EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING MAHASISWA PRODI BIOLOGI, MATEMATIKA DAN TEKNOLOGI INFORMASI UNIMOR DI MASA PANDEMI COVID-19

Willem Amu Blegur¹⁾, Krisantus J. Tey Seran²⁾, Fried M. Allung Blegur³⁾

Biologi, Fakultas Pertanian Universitas Timor, Indonesia¹⁾ Teknologi Informasi, Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Indonesia²⁾ Matematika, Fakultas Pertanian Universitas Timor, Indonesia³⁾
Email: willemblegur@unimor.ac.id

Article Info

Article history:

Received: 21 November 2021

Received in revised form: 12 Desember 2021

Accepted : 27 Desember 2021

Doi: <https://doi.org/10.32938/slk.v4i2.1534>

Keywords:

Efektivitas
Kuliah daring
Covid-19
Unimor

Abstrak

Pandemi Covid-19 telah mengubah banyak aspek dan aktivitas di masyarakat termasuk pendidikan tinggi seperti di Universitas Timor yang terletak di daerah dengan ciri kawasan lahan kering. Mahasiswa yang ada di Program Studi Biologi, Teknologi Informasi dan Matematika juga mengalami hal tersebut. Tujuan penelitian untuk mempelajari penerapan sistem pembelajaran dalam jaringan (daring) atau online pada ketiga program studi tersebut dan mengkaji kendala dan /atau keunggulan yang dihadapi baik oleh mahasiswa dan para dosen saat menerapkan pembelajaran daring. Metode untuk mencuplik data adalah dengan penyebaran kuesioner melalui *google form* dan wawancara baik secara online dan wawancara langsung dengan responden mahasiswa Biologi (24), TI (83), Matematika (31) dan para dosen pengampu mata kuliah (9 orang). Hasil yang diperoleh bahwa hampir semua responden mahasiswa menyetujui pembelajaran daring sebagai bagian dari pencegahan penyebaran Covid-19 (Biologi: 23,17%, TI: 81,61%, Matematika: 30,22%) dan 100% untuk responden dosen. Mahasiswa dan dosen memilih untuk menggunakan media belajar daring pada ketiga prodi dengan preferensi pada *googleclassroom*, *googlemeeting*, *zoommeeting*, WA grup dan juga gabungan keempatnya. Para mahasiswa masih tetap dapat melaksanakan praktikum dengan mengoptimalkan laboratorium dan alat yang ada (Biologi: 23,19%, TI: 75,63%, Matematika: 21,18%). Proses pembelajaran masih tetap memberikan pemahaman atas materi ajar dan masih dengan nilai yang baik yaitu IPK yang masih mengalami peningkatan (Biologi: 14,18%, TI: 45,57%, Matematika: 20,25%). Akan tetapi, untuk pilihan pembelajaran daring ini, mahasiswa Biologi dan Matematika merasa kesulitan dan lebih memilih pembelajaran tatap muka, sedangkan mahasiswa TI masih menyetujui pembelajaran daring.

1. Pendahuluan

Pandemi covid-19 telah membuat sistem pembelajaran berubah secara drastis dari pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran di rumah secara daring. Sejak munculnya kasus pasien positif Covid-19 di Indonesia, Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menerapkan kebijakan belajar dan bekerja dari rumah sejak pertengahan Maret 2020. Hal tersebut juga berdampak pada sistem pembelajaran di bentang alam lahan kering, khususnya di Universitas Timor.

Untuk memutuskan mata rantai penyebaran Covid-19 maka salah satu kebijakan dengan melakukan pembatasan interaksi masyarakat yang diterapkan dengan istilah *physical distancing*. Namun, kebijakan *physical distancing* tersebut dapat menghambat laju pertumbuhan dalam berbagai bidang kehidupan, baik ekonomi, sosial dan tentu saja pendidikan. Keputusan pemerintah untuk meliburkan para peserta didik, memindahkan proses belajar mengajar di sekolah menjadi di rumah dengan menerapkan kebijakan *Work from Home* (WFH) membuat resah banyak pihak. Kebijakan WFH tertuang dalam Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi (PAN & RB) nomor 50 tahun 2020 tentang Perubahan Kedua atas Surat Edaran Menteri PAN & RB nomor 19 tahun 2020 tentang Penyesuaian Sistem Kerja Aparatur Sipil Negara dalam Upaya Pencegahan Penyebaran Covid-19 di lingkungan instansi pemerintah. Dengan demikian pembelajaran dalam jaringan (daring) dengan bantuan internet (Korucu dan Alkan, 2011; Kumar dan Nanda, 2018; Darmalaksana, 2020) tetap menjadi alternatif lebih baik (Moore *et al.*, 2011) dan sesuai dengan kondisi dan atau usaha pencegahan penyebaran pandemi Covid-19 (Mustakim, 2020).

Sejak kebijakan belajar dari rumah diterapkan secara nasional mulai tanggal 16 Maret 2020, permasalahan dunia pendidikan terindikasi ada peningkatan mulai dari Papua, Maluku Utara hingga Jakarta. Daerah-daerah tersebut merupakan daerah yang tergolong ada zona merah penyebaran Covid-19 (Mulyadi, 2020). Muncul berbagai permasalahan dan kesulitan dalam penerapan pembelajaran sistem daring (So, 2016). Permasalahan tersebut antara lain, penguasaan teknologi yang masih rendah, keterbatasan sarana dan prasarana, jaringan internet, biaya, dan lain sebagainya. Argubi (2020) menyatakan bahwa guru dan siswa masih mengalami keterbatasan penguasaan teknologi sebagai satu faktor yang menyebabkan permasalahan dalam pembelajaran. Hal yang demikian juga dialami di dunia pendidikan tinggi, termasuk di Universitas Timor. Sistem pembelajaran secara *online* telah sedikit memaksa para dosen dan mahasiswa untuk menyesuaikan diri dengan sistem pembelajaran yang baru ini. Selain itu, faktor kepemilikan terhadap *tools* pendukung yaitu gawai (*gadget*), pengisian paket data dan jaringan internet (Kuntarto, 2017) juga merupakan faktor kendala yang sering dikeluhkan oleh para dosen dan mahasiswa, khususnya di Fakultas Pertanian, baik di Program Studi Biologi, Program Studi Matematika dan Program Studi Teknologi Informasi.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mempelajari penerapan perkuliahan yang efektif di Prodi Biologi, Prodi Matematika dan Prodi TI dalam sistem baru perkuliahan *online*. Secara spesifik akan mempelajari tentang : 1) cara penyampaian kuliah oleh para dosen sehingga sesuai dengan RPS, CPL dan tujuan mata kuliah yang diajarkan secara *online*?; 2) keterbatasan yang dialami dan dirasakan oleh para dosen dan mahasiswa dalam penerapan perkuliahan *online*?; 3) adanya peningkatan pengetahuan, keterampilan dan karakter para mahasiswa yang mengikuti perkuliahan *online* dan mencapai tujuan mata kuliah

sesuai RPS, CPL dan tujuan mata kuliah?; 4) keterbatasan yang dialami dan dirasakan oleh para mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan *online*?; 5) usulan dari para dosen dan para mahasiswa terkait pembelajaran *online*.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pertanian, Universitas Timor. Secara khusus di Prodi Biologi, Prodi Matematika dan Prodi Teknologi Informasi. Waktu dalam penelitian ini Maret – Juni 2021. Penelitian ini menggunakan metode survei menggunakan bantuan *google form* yang disampaikan kepada para mahasiswa di Program Studi Biologi, Program Studi Matematika dan Program Studi Teknologi Informasi. Jumlah mahasiswa minimal 20 orang. Pengisian yang dilakukan adalah bahwa mahasiswa Biologi (24), TI (83), Matematika (31).

Selain itu, pengumpulan data dilakukan melalui wawancara via telpon (Gikas dan Grant, 2013) dan atau *zoom cloud meeting*. Aspek-aspek yang ditanyakan dalam wawancara (Sadikin dan Hamidah, 2020) adalah: (1) sarana dan prasarana yang dimiliki mahasiswa untuk melaksanakan pembelajaran daring; (2) Respon mahasiswa mengenai efektivitas pembelajaran daring; (3) Pelaksanaan pembelajaran daring dalam memutuskan mata rantai penyebaran Covid-19 di lingkungan perguruan tinggi.

Data penelitian ini berupa data kuantitatif berupa data yang dicuplik dari data hasil penilaian yang telah diberikan oleh 9 orang Dosen Pengampu Mata Kuliah untuk Mata Kuliah pada Semester Ganjil TA 2019/2020 dengan situasi pelaksanaan kuliah sebelum WFH dan data yang sama pada Semester Ganjil TA 2020/2021 dengan situasi pelaksanaan kuliah saat pemberlakuan WFH. Selain itu dicuplik juga data persepsi mahasiswa tentang efektivitas pelaksanaan WFH yang telah diberikan oleh setiap Dosen Pengampu Mata Kuliah dengan pelaksanaan baik daring atau luring selama pelaksanaan WFH.

Analisis data penelitian dilakukan menggunakan model analisis Miles & Huberman yang terdiri dari tiga tahapan, yaitu reduksi data, *display* data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Analisis data penelitian tahap reduksi data merupakan tahap mengumpulkan seluruh informasi yang dibutuhkan dari hasil wawancara lalu di kelompokkan datanya. Tahap *display* data merupakan pemaparan data yang diperlukan dalam penelitian dan yang tidak perlu dibuang. Tahap penarikan dan verifikasi kesimpulan adalah tahap interpretasi data penelitian untuk ditarik kesimpulan berdasarkan fenomena yang didapatkan (Miles dan Huberman, 1994).

Gambar 1. Tahapan analisis data penelitian.

Penyajian hasil analisis data dalam penelitian akan ditampilkan dalam bentuk grafik untuk melakukan analisis.

3. Hasil dan Pembahasan

Mahasiswa dan dosen merupakan dua komponen yang bersentuhan langsung dengan proses pembelajaran daring yang diterapkan di Prodi Biologi,

Prodi TI dan Prodi Matematika. Jumlah responden mahasiswa yang terdiri dari 24 dari Prodi Biologi, 83 dari Prodi TI dan 31 dari Prodi Matematika. Responden dosen sebanyak 3 dosen setiap Prodi (total jumlah dosen 9 dosen). Responden dari mahasiswa dan dosen mengetahui tentang adanya informasi Covid-19 yang telah menjadi pandemi termasuk di Indonesia dan sampai ke Kabupaten Timor Tengah Utara dengan kawasan yang memiliki karakter bentang alam lahan kering, secara khusus di kampus Universitas Timor.

Gambar 2. Grafik Respon mahasiswa dan dosen terhadap pembelajaran daring.

Sikap untuk menyetujui pelaksanaan pembelajaran secara daring disebabkan oleh sebab kecemasan akan terjangkit Covid-19. Akan tetapi, ada hal sebaliknya yang terjadi di balik pembelajaran secara daring. Semua dosen memberikan laporan bahwa mereka juga cemas jika pembelajaran daring masih tetap dilaksanakan maka akan memberikan efek penurunan pemahaman mahasiswa terhadap materi. Penyebab penurunan ini menurut para dosen oleh sebab ketidakhadiran mahasiswa selama pembelajaran daring. Beberapa responden mahasiswa (11%) yang mengeluhkan ketidakhadiran sebab harus mengeluarkan sejumlah uang untuk membeli paket data sehingga dapat mengikuti pembelajaran daring. Kekurangan dana untuk membeli paket di tengah kondisi perekonomian keluarga di lahan kering dan juga oleh sebab masih dalam kondisi pandemi sehingga mereka kesulitan untuk membeli paket data internet. Hal ini sedikit terjadi perbedaan sebab Kemendikbudristek telah bersinergi dengan Universitas Timor untuk memberikan bantuan paket data kepada mahasiswa untuk mempermudah perkuliahan secara daring. Selanjutnya, para dosen responden menyatakan dan membantah hal tersebut di atas. Menurut para dosen sejumlah mahasiswa kurang mampu untuk mengelolah pemakaian data. Sebagian dari mahasiswa terlihat aktif di media sosial yang menggunakan pemakaian data. Pada saat perkuliahan ternyata beberapa dari mereka tidak hadir dalam kelas.

Gambar 3. Jumlah uang untuk pembelian paket data.

Implementasi pembelajaran daring yang dilakukan oleh dosen kepada mahasiswa ada beberapa pilihan. Pilihan media disebabkan oleh beberapa faktor seperti kemudahan dalam penggunaan, kemudahan akses oleh sebab paket data yang tersedia dan juga secara langsung diarahkan oleh dosen. Hal ini memberikan manfaat sehingga mahasiswa pasti terpapar pada pemanfaatan aplikasi pembelajaran daring (Zhang et al., 2004; Hartanto, 2016; Iftakhar, 2016) seperti zoom, google meet, WA grup, google classroom dan /atau gabungan dari beberapa aplikasi tersebut. Ada pilihan lain (Enriques, 2014) yang jarang digunakan yaitu menggunakan youtube dengan memberikan link video pembelajaran tersebut untuk ditonton oleh mahasiswa dan memulai diskusi dalam kelas daring.

Gambar 4. Grafik pilihan media pembelajaran daring.

Bentuk pembelajaran daring di ketiga program studi merupakan keharusan sebagai bentuk ketaatan terhadap surat edaran pelaksanaannya dari

pihak Rektor Universitas Timor. Keberhasilan proses pembelajaran ini memang masih perlu didiskusikan lebih lanjut. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahwa selain pertemuan daring untuk penyampaian materi, tapi juga untuk mata kuliah yang memiliki aktivitas praktikum masih dapat dilaksanakan baik oleh dosen dan mahasiswa. Hasilnya bahwa pelaksanaan praktikum, masih dapat dilaksanakan walaupun dalam kondisi yang belum secara normal (Gambar 5). Para dosen tetap merancang dan melaksanakan praktikum secara sederhana yang menekankan poin-poin penting aktivitas praktikum tersebut. Untuk alat dan bahan yang wajib berasal dan pelaksanaan di laboratorium maka mahasiswa diizinkan hadir di laboratorium dan mengikuti praktikum tersebut dengan penerapan protokol kesehatan yang ketat seperti memakai masker, mencuci tangan, pembatasan jumlah yang masuk ke dalam ruangan praktikum dan adanya pengukuran suhu tubuh mahasiswa sebelum memasuki ruangan laboratorium.

Gambar 5. Pelaksanaan praktikum secara daring.

Pembelajaran daring tetap memberikan efektifitas dan kesuksesan dalam hasil belajar di era revolusi industri (Kuntarto, 2017; Pangondian dkk., 2019; Nuriansyah, 2020). Hasil akhir nilai IPK mahasiswa juga masih tetap mengalami peningkatan dari semester genap TA 2019/2020 dan semester ganjil TA 2020/2021. Nilai IPK yang kurang berasal dari jawaban mahasiswa yang mengambil mata kuliah yang sama. Jumlah mahasiswa yang mengalami peningkatan IPK bervariasi di Prodi Biologi, Prodi TI dan Prodi Matematika. Responden yang mengalami peningkatan nilai tersebut merupakan hasil dari pembelajaran daring untuk teori dan juga aktivitas praktikum. Prodi TI memiliki aktivitas praktikum yang paling tinggi dibandingkan Prodi Biologi dan Prodi Matematika (Gambar 6). Jumlah praktikum di Prodi TI yang tinggi disebabkan bahwa di program studi ini merupakan aktivitas yang lebih banyak menggunakan komputer atau laptop. Prodi Biologi memiliki aktivitas praktikum yang tinggi, tapi belum menunjukkan hasil pada peningkatan IPK mahasiswa. Hal tersebut bukan disebabkan oleh ketidakmampuan pemahaman mahasiswa yang masih kurang.

Gambar 6. Peningkatan IPK mahasiswa.

Hasil penilaian mahasiswa yang masih tinggi pada IPK dan pelaksanaan kuliah baik penyampaian materi teori dan praktikum menyebabkan adanya pilihan mahasiswa terhadap pelaksanaan belajar daring melalui beberapa aplikasi yang sudah ada. Pembelajaran online atau daring menjadi model pembelajaran yang berkembang di era ini (He et al., 2014; Wardani dkk., 20018). Para responden memiliki preferensi pelaksanaan belajar daring seperti pada Gambar 7.

Gambar 7. Pilihan pembelajaran daring.

Mahasiswa Prodi Biologi dan Prodi Matematika memiliki alasan untuk tidak menyetujui penerapan lebih lanjut dalam pembelajaran daring. Beberapa alasan secara umum adalah bahwa pemahaman materi dalam pembelajaran daring kurang sebab terkadang dalam penjelasan yang disampaikan oleh dosen terlalu cepat, tugas yang diberikan terlalu banyak sehingga membuat keletihan dalam membuat jawaban tugas yang cukup banyak, faktor pulsa data yang kadang kurang, tidak ada pertemuan dan diskusi langsung bersama dosen, dan faktor jaringan internet yang sering tidak stabil. Walaupun demikian ada mahasiswa dari kedua prodi yang tetap setuju pelaksanaan belajar mandiri sebab melatih belajar mandiri dan tidak kesulitan adaptasi dengan sistem belajar ini. Satu hal lainnya bahwa mereka berharap agar pandemi Covid-19 dapat segera berakhir dan pembelajaran atau perkuliahan dapat kembali normal.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka simpulan yang Sistem pembelajaran daring yang diberlakukan di Prodi Biologi, Prodi TI dan Prodi Matematika sebagai bentuk usaha pencegahan untuk penularan Covid-19 di kalangan mahasiswa dan dosen. Para Dosen mengajarkan materi sesuai dengan acuan RPS termasuk dalam pelaksanaan praktikum walaupun tentu memiliki kendala pada factor jaringan dan keterbatasan *tools* berupa gawai mahasiswa yang kurang *support*. Untuk paket data sudah ada pembagian paket internet gratis dari Kemendikbudristek, tapi mahasiswa belum secara optimal dalam penggunaannya sehingga sering tidak masuk di dalam kelas daring. Dengan usaha pembelajaran daring maka hasil yang diperoleh oleh mahasiswa dari aspek nilai cukup baik dengan adanya nilai IPK yang relatif naik pada akhir semester ganjil TA 2020/2021 dan peningkatan keterampilan dari aspek penguasaan teknologi.

Mahasiswa di Prodi TI tetap menyetujui pelaksanaan belajar daring. Sebaliknya mahasiswa di Prodi Biologi dan Matematika berharap agar segera kembali belajar secara luring atau tatap muka dengan alasan pemahaman materi dalam pembelajaran daring kurang sebab terkadang dalam penjelasan yang disampaikan oleh dosen terlalu cepat, tugas yang diberikan terlalu banyak sehingga membuat keletihan dalam membuat jawaban tugas yang cukup banyak, faktor pulsa data yang kadang kurang, tidak ada pertemuan dan diskusi langsung bersama dosen, dan faktor jaringan internet yang sering tidak stabil. Belum terkonfirmasi adanya data lain tentang adanya penyintas (pasien) Covid-19 pada pada akhir semester. Saran yang diberikan dari pihak peneliti adalah mahasiswa lebih efektif memanfaatkan paket internet yang diberikan untuk mendukung kelancaran perkuliahan secara daring. Selain itu dalam menyampaikan materi diharapkan dosen dapat memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berdiskusi terkait topik yang dibahas pada pertemuan itu.

Pustaka

- Argubi, A. H. 2020. *Transformasi Pendidikan Di Tengah Pandemi Covid-19 dan Revolusi Industri 4.0.* (Online), (<https://kahaba.net/opini/76985/transformasi-pendidikan-di-tengah-pandemi-covid-19-dan-revolusi-industri-4-0.html>), diakses pada 8 Mei 2020.
- Darmalaksana, W. 2020. *WhatsApp Kuliah Mobile*. Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Enriquez, M. A. S. 2014. Students' Perceptions on the Effectiveness of the Use of Edmodo as a Supplementary Tool for Learning. *DLSU Research Congress*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.
- Gikas, J., dan Grant, M. M. 2013. Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.06.002>
- Hartanto, W. 2016. Penggunaan E-Learning sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10(1), 1–18

- He, W., Xu, G., & Kruck, S. 2014. Online IS Education for the 21st Century. *Journal of Information Systems Education*.
- Iftakhar, S. 2016. Google Classroom: What Works and How? *Journal of Education and Social Sciences*.
- Korucu, A. T., dan Alkan, A. 2011. Differences between m-learning (mobile learning) and elearning, basic terminology and usage of m-learning in education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.029>
- Kumar, V., dan Nanda, P. 2018. Social Media in Higher Education. *International Journal of Information and Communication Technology Education*. <https://doi.org/10.4018/ijcte.2019010107>
- Kuntarto, E. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran Daring dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi. *Journal Indonesia Language Education and Literature*, vol 3 nomor 1: 53–65.
- Miles, M. B., & Huberman, M. 1994. *Qualitative Data Analysis Second Edition*. SAGE Publications
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. 2011. E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.10.001>.
- Mulyadi, S. 2020. Covid-19 dan Revolusi Pendidikan (online: <https://www.beritasatu.com/opini/6761/covid19-dan-revolusi-pendidikan>). Diakses pada 8 Mei 2020
- Mustakim. 2020. Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Al asma Journal Islamic Education*, vol 2 no 1: 1-12
- Nuriansyah, F. 2020. Efektivitas Penggunaan Media Online Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Saat Awal Pandemi Covid-2019. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia*, vol 1 no 2: 61-65.
- Pangondian, R. A., Santosa, P. I., & Nugroho, E. 2019. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesuksesan Pembelajaran Daring Dalam Revolusi Industri 4.0. In *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)* (Vol. 1, No. 1).
- Sadikin, Ali dan Hamidah, Afreni. 2020. Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, vol 6 no 02: 214-224
- So, S. 2016. Mobile instant messaging support for teaching and learning in higher education. *Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2016.06.001>
- Surat Edaran Menpan Nomor 50 tahun 2020 tentang Penyesuaian Sistem Kerja ASN. <http://www.covid19.kotabogor.go.id/index.php/docs/view/46>. Diakses 12 Oktober 2021
- Wardani, D. N., Toenlooe, A. J. E., & Wedi, A. 2018. Daya Tarik Pembelajaran di Era 21 Dengan Blended Learning. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan (JKTP)*, 1(1), 13–18.
- Zhang, D., Zhao, J. L., Zhou, L., & Nunamaker, J. F. 2004. Can e-learning replace classroom learning? *Communications of the ACM*. <https://doi.org/10.1145/986213.986216>