
The implementation and Perception of Pharmacy Students About Blended Learning On Course of Anatomy Human Physiology at The Pandemic Covid-19

Penerapan Dan Persepsi Mahasiswa Farmasi Terhadap Pembelajaran Tipe Blended Learning Pada Mata Kuliah Anatomi Fisiologi Manusia di Masa Pandemi Covid-19

Rahmawida Putri

Fakultas Farmasi, Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang,
Jl. KH. Syekh Nawawi KM 4 No 13, Matagara, Tigaraksa, Kab. Tangerang, Banten
*email : rahmawidaputri0@gmail.com

Diterima 10 Agustus 2020 dan Disetujui 29 September 2020

Abstrak

Pembelajaran *blended learning* yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, dan gaya pembelajaran agar memudahkan mahasiswa dalam menerima materi yang disampaikan oleh dosen. Perkuliahan tipe *blended learning* pada penelitian ini memanfaatkan aplikasi portal e-learning Kulon milik Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang sebagai upaya pembelajaran daring pada masa wabah covid-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan e-learning Kulon pada mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia mahasiswa Farmasi dan persepsi mahasiswa farmasi terhadap pembelajaran daring. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian *deskriptif kualitatif*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket dan wawancara secara online yang diberikan kepada mahasiswa farmasi sebanyak 40 orang pada semester genap yang mengambil mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia 2020. Data diperoleh dari hasil observasi yang dikumpulkan selama perkuliahan dan hasil kuesioner respon mahasiswa terhadap penerapan *blended learning*. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem portal Kulon dan mahasiswa siap untuk pelaksanaan pembelajaran daring. Dengan instruksi yang jelas, mahasiswa dapat melaksanakan pembelajaran dengan baik dan mandiri. Hasil analisis data kuesioner menyimpulkan bahwa mahasiswa lebih terbuka dalam bertanya dan menjawab pertanyaan saat pembelajaran di portal Kulon dibandingkan saat berada dikelas, sehingga disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran e-learning tipe *blended learning* dengan menggunakan portal e-learning Kulon pada masa wabah covid-19 sudah cukup baik dan efektif.

Kata Kunci : *Blended Learning; Covid-19; Portal Kulon; online learning*

Abstract

Blended learning is a learning model which combines various forms of delivery, teaching model, and learning style, which make it easier for students to receive material that is given by their teachers. These blended learning type of course on this research took advantage of the Kulon of online application portal e-learning developed by the muhammadiyah pharmaceutical high school, as an online learning effort during the covid-19 outbreak. The study aims to learn the application of e-learning kulon to the subjects of human physiological anatomy of pharmaceutical students and a pharmaceutical student's perception of online learning. This research method employs qualitative descriptive research methods. Research instruments used in quisioner and online interviews given to 40 people of pharmaceutical students who take a course in the anatomy of human physiology. Data collected from observation during college and from student response questionnaires to the application of the blended learning. Analysis shows that the kulon portal system and students are ready for the implementation of online learning. With

clear instruction, students can perform good and independent learning. A questionnaire's data analysis showed the students more brave to asking and answering questions during learning at the Kulon portal rather than in a manual class can conclude that the application of e-learning, a blended type of learning, using the portal e-learning culon during the covid-19 outbreak was good and effective.

Keywords: *Blended Learning, Covid-19; The Kulon portal; Online Learning*

PENDAHULUAN

Virus Corona (Covid-19) yang berasal dari Wuhan, Provinsi Hubei China, telah menyebar dengan cepat ke seluruh dunia. Penyakit ini menyebabkan infeksi saluran pernafasan *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Pada 11 Maret 2020, *World Health Organization* (WHO) bahkan telah mendeklarasikan kejadian ini sebagai pandemic global (Cucinotta & Vanelli, 2020; 157). Berdasarkan data yang diperoleh dari UNESCO, saat ini total ada 39 negara yang menerapkan penutupan sekolah. Dan hingga 13 Maret 2020 terdapat 61 negara di Asia, Afrika, Timur Tengah, Eropa, Amerika Utara dan Amerika Selatan yang telah memberlakukan pembatasan aktivitas pembelajaran di sekolah dan universitas yaitu dengan melakukan pembelajaran secara daring (Purwanto et al, 2020).

Pandemi covid-19 telah berpengaruh terhadap semua tingkatan dalam sistem pendidikan di Indonesia, dimulai dari tingkat dasar sampai perguruan tinggi. Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang sebagai perguruan tinggi telah melakukan tindakan preventif untuk melindungi seluruh mahasiswa, dosen, dan staf dari penularan atau infeksi virus corona dengan cara melakukan proses perkuliahan melalui pembelajaran secara online. Hal ini berdasarkan Surat Keputusan Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang No. 177/STFM/III.3/III/2020 tentang preventif penyakit virus Corona (Covid-19).

Perkuliahan secara online dilakukan melalui pembelajaran *e-learning* dengan tipe *blended learning*. *E-learning* merupakan pembelajaran jarak jauh yang terbagi lagi menjadi *online learning* yaitu pembelajaran yang memanfaatkan sumber daya internet, intranet, dan ekstranet (Surjono, 2006). Menurut Gilbert & Jones (2001); Sohn (2005); Silahuddin (2015); *e-learning* merupakan kependekan dari *electronic learning* yaitu pembelajaran yang memanfaatkan media teknologi seperti internet, audio/video tape, interaktif TV, CD-ROM untuk mengirimkan materi pembelajaran agar siswa dapat mengakses dari mana saja. Kusmana (2011) menyimpulkan bahwa *e-learning* adalah pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. salah satu teknologi tersebut adalah internet untuk menyampaikan atau mendapatkan materi pembelajaran dengan lebih fleksibel.

Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang (STFM Tangerang) membangun portal Kulon sebagai sistem pembelajaran online untuk membantu mahasiswa dan dosen melakukan perkuliahan secara online pada masa covid-19. *E-learning* Kulon memfasilitasi proses belajar mengajar seperti yang diarahkan Menristekdikti yaitu sistem perkuliahan berorientasi *classromless*, *bolderless*, dan *paperless*. Dengan portal Kulon, perkuliahan dapat dilakukan dimana saja dengan sambungan komunikasi jarak jauh oleh computer dan internet.

Pembelajaran secara online yang dilakukan pada portal Kulon memiliki beberapa fitur yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran antara lain halaman utama yang dapat menampilkan tugas mahasiswa, penyusunan kelas, penyimpanan data, dan dapat diakses melalui *smartphone*, selain itu juga dapat menampung semua jenis file, serta dapat menambahkan gambar profil pada mata kuliah yang diajarkan. Portal Kulon bisa dikatakan salah satu media pembelajaran yang berbasis metode pembelajaran inkuiri karena memahami, menyelidiki, menganalisis dan merumuskan hasil belajar (Gofur, 2018). Untuk itu, peneliti ingin melihat bagaimana portal *e-learning* Kulon dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Selain itu, Nasir (2019); Hartanto (2016); Hanum (2013); Yazdi (2012) menjelaskan pembelajaran *e-learning* juga harus diimbangi dengan mahasiswa yang inisiatif mencari sumber pembelajaran secara daring, dan mahasiswa perlu lebih adaptif dalam menyiapkan diri untuk belajar mandiri atau *self-directed learning*. Berdasarkan uraian di atas, maka pertanyaan penelitian ini dirumuskan bagaimana penerapan *e-learning* Kulon pada mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia Mahasiswa Farmasi dan bagaimana persepsi mahasiswa farmasi terhadap pembelajaran daring.

Metode Penelitian

Lokasi & Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa prodi Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang pada semester 2 genap tahun akademik 2019/2020. Penelitian ini bersifat *deskriptif kualitatif* dengan sasaran mahasiswa pengguna *e-learning* portel Kulon sebanyak 40 orang mahasiswa yang mengambil mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian *deskriptif kualitatif* dengan menggunakan teknik survey (Ariani, 2018; Hartanto, 2016; Maolani & Cahyana, 2016).

Alat & Bahan

Instrumen penelitian yang digunakan adalah berupa observasi dan wawancara selama perkuliahan berlangsung untuk mengkaji bagaimana gambaran keberhasilan kesiapan dan persepsi/respon mahasiswa farmasi terhadap pelaksanaan *e-learning* tipe *blended learning* penilaian menggunakan sistem *skoring*.

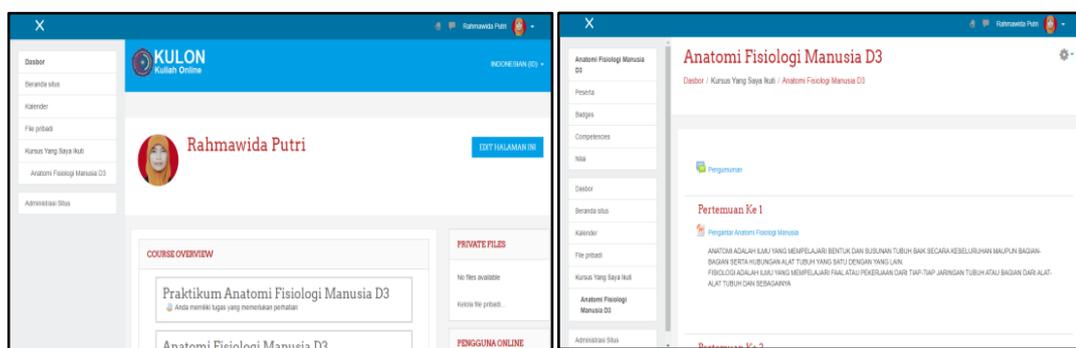
Prosedur Penelitian

Tahap 1. Pemberian Bahan Ajar Online

Bahan ajar yang dikembangkan oleh tim peneliti berupa bahan ajar untuk mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia dalam bentuk PDF dan Ms PPT. Selama pemberian bahan ajar mahasiswa dapat memahami instruksi dengan baik untuk mengunduh bahan ajar yang sudah diposting oleh dosen peneliti sebelum perkuliahan.



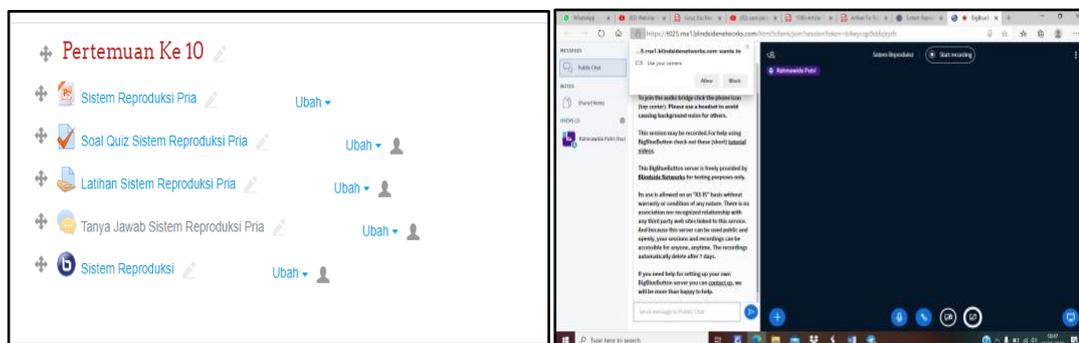
Gambar 1. Tampilan awal portal Kulon STFM



Gambar 2. Tampilan Pelaksanaan Perkuliahan

Tahap 2. Pemberian Video Pembelajaran

Video pembelajaran yang diberikan pada perkuliahan ini berupa video yang telah dikembangkan oleh tim peneliti dan disampaikan melalui *video conference* atau kuliah yang diintegrasikan dengan *BigBlueButton*. Hasil pengamatan menunjukkan mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan dengan lancar, mahasiswa dapat menggunakan fitur-fitur di dalam *BigBlueButton* seperti menampilkan video dosen dan menampilkan *board* materi, mendengarkan suara dosen, memberikan jawaban melalui pesan atau suara jika diberi pertanyaan, mahasiswa pun bisa mengakses perkuliahan ini dengan menggunakan handphone.



Gambar 3. Tampilan Video Conference

Tahap 3. Pemberian Tugas Dan Pengumpulan Tugas Online

Pemberian dan pengumpulan tugas online ini pelaksanaannya sangat praktis dan tidak mengalami kendala. Mahasiswa dapat memahami instruksi untuk mengunduh soal tugas dan mengunggah jawaban tugas dengan baik di sistem portal Kulon.

Dosen juga dapat mengatur deadline pengumpulan tugas, dan mengatur apakah tugas masih dapat diunggah atau tidak saat melewati tenggat waktu. Hal ini memudahkan dosen untuk melihat mahasiswa yang disiplin dalam mengumpulkan tugas.



Gambar 4. Tampilan instruksi penugasan

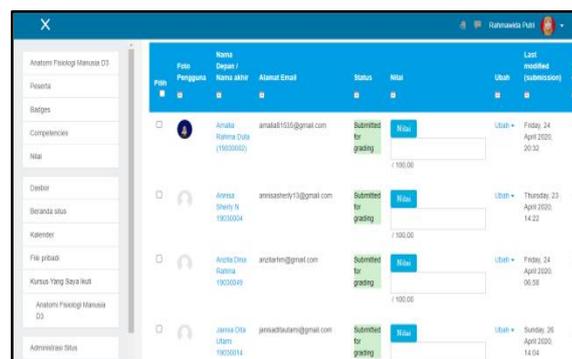
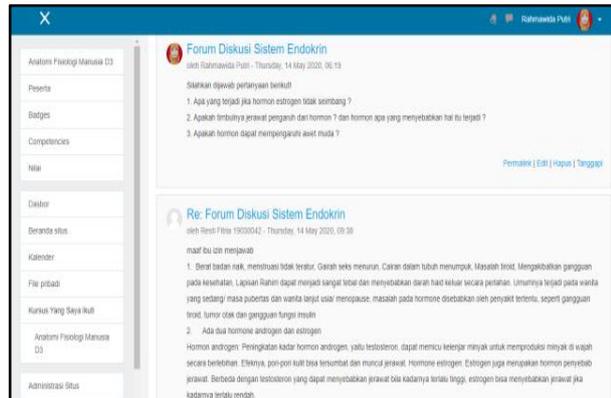


Photo	Name	Detail / Email	Status	Nilai	Last modified (Date)
	Alvinia Rahma Duta (19030002)	alvinia1101@gmail.com	Submitted for grading	Nilai	Ubah - Friday, 24 April 2020, 20:32
	Alvinia (19030004)	alvinia1101@gmail.com	Submitted for grading	Nilai	Ubah - Thursday, 23 April 2020, 14:22
	Alvinia Dita (19030009)	alvinia1101@gmail.com	Submitted for grading	Nilai	Ubah - Friday, 24 April 2020, 06:58
	Alvinia Dita Utami (19030014)	alvinia1101@gmail.com	Submitted for grading	Nilai	Ubah - Sunday, 26 April 2020, 14:16

Gambar 5. Tampilan pengumpulan tugas oleh mahasiswa

Tahap 4. Kegiatan Forum Diskusi

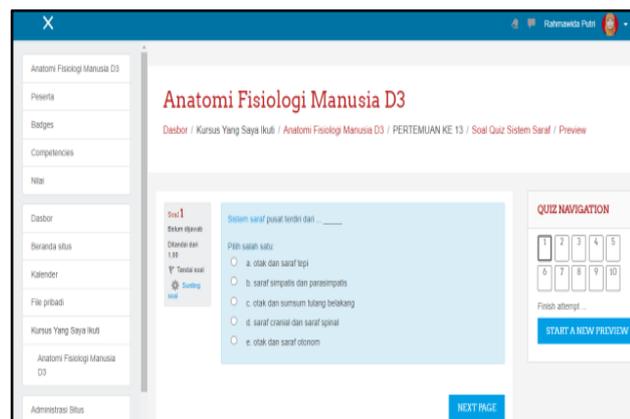
Forum diskusi digunakan untuk memberikan tempat kepada mahasiswa untuk mendiskusikan materi perkuliahan. Pada pelaksanaannya, pada saat forum diskusi yang pertama, dosen telah memberikan petunjuk teknis bagaimana menjawab pertanyaan baru. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa mahasiswa dapat memahami instruksi dengan menjawab pertanyaan diskusi.



Gambar 6. Tampilan forum diskusi mahasiswa

Tahap 5. Pemberian Kuis Online

Kuis online diberikan untuk memudahkan dosen dan mahasiswa mengakses soal dan feedback untuk jawaban mahasiswa. Soal dapat dibuka oleh mahasiswa sesuai dengan waktu yang ditentukan oleh dosen. Kuis diatur oleh dosen dalam bentuk pilihan ganda dan dalam bentuk jawaban langsung di sistem portal Kulon.



Gambar 7. Tampilan tampilan kuis online

Pada pelaksanaannya, dapat diamati bahwa mahasiswa dapat mengerti instruksi pengerjaan kuis dengan baik. Hanya saja, masih terdapat beberapa mahasiswa yang tidak mengumpulkan jawaban kuis dikarenakan pengumpulan kuis sudah ditutup. Untuk kuis yang dikerjakan di dalam sistem portal Kulon, dapat ditampilkan data pengerjaan kuis oleh mahasiswa yang dapat diunduh dalam bentuk excel. Adapun kekurangan pengerjaan kuis dalam sistem ini yaitu, jawaban kuis harus tepat sesuai dengan kunci jawaban yang diatur oleh dosen.

Nama	Soal Quiz Sistem Regio	Quiz Sistem Endah	Soal Quiz Sistem Sarit
Anisa Rahma Dita (19030029)	-	90,00	100,00
Vera Anisa (19030030)	-	70,00	90,00
Rendi -	-	-	40,00
Fani Almas 19030027	-	70,00	100,00
Siti Nurah 19030030	-	80,00	100,00
Yeni Sukriawati 19030034	-	80,00	100,00
Yulia Subitika Sari 19030030	-	90,00	90,00
Riza Ramaria s 19030038	-	100,00	100,00
DHANU WIGANDIA 19030030	70,00	70,00	-
Febiana Eka Pratiwi Rika-raka Kesekuruhan	81,33	79,67	89,45

Gambar 8. Tampilan hasil kuis mahasiswa

Analisa Data

Data hasil observasi dianalisis secara *deskriptif kualitatif* untuk melihat bagaimana kelebihan dan kekurangan, serta gambaran *feedback* perkuliahan *e-learning* di Kulon portal oleh mahasiswa farmasi selama pelaksanaan perkuliahan. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian konten *e-learning* untuk mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk selanjutnya dideskripsikan.

Hasil Penelitian

Penerapan E-learning Kulon

Proses belajar mengajar dalam penelitian ini yaitu sistem *e-learning* tipe *blended learning* yang menggabungkan pembelajaran konvensional atau pembelajaran di kelas dengan *e-learning* di portal Kulon. Portal Kulon sendiri merupakan portal sistem *e-learning* yang berisi berbagai kegiatan pembelajaran seperti (1) Penambahan pengumuman atau pesan (chat) untuk mahasiswa yang tergabung di perkuliahan *e-learning*; (2) Penambahan bahan ajar berupa materi dengan format file PDF, Ms.Word, dan Ms.PPT; (3) Penambahan forum diskusi berupa aktivitas tanya jawab antara dosen dan mahasiswa; (4) Penambahan kuis yang dapat diatur berbagai jenis soal dan waktu pelaksanaannya; (5) Penambahan dan pengumpulan tugas; (6) Pemberian nilai dan *feedback* untuk tugas dan ujian mahasiswa; (7) Melihat hasil ujian dan mengekspornya ke dalam Ms.Excel.

Pada penelitian ini, pemanfaatan portal *e-learning* Kulon fokus kepada bagaimana penerapan: (1) bahan ajar online; (2) video pembelajaran; (3) tugas online; (4) forum diskusi; (5) kuis online. Sesuai dengan pendapat ahli bahwa *e-learning* merupakan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi internet (Hartanto 2016; Silahuddin, 2015; Gilbert & Jones, 2001; Rosenberg, 2001).

Pelaksanaan observasi pada proses perkuliahan dengan sistem *e-learning* oleh 2 orang dosen pengampu mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia. Pemanfaatan Kulon digunakan untuk 14 pertemuan dari 16 pertemuan, baik penyampaian informasi/bahan sebelum perkuliahan dan pengumpulan tugas maupun pelaksanaan perkuliahan di portal Kulon. Observasi difokuskan kepada hal-hal seperti ditunjukkan pada tabel 1. Skoring hasil pengamatan menunjukkan bahwa penerapan *e-learning* di sistem portal Kulon berjalan dengan baik dan siap untuk pelaksanaan

pembelajaran daring. Selain perolehan nilai, observasi juga memberikan gambaran beberapa catatan lapangan. Hanum (2013) juga menemukan hasil yang serupa dalam pelaksanaan pembelajaran daring.

Tabel 1. Hasil Observasi Penerapan *e-Learning* Kulon

Indikator Pengamatan Aktivitas	Skor Rata-rata	Jumlah pertemuan <i>e-learning</i>
Mahasiswa dapat memahami petunjuk teknis atau instruksi pemberian bahan ajar/video/forum diskusi/tugas/ujian online	3,45	0 pertemuan
Mahasiswa dapat memahami materi yang diberikan dalam bentuk bahan ajar/video	3	6 pertemuan
Mahasiswa dapat memahami materi dari penyampaian topik di forum diskusi	3,3	3 pertemuan
Mahasiswa dapat mengerjakan tugas/ujian yang diberikan di Kulon	3,64	7 pertemuan

Keterangan: 4 = Sangat baik; 3 = Baik; 2 = Cukup; 1 = Rendah

Persepsi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring

Persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran daring diperoleh dari data hasil kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang kelebihan dan kekurangan penggunaan *e-learning*. Adapun kuesioner difokuskan terhadap kelebihan dan kekurangan *e-learning* Kulon yang berkenaan dalam hal berikut,

- Memberikan kemudahan dalam mengakses bahan perkuliahan
- Memberi motivasi
- Membantu memahami materi untuk belajar secara individual
- Membantu memahami materi untuk belajar secara berkelompok
- Mendukung untuk *active learning*

Mahasiswa memberikan respon yang positif terhadap kemudahan pembelajaran di portal Kulon. Mahasiswa menyampaikan bahwa pembelajaran daring dapat dengan mudah diakses dengan menggunakan handphone, laptop, komputer, dan tablet dimana saja. Mahasiswa berpendapat bahwa membuka pembelajaran dengan portal Kulon di handphone membuatnya lebih santai dalam belajar, lebih cepat mendapat informasi mengenai tugas, dan lebih cepat merespons pembelajaran dan lebih cepat mengumpulkan tugas. Jenis file yang diunduh maupun diunggah dapat dibuka di handphone. Dari data kuesioner juga menunjukkan 88,6% mahasiswa dapat mengakses pembelajaran di portal Kulon secara mandiri tanpa perlu bantuan teknis dari orang lain. Adapun kendala yang disampaikan mahasiswa hanya sebatas kendala pada wifi.

Selanjutnya, dari hasil analisis kuesioner didapatkan bahwa mahasiswa yang percaya diri tampil di kelas misalnya bertanya atau menjawab pertanyaan juga merasa percaya diri ketika belajar dengan menggunakan portal Kulon. Mahasiswa juga setuju bahwa *e-learning* lebih menarik, membuat mahasiswa lebih aktif, dan eksploratif dalam mengkaji topik yang sedang dibahas, juga membuatnya lebih

leluasa untuk berpartisipasi dalam belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang juga menyatakan kebermanfaatan *e-learning* dalam meningkatkan motivasi mahasiswa (Saifuddin, 2017).

Hasil analisis kuesioner juga menunjukkan mahasiswa setuju bahwa *e-learning* Kulon membantu mahasiswa memahami materi secara mandiri maupun berkelompok. Mahasiswa menyatakan *e-learning* Kulon memudahkan untuk membaca ulang materi kapan saja, dan dapat dilihat kembali di luar waktu perkuliahan dan dapat mendorongnya untuk mengkomunikasikan gagasan, berdiskusi/bertanya dengan dosen dan teman. Kekurangan yang diungkapkan oleh mahasiswa hanya sebatas koneksi internet yang terkadang tidak stabil.

KESIMPULAN

Secara umum, sistem portal Kulon dan mahasiswa dapat dilihat siap untuk pelaksanaan pembelajaran daring, hanya mahasiswa perlu pembiasaan di pertemuan awal perkuliahan dengan sistem portal Kulon. Mahasiswa juga terlibat aktif selama perkuliahan dan mahasiswa memberikan respon yang positif terhadap *e-learning*. Kendala yang dialami selama pembelajaran daring hanya sebatas pada koneksi internet yang tidak memadai dan instruksi dosen yang belum dipahami dengan baik oleh mahasiswa yang pada pertemuan selanjutnya instruksi diperbaiki.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. 2018. Komponen Pengembangan *E-Learning*. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*. Volume 1(1): 58 - 65.
- Astuti, P., Febrian F. 2019. *Blended learning*: Studi efektivitas pengembangan konten e-learning di perguruan tinggi. *Jurnal Tatsqif*. Volume 17(1): 104-119. <https://doi.org/10.20414/jtq.v17il.972>
- Cucinotta, D., Vanelli M. 2020. *WHO Declares Covid-10 a Pandemic*. *Acta Biomed*. Volume 91(1): 157-160.
- Gilbert, G., Jones M. G. 2001. E-learning is e-Normous. *Electric Perspective*. Volume 26(3): 66-82.
- Gofur, A. 2018. Using Google Classroom on Inquiry Based Learning to Improve Student's Learning Participation. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Volume 10(2): 1503-1509.
- Hanum, N S. 2013. Keefektifan *e-learning* Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran *e-learning* SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto). *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Volume 3(1): 90-102.
- Hartanto, W. 2016. Penggunaan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran. *JPE: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*. Volume 10(1): 192-199.

-
- Jamaludin, D., Ratnasih T, Gunawan H., Paujian E. 2020. Pembelajaran Daring Masa Pandemi Covid-19 Pada Calon Guru: Hambatan, Solusi, dan Proyeksi. Karya Tulis Ilmiah (KTI) Masa Work From Home (WFH) Covid-19 UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Halaman: 1-10.
- Kusmana, A. 2011. *E-Learning Dalam Pembelajaran. Lentera Pendidikan*. Volume 14(1): 35-51.
- Maolani A.R., Cahyana U. 2016. *Metodologi Penelitian*. Pendidikan Raja Grafindo Persada: Jakarta
- Nasir, M. 2019. Menristekdikti: *penerapan e-learning di perguruan tinggi harus diimbangi peningkatan kompetensi dosen*. Retrieved from <https://ristekdikti.go.id/kabar/menristekdikti-penerapan-e-learning-di-perguruan-tinggi-harus-diimbangi-peningkatan-kompetensi-dosen/>
- Owen, H., Dunham N. 2015. Reflections On The Use of Iterative, Agail And Collaborative Approaches For Blanded Flipped Learning Development. *Education Sciences*. Volume 5(2): 85-105.
- Purwanto, A., Pramono R., Asbari M., Hyun, C. C., Wijayanti L. M., Putri R. S., Santoso P. B. 2020. Studi Eksploratif Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *Journal of Education, Phsycology, and Counselling*. Volume 2(1): 2716-4446.
- Rosenberg, M. J. 2001. *E-learning: Strategies For Delivering Knowledge In The Digital Age*. New York: McGraw-Hill.
- Saifuddin, M. F. 2017. *E-learning Dalam Persepsi Mahasiswa. Jurnal Varidika: Kajian Penelitian Pendidikan*. Volume 29(2): 102-109.
- Silahuudin, S. 2015. Penerapan *E-Learning Dalam Inovasi Pendidikan. Circuit*. Volume 1(1): 48-59.
- Surjono, H. 2006. Development And Evaluation of An Adaptive Hypermedia System Based On Multiple Student Characteristics. *Unpublished doctoral dissertation*. Southern Cross University.
- Sohn, B. 2005. *E-learning And Primary And Secondary Education In Korea. KERIS Korea Education & Research Information Service*. Volume 2(3): 6-9.
- Yazdi, M. 2012. *E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi. Jurnal Ilmiah Foristek*. Volume 2(1): 143-152.