. Sebagai gambaran konten *e-learning* etnobotani, berikut ditampilkan beberapa *screenshot* fitur konten *e-learning* etnobotani.



Gambar 1. Tampilan *Login*

Tampilan *log in* memuat nama pengguna dan password. Dosen dapat mengisi dengan memasukkan NIP, sedangkan mahasiswa menggunakan NIM untuk dapat masuk ke portal. Setelah masuk menggunakan NIP/NIM, dosen atau mahasiswa dapat mengubah nama pengguna (*username*) dan password sesuai keinginan.



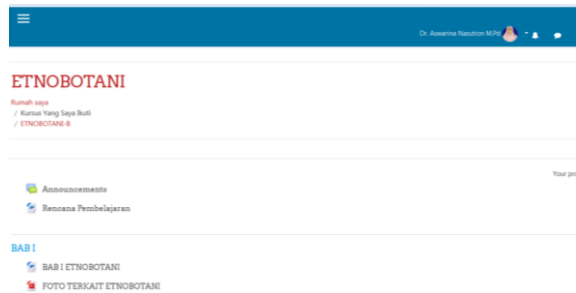
Gambar 2. Tampilan *Dashboard* (rumah saya)

Tampilan *dashboard* (rumah saya) memuat mata kuliah yang diampu (bagi dosen)/diambil (bagi mahasiswa), daftar pengguna online serta kalender. Pada fitur kalender, dosen dapat menambahkan waktu-waktu penting baik untuk pengumpulan tugas maupun jadwal diskusi.



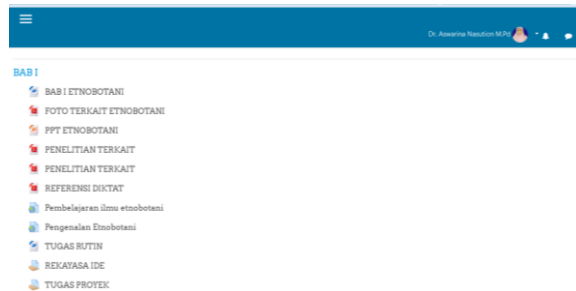
Gambar 3. Tampilan Profil Pengguna Elearning

Tampilan profil memuat nama pengguna, alamat email, negara, kota serta minat dalam akademik. Selain itu terdapat catatan aktivitas *log in* pertama dan terakhir (Gambar 5). Profil dapat diubah melalui fitur edit halaman.



Gambar 4. Tampilan *Course* Etnobotani

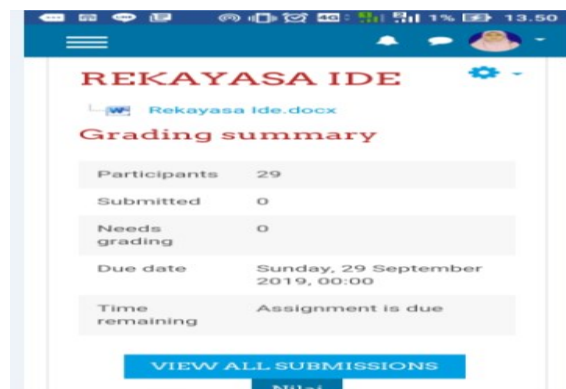
Tampilan *course* memuat mata kuliah serta topik-topik yang terdapat didalamnya.



Gambar 5. Tampilan Konten Dalam *Course* Etnobotani

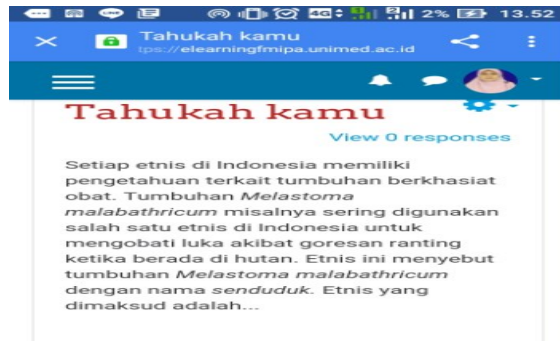
Topik-topik mata kuliah diunggah oleh dosen yang bersangkutan untuk kemudian dibaca dan dipelajari mahasiswa kapanpun dan dimanapun. Setiap topik memuat materi ajar, powerpoint, jurnal pendukung, foto dan video sesuai topik bahasan serta tugas-tugas berbasis kurikulum KKNI.

Setiap akhir bab terdapat tugas-tugas berbasis kurikulum KKNI. Terdapat file yang dapat dibuka oleh mahasiswa untuk dikerjakan. Pada fitur ini juga terdapat informasi mengenai partisipan (mahasiswa) yang mengikuti tugas ini, jumlah mahasiswa yang mengirimkan tugas (*submit*), waktu pengumpulan tugas serta informasi seluruh mahasiswa yang telah mengirimkan tugas (*view all submissions*). Waktu pengumpulan tugas dapat diatur (*disetting*) dalam bentuk tenggat waktu (*deadline*) pengumpulan tugas, sehingga jika melewati batas waktu yang telah ditentukan, mahasiswa tidak dapat melakukan pengiriman tugas karena sistem menolak pengiriman tugas tersebut. Hal ini bertujuan untuk mendorong kedisiplinan mahasiswa dalam belajar. Tampilan tugas rekayasa ide dapat dilihat pada gambar berikut.



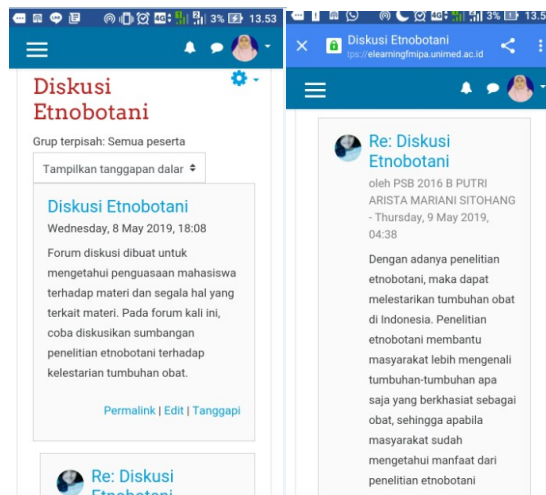
Gambar 6. Tampilan Tugas Rekayasa Ide

Untuk menambah wawasan dan informasi mahasiswa mengenai topik yang sedang dibahas, terdapat fitur tahukah kamu yang memuat informasi terkait materi yang sedang dibahas (Gambar 7). Pada fitur tersebut mahasiswa dapat memberikan respon dengan mengomentari maupun memberikan pertanyaan. Melalui fitur ini, diharapkan dapat memotivasi mahasiswa untuk aktif dalam pembelajaran.



Gambar 7. Tampilan Fitur Tahukah Kamu

Pada portal ini juga terdapat fitur diskusi untuk menggali ide-ide dan pendapat mahasiswa terkait etnobotani. Diskusi dapat berlangsung secara langsung (*real time*) maupun tidak langsung. Mahasiswa dapat menanggapi dengan melakukan klik pada ikon tanggap.



Gambar 8. Tampilan Fitur Diskusi

Berdasarkan hasil angket respon mahasiswa diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Penilaian Kelompok Terbatas Terhadap Konten Elearning Etnobotani

Nomor	Indikator Penilaian	Nilai (%)	Kategori
1	Aspek Pembelajaran	85,10	Sangat positif
2	Aspek Materi	89,71	Sangat positif
3	Aspek Pemrograman	82,46	Sangat positif
4	Aspek Tampilan Multimedia	88,17	Sangat positif

Hasil penilaian respon mahasiswa terhadap konten *e-learning* etnobotani menunjukkan bahwa skor total konten *e-learning* etnobotani pada aspek pembelajaran sebanyak 85,10% dengan kategori sangat positif. Aspek pembelajaran berisi 10 pertanyaan termasuk kejelasan judul program, kejelasan instruksi belajar, kompleksitas materi pelajaran, serta kemudahan memahami materi pelajaran, materi pelajaran dapat diulang setiap saat sehingga menambah daya ingat, menyediakan video/ gambar, evaluasi, kejelasan instruksi untuk melakukan tugas,

memberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan latihan secara mandiri, dan umpan balik dari jawaban dalam tugas.

Setelah menggunakan konten *e-learning* etnobotani, mahasiswa menganggap bahwa *e-learning* memudahkan mereka untuk memahami materi pembelajaran karena materi tersebut tertata dan ada foto serta video untuk melengkapi materi tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menyimpulkan bahwa 97% mahasiswa menyatakan perlunya sumber belajar atau bahan ajar yang disediakan dalam *e-learning*. Sumber belajar atau bahan ajar dapat mendukung kesiapan mahasiswa dalam proses pembelajaran. Sumber belajar atau bahan ajar dapat disajikan dalam berbagai bentuk, seperti: buku pegangan, modul, gambar, video, dan audio yang disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan.

E-learning juga mendukung kemandirian mahasiswa melalui kejelasan instruksi belajar serta pengerjaan evaluasi secara mandiri. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa karena materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Selain itu, adanya petunjuk (instruksi) belajar yang jelas semakin memudahkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri. Komponen instruksional merupakan rangkaian langkah-langkah belajar yang akan dilakukan melalui *e-learning*, sehingga mahasiswa dapat belajar mandiri secara terstruktur terlebih saat mahasiswa baru pertama kali menggunakan *e-learning*. Selain itu, instruksional dapat membantu proses tercapainya tujuan pembelajaran yang direncanakan oleh dosen.

Selain itu, materi dalam *e-learning* dapat diulang setiap saat sehingga meningkatkan daya ingat dan mendukung mahasiswa untuk memahami materi pembelajaran. Mengunggah catatan kuliah dan file presentasi dosen (bahan ajar) ke halaman *e-learning* adalah cara yang umum digunakan dan sangat efektif untuk menyediakan mahasiswa dengan akses *e-learning* terus menerus (Bath & Bourke, 2010), sehingga mahasiswa dapat mengulangi materi yang memiliki telah dipelajari setiap saat.

Ketersediaan evaluasi juga mendorong mahasiswa untuk memahami materi karena mahasiswa didorong untuk mengetahui jawaban atas evaluasi. Pembelajaran *e-learning* juga mendukung mahasiswa belajar mandiri karena ada instruksi pembelajaran yang jelas serta kesempatan untuk melakukan tugas secara mandiri. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Saifuddin (2017) yang menyimpulkan bahwa penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa karena materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Selain itu, ada instruksi pembelajaran yang jelas sehingga memudahkan mahasiswa untuk belajar secara mandiri.

Hasil analisis komponen instruksional menunjukkan 97% mahasiswa setuju dengan pembelajaran instruksional dalam *e-learning* (Saifuddin, 2017). Komponen instruksional adalah seperangkat langkah pembelajaran yang akan dilakukan melalui *e-learning*, sehingga mahasiswa dapat disusun secara mandiri pada saat pertama kali mereka menggunakan *e-learning*. Selain itu, komponen instruksional dapat membantu proses pencapaian tujuan pembelajaran yang direncanakan oleh dosen. Tetapi konten ini belum dilengkapi dengan umpan balik dari jawaban sehingga mahasiswa harus mengonfirmasi kepada dosen untuk mengetahui jawaban yang benar.

Hasil respon mahasiswa terhadap aspek materi menunjukkan skor 89,71% dengan kategori sangat positif. Dalam aspek materi ada 10 pertanyaan termasuk kejelasan dalam deskripsi materi, kesesuaian materi dengan kebutuhan siswa, pemanfaatan materi pembelajaran, faktualisasi konten materi, kejelasan dalam penggunaan bahasa dalam materi, kecocokan bahasa dengan target pengguna, kesesuaian gambar dalam mengklarifikasi materi, penggunaan video yang tepat, kejelasan informasi tentang ilustrasi video dan keakuratan video dengan materi pelajaran. Mahasiswa menganggap konten *e-learning* memiliki kejelasan dalam penguraian materi, kesesuaian bahan dengan kebutuhan siswa, konten materi faktual, bahasa yang jelas, gambar dan video yang jelas dan sesuai. Semua faktor ini mendukung pemahaman materi.

Respon mahasiswa dari aspek pemrograman menunjukkan skor 82,46%. Ini berarti bahwa program *e-learning* mudah digunakan baik dalam hal memilih menu dan bahan serta kemudahan masuk dan keluar dan menjalankan video. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Saifuddin (2017) yang menunjukkan bahwa pada aspek kemudahan akses, 91% siswa menyatakan *e-learning* menjadi mudah diakses. Aksesibilitas adalah tingkat kenyamanan bagi seseorang untuk mencapai tujuan yang terkait dengan perilaku komunikasi (Sapari, Saleh, & Maksun, 2009). Masalah yang biasanya muncul adalah masalah jaringan atau siswa yang lupa kata sandi sehingga tidak bisa login. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muzid dan Munir (2005). Dari percobaan, dapat disimpulkan bahwa dalam implementasi *e-learning*, masalah yang biasanya dihadapi siswa adalah masalah infrastruktur seperti koneksi internet, listrik, telepon dan lain-lain yang mempengaruhi akses *e-learning*. Untuk

menjalankan *e-learning* sepenuhnya, maka kendala ini harus diselesaikan terlebih dahulu. Salah satu solusi diantaranya berupa perbaikan infrastruktur yang terkait dengan koneksi internet (kecepatan dan aksesibilitas).

Respon siswa terhadap tampilan multimedia menunjukkan skor 88,17%. Ini berarti bahwa program *e-learning* memiliki tampilan multimedia yang menarik dalam hal kualitas gambar, animasi video, kejernihan suara dan narasi, penyajian gambar dan tampilan video, dan kejernihan kualitas video serta pemilihan *background*. Menurut Kelly & Nanjiani (dalam Wicaksono, 2015), *e-learning* harus memiliki tiga komponen dasar yang terdiri dari *e-communication* (komunikasi materi), *e-Training* (pendekatan sistem LMS) dan *e-assessment* (penilaian untuk indikator pembelajaran) hasil).

Komunikasi materi pembelajaran dapat dibantu melalui penggunaan gambar dan video interaktif. Kualitas konten sangat penting dalam *e-learning*, dan konten juga harus ramah pengguna (Balaji et al., 2016). Konten multimedia interaktif dapat meningkatkan motivasi (Triyanti, 2015), sangat cocok untuk menjadi konten dalam *e-learning* karena mengandung aspek visual, audio dan audiovisual.

KESIMPULAN DAN PENUTUP

1. Respon mahasiswa terhadap konten *e-learning* etnobotani sangat positif.
2. Setelah menggunakan konten *e-learning*, etnobotani mahasiswa menganggap bahwa *e-learning* memudahkan mereka untuk memahami materi pembelajaran karena materi tersebut tertata dan ada foto dan video untuk melengkapi materi tersebut.
3. Respon mahasiswa terhadap aspek materi sangat positif.
4. Mahasiswa menganggap konten *e-learning* memiliki kejelasan dalam materi, kesesuaian materi dengan kebutuhan siswa, konten materi faktual, bahasa yang jelas, gambar, dan video yang jelas dan sesuai. Semua faktor ini mendukung pemahaman materi.
5. Program *e-learning* mudah digunakan baik dalam hal memilih menu dan bahan serta kemudahan masuk dan keluar dan menjalankan video.
6. Program *e-learning* memiliki tampilan multimedia yang menarik dalam hal kualitas gambar, animasi video, kejernihan suara dan narasi, penyajian gambar dan tampilan video, kejernihan kualitas video serta pemilihan *background*.

REFERENSI

- Balaji, R., Al-Mahri, F., dan Malathi, R. 2016. A Perspective Study on Content Management in E-Learning and M-Learning. eprint arXiv:1605.02093. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1605.02093>
- Bath, D., dan Bourke, J. 2010. Getting Started with Blended Learning. Queensland: Griffith University.
- Daniel, W.W. 1980. Statistika nonparametrik terapan. (Terjemahan Tri Kuntjoro). Jakarta: Gramedia.
- Effendi, S. 1982. Unsur-unsur penelitian ilmiah. Dalam Masri Singarimbun (Ed.). Metode penelitian survei. Jakarta: LP3ES.
- H.M Burhan Bungin. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif : Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-ilmu lainnya, Edisi Kedua (2nd ed.). Jakarta: Kencana Prenama Media Group.
- Gronlund, N.E., Linn, R.L. 1990. Measurement and evaluation in teaching. (6thed.). New York: Macmillan.
- Muzid S., Munir M. 2005. "Persepsi Mahasiswa dalam Penerapan E-Learning Sebagai Aplikasi Peningkatan Kualitas Pendidikan (Studi Kasus Pada Universitas Islam Indonesia)". In Proc. SNATI. p. A27-A34.
- Pritchard, P.E. 1992. "Studies on the bread-improving mechanism of fungal alpha-amylase". Journal of Biological Education, 26 (1), 14-17.
- Rahmawati, U., Suryanto, S. 2014. Pengembangan model pembelajaran matematika berbasis masalah untuk siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 88-97.
- Retnawati, H. 2014. Teori respon butir dan penerapannya. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Sapari, Y., Saleh, A., dan Maksun. 2009. "Pemanfaatan Media Komunikasi Prima Tani, Aksesibilitas Kelembagaan Tani, dan Persepsi Petani tentang Teknologi Agribisnis Industrial Pedesaan". *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 7(1).
- Saifuddin F. 2015. "E-Learning Dalam Persepsi Mahasiswa". *Varia Pendidikan*, Vol. 29, No. 2, Desember 2017: 102-109.
- Schwab, Klaus. 2016. "The Global Competitiveness Report 2016-2017". Geneva: World Economic Forum.

- Suyanto, S. 2009. Keberhasilan sekolah dalam ujian nasional ditinjau dari organisasi belajar. Disertasi, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Jakarta.
- Trianto. 2011. Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Triyanti, M. 2015. Pengembangan Multimedia Interaktif pada Materi Sistem Saraf untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA Kelas XI. Jurnal Bioedukatika, 3(2), 9–14.
- Wicaksono, S. R. 2015. Computer Supported Collaborative Learning Berbasis Blog. Malang: Seribu Bintang.
-