



PENERAPAN E-LEARNING DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN E-PORTOFOLIO DALAM UPAYA MENINGKATKAN PEMAHAMAN MAHASISWA

Oleh

Made Ayu Jayanti Prita Utami¹, Gede Pradiva Adiningrat²,

Wayan Tari Indra Putri³

¹⁾²⁾³⁾ Politeknik Negeri Bali

prita.utami@pnb.ac.id

diterima 22 September 2021, direvisi 21 Januari 2022, diterbitkan 28 Pebruari 2022

Abstract

This study aims to implement an e-learning model with an e-portfolio approach in the Taxation subjects at the International Business Management Program Study, Business Administration Department, in an effort to improve students level of understanding. The implementation of e-learning is carried out with various methods and it is necessary to change the way of teaching in order to attract attention and make students interested in learning and liking the concepts of the subjects being taught. In the process, an assessment process is also needed as an assessment of student learning outcomes. One that is implemented is an assessment portfolio which is currently supported by increasingly sophisticated technological advances so that it is called an electronic portfolio or termed an e-portfolio. The benefits of this e-portfolio for students include learning effectively and responsibly, collaborative learning opportunities, allowing creating more network connections, getting used to being critical in solving problems/cases so that if we will be able to shape the character of students who are professional and competitive in accordance with vision and mission of Politeknik Negeri Bali. The population in this study were students in the International Business Management study program in the Business Administration Department of Politeknik Negeri Bali, who were taking a Taxation subjects. The method used in this research is Design Based Research (DBR). The results of the needs analysis obtained from the questionnaire to students are used as a reference in forming the design of this model. a model that is a framework in 4 (four) stages of a framework in 2 (two) online learning environments, namely: synchronous and asynchronous. Furthermore, the results of the implementation of the model on students showed an increase in student learning outcomes and understanding of taxation subjects with an increase in the average score of students from 71.58 to 88.11. This is also supported by the

feedback given by students and validators after the model implementation process is implemented

Keywords : E-Learning, E-Portfolio, Student's Understanding

I. PENDAHULUAN

Sejak munculnya Covid – 19 hingga pada era tatanan baru (new normal) beradaptasi dengan covid-19 pemerintah menyusun kebijakan baru dalam dunia pendidikan mengganti sementara pembelajaran secara offline/tatap muka dengan pembelajaran online yang kini biasa disebut dengan e-learning / daring yang dimulai dari jenjang pendidikan paling rendah hingga paling tinggi. Pembelajaran daring (dalam jaringan) dilakukan sebagai pilihan strategis dalam memutus mata rantai penyebaran wabah covid-19, (A.Yudiawan, 2020)

Salah satu jenis pembelajaran daring adalah E-Learning. Dalam konstelasi jenis pendidikan, para ahli menempatkan E-Learning sebagai bagian dari pembelajaran jarak jauh. Namun, para ahli lain memandang keduanya sama (M.Muchlas, 2020). Seperti pendapat (J.Traxler, 2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran daring, digital, E-Learning, dan virtual adalah istilah-istilah yang sinonim dan dapat dipertukarkan dalam menjelaskan pembelajaran jarak jauh. Berdasarkan pada pandangan tersebut di atas, E-Learning sangat tepat untuk mendukung pembelajaran pada saat terjadi pandemi. Penerapan kebijakan otoritas pendidikan sebagian besar ditujukan untuk memastikan jarak yang aman antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang dipilih harus mampu memberikan dukungan yang diperlukan dalam proses pengiriman konten jarak jauh, sehingga E-Learning adalah pilihan yang tepat.

Dalam prosesnya, metode pembelajaran tentunya membutuhkan assesment sebagai dasar keberhasilan pencapaian pembelajaran. Ada beberapa faktor yang menjadi tolak ukur dalam melihat keberhasilan untuk mencapai tujuan pembelajaran, diantaranya adalah

dengan melihat proses dan hasil belajar (S.Firmansyah, 2015).

Assessment merupakan bagian penting dari pembelajaran yang tidak dapat dipisahkan dari proses pendidikan. Assessment adalah rangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta yang dilakukan secara sistematis dan kerkesinambungan, bertujuan untuk memantau proses dan menjadikan informasi yang bermakna untuk mengambil keputusan serta untuk meningkatkan efektivitas dalam kegiatan pembelajaran (Nahadi, dkk,2021)

Salah satu assesment yang saat ini dianggap mempunyai banyak kelebihan adalah assesment portofolio. Berdasarkan hasil penelitian di bidang assesment (Z.Arifin, 2009) menyatakan bahwa portofolio sebagai salah satu bentuk assesment memiliki fungsi dan peran sangat strategis untuk menutupi kelemahan assesment yang telah dilakukan selama ini. Asesmen portofolio merupakan salah satu contoh assesment berbasis kelas yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pencapaian dan perkembangan peserta didik berdasarkan hasil tugas dari waktu ke waktu.

Portofolio merupakan koleksi dari pekerjaan-pekerjaan peserta didik sebagai bukti kemajuan pembelajar atau kelompok pembelajar, bukti prestasi, keterampilan, dan sikap pembelajar. Seiring dengan perkembangan metode pembelajaran online / elearning yang sampai saat ini terus berinovasi, portofolio dengan konsep konvensional (menggunakan kertas) perlahan mulai ditinggalkan, dianggap tidak praktis dan efisien karena harus mengumpulkan terlebih dahulu sedangkan pembelajaran era kini masih dilakukan penuh secara online. Sehingga kini dikenal Electronic portofolio atau e-portofolio yaitu kumpulan bukti

elektronik yang disusun dan dikelola oleh pengguna. Bukti elektronik tersebut dapat mencakup tulisan, file elektronik, gambar, multimedia, blog dan hyperlink.

Manfaat dari pendekatan e-portofolio ini jika diimplementasikan dan disandingkan dengan capaian dari pendidikan tinggi di bidang vokasi tentunya akan sangat sesuai dimana nantinya akan dihasilkan lulusan yang profesional, berdaya saing serta siap kerja. Selaras dengan yang disampaikan oleh (M. Ciesielkiewicz, 2019) E-portofolio dapat digunakan sebagai alat untuk pengembangan karir dan kemampuan kerja para peserta didik sebelum menapaki dunia kerja. Di Politeknik Negeri Bali sendiri sebagai kampus vokasi ternama di Bali, penulis ingin menerapkan e-learning di masa dengan pendekatan e-portofolio untuk mendukung kesuksesan proses pembelajaran mahasiswa didik khususnya pada mata kuliah Perpajakan di Jurusan Administrasi Niaga. Jurusan Administrasi Niaga bukan merupakan jurusan yang khusus mempelajari bidang pajak/keuangan seperti akuntansi, namun mengingat dalam masa pandemi ini kondisi pariwisata dan usaha-usaha swasta semakin tidak ada kepastian, penulis ingin memberikan gambaran bahwa dengan proses pembelajaran pajak yang nanti diberikan, akan ada harapan bahwa bidang ini bisa menjadi pilihan karir setelah menyelesaikan studi di Politeknik Negeri Bali.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Design Based Research (DBR)* oleh [27]. Adapun obyek yang diteliti adalah desain model e-learning berbasis *e-portfolio* untuk meningkatkan tingkat pemahaman mahasiswa semester II pada program studi Manajemen Bisnis Internasional, Jurusan Administrasi Niaga yang sedang menempuh mata kuliah perpajakan. Administrasi Niaga Politeknik Negeri Bali, Terdapat 4 tahapan umum pada metode DBR, yaitu sebagai berikut (T. Amiel and T. C. Reeves, 2008): 1) Identifikasi dan analisis masalah; 2) Perancangan solusi; 3) Siklus berulang dalam pengujian dan penyempurnaan rancangan; 4)

Refleksi untuk menghasilkan prinsip-prinsip desain dan implementasi.

Instrumen penelitian yang digunakan ada 3 jenis yaitu Kuesioner, dimana kuesioner pertama digunakan sebagai analisis kebutuhan dalam perancangan model pembelajaran yang akan dikembangkan. Kuesioner kedua dan ketiga merupakan Pre-test dan Post-test yang dilakukan untuk mencari hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah pengembangan model pembelajaran diimplementasikan dalam mencari data seberapa jauh mahasiswa mengetahui mengenai ilmu dasar perpajakan pada tahapan awal/apa saja yang sudah mereka ketahui mengenai perpajakan. Instrumen kedua yaitu wawancara yang dilakukan sebanyak 1 kali, dimana mewawancarai 4 (empat) orang mahasiswa sesudah melakukan pengujian desain *e-learning* berbasis *e-portfolio* yang telah dikembangkan. Instrumen terakhir yaitu validasi yang dilakukan oleh para ahli dalam bidang Pendidikan dan perpajakan. Tujuan dilakukannya validasi adalah untuk melihat validitas instrumen dan desain *e-learning* berbasis *e-portfolio* yang telah dikembangkan sebelum diimplementasikan.

Teknik Analisis Data yang digunakan adalah Data kuantitatif dan Data Kualitatif. Data kuantitatif yang diperoleh adalah hasil dari google form dan dianalisis dengan menggunakan rumus rasio. Rata-rata tingkat persepsi tiap faktor merupakan perbandingan antara skor total dengan skor total maksimal subjek penelitian. Persepsi dikatakan baik jika rasionya 80% keatas. Rasio 70-79% dapat dikatakan sebagai cukup dan jika rasio dibawah 70% dapat dikatakan bahwa variable tersebut masih kurang. Analisis data persepsi siswa terhadap E-Portofolio juga dilakukan dengan menggunakan rumus rasio dan kriteria. Tanggapan dari kuesioner daring diproses langsung melalui tab responses di google form dalam bentuk grafik. Untuk mengetahui efektivitas dari model pembelajaran yang dirancang maka dilakukan analisis deskriptif dari perbandingan rata-rata nilai pre-test dengan post-test. Sementara itu, data kuantitatif dari daftar evaluasi validator terhadap model yang dirancang, digunakan

rumus sebagai berikut (Mulyardi dalam M.Haviz, 2015):

$$R = \sum_{i=1}^n V_i / n$$

R = rata-rata penilaian validator
 V_i = skor penilaian validator
 n = jumlah validator

untuk memutuskan validitas bahan ajar, kriteria berikut digunakan:

- a. Jika $\text{mean} > 3,20$ maka desain pembelajaran sangat valid
- b. Jika $2,40 < \text{berarti} \leq 3,20$ maka desain pembelajaran valid
- c. Jika $1,60 < \text{berarti} \leq 2,40$ maka desain pembelajaran cukup valid
- d. Jika $0,80 < \text{berarti} \leq 1,60$ maka desain pembelajaran tidak benar-benar valid
- e. Jika $\text{rata-rata} \leq 0,80$ maka desain pembelajaran tidak valid

Data Kualitatif dari penelitian ini adalah data dari observasi dianalisis secara deskriptif. Kegiatan mahasiswa dan dosen dalam uji Data dari wawancara dianalisis dengan mengikuti langkah analisis data yang diusulkan oleh Miles dan Huberman (1994). Pertama, rekaman didengarkan dan ditranskripsikan. Kedua, transkrip dibaca beberapa kali untuk menangkap ujaran yang diucapkan. Ketiga, pengkodean dilakukan oleh mengidentifikasi beberapa tema. Keempat, ringkasan data yang telah diberi kode ditulis. Kelima, ringkasan data dianalisis sesuai tema.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

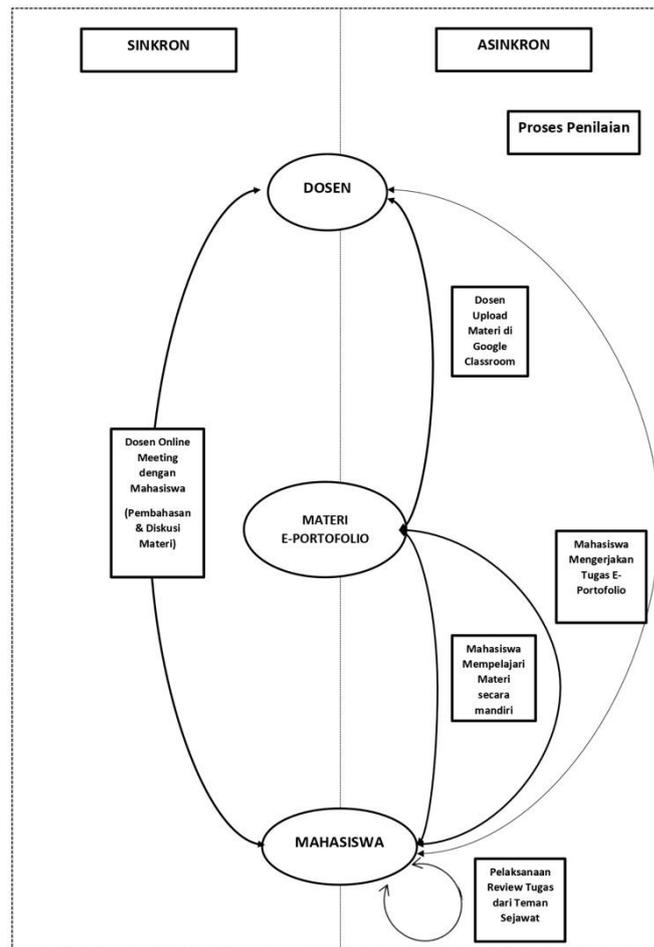
Hasil Kuesioner Need Analysis & Desain Model Pembelajaran

Dari hasil pemberian kuesioner ke 164 orang mahasiswa terkait dengan pelaksanaan e-portfolio dikelas yang telah mereka alami, didapatkan hasil yang akan menjabarkan keenam unsur dari penerapan e-portfolio secara rinci dalam bentuk table dan grafik. Untuk penerapan secara umum dari keenam unsur tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Tabulasi Persepsi Mahasiswa terhadap Pelaksanaan E-Portfolio

No	Aspek	Skor
1	Kapasitas e-portofolio sebagai sumber Pendidikan	77%
2	Umpan balik (<i>feed back</i>)	78%
3	Penilaian Diri	78%
4	Interaksi Siswa – Dosen	77%
5	Interaksi Siswa – Platform	82%
6	Proses pembelajaran	80%

Sumber: Data sekunder yang diolah, 2021



Gambar 1. Model *E-Learning* dengan pendekatan *E-Portfolio*

Pembahasan

Dari tabel 1 diatas dapat dilihat ada 4 aspek yang masih belum maksimal terlaksana yaitu kapasitas e-portofolio sebagai sumber Pendidikan, umpan balik, penilaian diri & interaksi siswa-dosen. Hal tersebut dapat dilihat dari belum tercapainya persentase pelaksanaan 80% untuk mendapat kriteria baik tersebut. Sedangkan interaksi siswa – platform dan proses pembelajaran, ditunjukkan oleh data bahwa pelaksanaan pada aspek tersebut sudah terlaksana dengan baik. Pada instrumen kapasitas e-portofolio sebagai sumber Pendidikan diperoleh skor 77%, dimana angka tersebut menunjukkan bahwa secara efektivitas, media online yang digunakan masih belum cukup efektif dilaksanakan dalam pembelajaran online ini. Diperlukan adanya penambahan media online yang lain sebagai sarana dalam meningkatkan

motivasi dan efektivitas pembelajaran mahasiswa.

Pada instrumen umpan balik diperoleh skor 78%, dimana angka tersebut menunjukkan bahwa umpan balik yang terjadi selama proses pembelajaran online ini cukup terlihat namun masih dirasa belum maksimal pelaksanaannya. Umpan balik yang terjadi dalam pembelajaran online tidak bisa semaksimal saat pembelajaran langsung secara tatap muka dilakukan, interaksi mahasiswa yang terjadi belum maksimal karena para pengajar kebanyakan memberikan umpan balik dari hasil tugas online hanya berupa nilai bukan interaksi diskusi seperti yang biasanya dilakukan saat perkuliahan tatap muka. Diperlukan juga menu komentar dalam media online baik untuk menginput penilaian dari pengajar dimana nantinya akan mampu memancing

respon dari mahasiswa terkait untuk mengembangkan hasil belajarnya.

Pada instrumen penilaian diri diperoleh skor 78%, dimana angka tersebut menunjukkan bahwa penilaian diri yang terjadi selama proses pembelajaran online ini belum cukup maksimal, media pembelajaran online yang digunakan belum mampu menunjukkan koreksi atas tugas mahasiswa yang telah dikerjakan. Diperlukan adanya media yang mampu mengakomodasi agar tugas mahasiswa dapat dilihat dan dinilai tidak hanya oleh pengajar nya saja namun juga oleh teman-teman / rekan sejawatnya. Tujuannya adalah untuk bisa saling mengkoreksi atau mendapatkan pengetahuan yang lebih dari pekerjaan rekan yang lain sehingga bisa mengembangkan tugas masing-masing.

Pada instrumen interaksi antara mahasiswa dengan dosen diperoleh skor 77%, dimana angka tersebut menunjukkan bahwa interaksi antara mahasiswa dengan dosen dalam pelaksanaan pembelajaran online masih belum cukup maksimal. Proses interaksi yang berlangsung tidak bisa sama seperti pada saat interaksi yang berlangsung Ketika belajar tatap muka langsung di kelas. Hal ini bisa dipengaruhi banyak faktor seperti kendala sinyal, lokasi yang tidak strategis / tidak menjangkau sinyal, kondisi belajar mahasiswa dan dosen di tempat masing-masing yang bisa saja mengganggu konsentrasi pada saat proses PBM secara daring berlangsung.

Pada instrumen interaksi antara siswa dengan platform diperoleh skor 82%, dari angka ini bisa dikatakan bahwa platform digital yang tersedia sudah cukup memberikan fleksibilitas serta kemudahan bagi mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran online. Mahasiswa bisa belajar dengan mudah, mengakses materi, mengunggah tugas, kuis, serta yang lainnya dari fitur-fitur platform yang diberikan. Yang terakhir pada instrumen proses pembelajaran diperoleh skor 80%, dari bisa dikatakan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media online sudah berjalan efektif dan dapat diikuti dengan baik oleh

mahasiswa. Proses diskusi yang berlangsung setelah pemberian materi ajar juga efektif dan mengundang banyak respon serta memancing mahasiswa untuk saling beradu argumen, saling menyanggah serta menambah informasi sehingga perkuliahan online melibatkan seluruh komponen kelas.

Merujuk pada *need analysis* yang menggunakan diatas, maka model rancangan dibuat untuk dapat memberikan kelebihan atas kekurangan yang ditemukan dari implementasi e-portfolio sebelumnya dikelas. Rancangan model ini terfokus pada pengembangan desain pembelajaran daring dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah perpajakan di program studi manajemen bisnis internasional serta mampu membangkitkan motivasi mahasiswa agar mereka mampu mandiri dalam merancang kesuksesan mereka kedepannya. Rancangan model yang dikembangkan merujuk pada struktur model pengembangan oleh Anderson dan aspek-aspek penerapan e-portfolio oleh Macias.

Dari desain model diatas, dapat dilihat bahwa pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan meliputi 2 (dua) lingkungan pembelajaran online yaitu pembelajaran pada lingkungan sinkron dan asinkron. Implementasi dari model ini meliputi beberapa tahapan yang nantinya akan di jelaskan secara rinci Langkah-langkah pembelajaran yang diimplementasikan pada setiap tahapannya. Tahapan implementasi dari model dibagi menjadi 4 (empat) tahapan kegiatan diantaranya:

1. Tahap 1 (pertama) yaitu fase persiapan yang mencakup pemberian materi dan ketentuan pembelajaran pada laman google classroom, proses pembelajaran mandiri oleh mahasiswa dan pembentukan kelompok secara asinkron.
2. Tahap 2 (kedua) yaitu proses kegiatan pada lingkungan sinkron yang meliputi proses diskusi daring terkait materi yang telah diberikan.
3. Tahap 3 (ketiga) yaitu proses penugasan E-portfolio yang meliputi

proses pembuatan video presentasi secara mandiri secara asinkron, display tugas yang diunggah pada laman youtube, proses penilaian diri, penilaian teman sejawat, serta pemberian umpan balik oleh dosen sebelum tugas difinalkan dan dinilai. Semua kegiatan ini dilakukan dalam bentuk asinkron melalui laman platform youtube.

4. Tahap 4 (keempat) yaitu proses evaluasi yang meliputi proses dosen menilai hasil akhir mahasiswa yang dikirimkan di google classroom serta pemberian umpan balik secara umum terkait video presentasi yang telah dikerjakan.

Model tersebut menjelaskan kegiatan *E-Learning* diawali dengan interaksi dosen - materi pada sisi lingkungan asinkron. Pada tahapan ini, dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan proses belajar mandiri dengan mengunduh materi yang telah di unggah oleh dosen pada laman *Google Classroom*. Selanjutnya setelah mahasiswa mempelajari materi yang diberikan, dosen mengundang mahasiswa untuk melakukan diskusi daring dalam bentuk kegiatan sinkron. Pada tahapan ini dosen mengajak mahasiswa untuk berdiskusi aktif dan memberikan peluang terjadinya interaksi mahasiswa dan dosen yang lebih intens. Pada tahapan ini mahasiswa juga diberikan masukan terkait dengan tugas presentasi yang akan mereka kerjakan dan buat. Tahapan selanjutnya adalah proses penugasan e-portofolio dimana mahasiswa mengerjakan tugas video presentasi yang setelah itu mereka unggah pada laman youtube agar dapat ditinjau dan diberikan masukan oleh teman sejawat dan dosen. Pada tahapan ini mahasiswa melakukan proses penilaian diri dan pemberian umpan balik dengan tujuan agar mahasiswa mampu terpacu untuk melakukan perbaikan berkelanjutan terkait pelaksanaan presentasi selanjutnya. Tahapan terakhir adalah proses evaluasi dimana mahasiswa setelah melalui proses penialain diri dan pemberian umpan balik, mereka memperbaiki video mereka yang nantinya

akan diunggah pada laman google classroom untuk mendapatkan proses evaluasi dari dosen.

IV. SIMPULAN

Simpulan

Temuan pada penelitian ini menekankan pada perancangan model e-learning dengan pendekatan e-portfolio dan timbal balik dari proses implementasi model yang telah dirancang tersebut. Perancangan model pembelajaran ini membantu mahasiswa dalam membentuk pemahaman dari proses pembelajaran mandiri dengan menitikberatkan pada proses yang dicapai melalui penilaian diri sendiri dan teman sejawat serta umpan balik dosen sebagai pendidik. Proses untung merancang model pembelajaran online dengan pendekatan e-portfolio ini diawali dengan proses analisis kebutuhan dengan memberikan kuesioner kepada mahasiswa untuk mengetahui sudut pandang mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran online dengan implementasi e-portofolio dikelas. Hasil analisis kebutuhan ini nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan model e-learning dengan pendekatan e-portfolio ini. Dari analisis ini, fokus pengembangan desain model e-learning dengan pendekatan e-portfolio akan terfokus pada pembenahan dalam aspek umpan balik, penilaian diri, interaksi mahasiswa & Dosen serta indikator-indikator lainnya pada aspek lainnya, sehingga model yang dirancang dapat menjembatani gap dan keterbatasan yang terjadi.

Langkah berikutnya setelah analisis kebutuhan dicapai, rancangan model pembelajaran dengan pendekatan e-portfolio diwujudkan dalam bentuk model konseptual dan tahapan dalam implementasinya dikelas. Rancangan model ini terfokus pada pengembangan desain pembelajaran daring dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah perpajakan. Rancangan model yang dikembangkan merujuk pada struktur model

pengembangan oleh Anderson dan aspek-aspek penerapan e-portfolio oleh Macias.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas, penelitian ini memberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Studi ini memberikan rekomendasi perlunya pengembangan suatu platform digital yang mampu mengintegrasikan beberapa media pembelajaran sehingga dalam pengoperasiannya dosen dan mahasiswa lebih mudah menggunakannya pada proses pembelajaran daring penuh.
2. Rekomendasi lain adalah perlunya peningkatan metode yang dikombinasikan dengan E-Portofolio dalam menyediakan latihan keterampilan berpikir high order thinking.
3. Upaya-upaya untuk meningkatkan kinerja E-Portofolio dalam membangkitkan kesadaran siswa akan pentingnya perangkat pembelajaran ini dalam meningkatkan hasil belajar juga perlu terus diupayakan.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Yudiawan, "Belajar Bersama COVID 19: Evaluasi Pembelajaran Daring Era Pandemi di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri, Papua Barat," *AL-FIKR J. Pendidik. Islam*, vol. 6, no. 1, pp. 10–16, 2020.
- C.-C. Chang, P.-N. Chou, and C. Liang, "Using ePortfolio-based learning approach to facilitate knowledge sharing and creation of college students," *Australas. J. Educ. Technol.*, vol. 34, no. 1, 2018.
- C. Kandasamy and H. Habil, "Exploring cooperative learning method to enhance speaking skills among school students," *LSP Int. J.*, vol. 5, no. 2, 2018, doi: <https://doi.org/10.11113/lspi.v5n2.59>.
- C. Morreale and V. Zile-Tamsen, "Thinking Skills by Design: Using a Capstone ePortfolio to Promote Reflection, Critical Thinking, and Curriculum Integration.," *Int. J. ePortfolio*, vol. 7, no. 1, pp. 13–28, 2017.
- D. Darmawan, "Pengembangan e-learning teori dan desain," *Bandung PT Remaja Rosdakarya*, vol. 25, 2014.
- D. U. Bolliger and C. E. Shepherd, "Student perceptions of ePortfolio integration in online courses," *Distance Educ.*, vol. 31, no. 3, pp. 295–314, 2010.
- F. D. Mobo and G. O. Sabado, "An assessment of the effectiveness of e-learning in AMA olongapo campus," *Orient. J. Comput. Sci. Technol.*, vol. 12, no. 3, pp. 99–105, 2019.
- H. C. Barrett and N. Garrett, "Online personal learning environments: structuring electronic portfolios for lifelong and life-wide learning," *Horiz.*, 2009.
- J. A. Macías, "Enhancing project-based learning in software engineering lab teaching through an e-portfolio approach," *IEEE Trans. Educ.*, vol. 55, no. 4, pp. 502–507, 2012.
- J. Traxler, "Distance learning—Predictions and possibilities," *Educ. Sci.*, vol. 8, no. 1, p. 35, 2018.
- K. Scholz, C. Tse, and K. Lithgow, "Unifying Experiences: Learner and Instructor Approaches and Reactions to ePortfolio Usage in Higher Education.," *Int. J. ePortfolio*, vol. 7, no. 2, pp. 139–150, 2017.
- Kuswara, "Modul Seri-2: Kursus Pamong Belajar Kompeten Melalui Moda Daring.," Jakarta, 2017.
- M. A. H. Patwary and H. D. Surjono, "The implementation of e-learning with team builder at vocational high schools," *REiD (Research Eval. Educ.)*, vol. 1, no. 1, pp. 25–44,

- 2015.
- M. Ciesielkiewicz, "The use of e-portfolios in higher education: From the students' perspective," *Issues Educ. Res.*, vol. 29, no. 3, pp. 649–667, 2019.
- M. Muchlas, "Pengembangan Model E-Learning Menggunakan Metode Diskusi Daring dan Penugasan E-Portofolio untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran pada Program Magister Pendidikan Guru Vokasi," 2020.
- M. Haviz, "Cooperative learning model on developmental of biology," *Am. J. Educ. Res.*, vol. 3, no. 10, pp. 1298–1304, 2015.
- M. U. Usman, "Menjadi guru profesional," *Bandung PT. Remaja Rosdakarya*, vol. 154, 2002.
- N. Ibrahim and R. A. H. Wargahadibrata, "Pemetaan Fungsi Platform E-Portofolio Untuk Perkuliahan di Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta," *JTP-Jurnal Teknol. Pendidik.*, vol. 18, no. 3, pp. 202–214, 2016.
- N. Sudjana, "Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.(Cet. XV)," *Bandung PT. Remaja Rosdakarya*, 2010.
- Nahadi, P. Purnawarman, and W. Siswaningsih, "Development of an Electronic Portfolio Assessment Model in Learning Chemistry to Develop the Habits of Mind and Reasoning of Indonesian Students," in *Journal of Physics: Conference Series*, 2021, vol. 1788, no. 1, p. 12034.
- P. Poole, M. Brown, G. McNamara, J. O'Hara, S. O'Brien, and D. Burns, "Challenges and supports towards the integration of ePortfolios in education. Lessons to be learned from Ireland," *Heliyon*, vol. 4, no. 11, p. e00899, 2018.
- R. C. Clark and R. E. Mayer, *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & sons, 2016.
- R. Donnelly, "Using technology to support project and problem-based learning," 2005.
- R. L. Oktavia, "Penerapan penugasan portofolio untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar geografi siswa kelas X-1 SMA Negeri 1 Waru Pamekasan," *Penerapan penugasan portofolio untuk Meningkatkan. Akt. dan Has. belajar Geogr. siswa kelas X-1 SMA Negeri 1 Waru Pamekasan/Rinik List. Oktavia*, 2012.
- S. FIRMANSYAH, "PENGEMBANGAN ELECTRONIC PORTOFOLIO SEBAGAI ASSESMENT PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA NEGERI 1 KADUGEDE." IAIN Syekh Nurjati Cirebon, 2015.
- S. Gon and A. Rawekar, "Effectivity of e-learning through WhatsApp as a teaching learning tool," *MVP J. Med. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 19–25, 2017.
- S. Kumar Basak, M. Wotto, and P. Belanger, "E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis," *E-Learning Digit. Media*, vol. 15, no. 4, pp. 191–216, 2018.
- T. Anderson, "Theories for learning with emerging technologies," *Emerg. Innov. Digit. Learn. Found. Appl.*, vol. 1, pp. 35–50, 2016.
- T. Amiel and T. C. Reeves, "Design-based research and educational technology: Rethinking technology and the research agenda," *J. Educ. Technol. Soc.*, vol. 11, no. 4, pp. 29–40, 2008, [Online]. Available: <https://www.jstor.org/stable/jeduc techsoci.11.4.29>.

- T. Thibodeaux, C. Cummings, and D. Harapnuik, "Factors That Contribute to ePortfolio Persistence.," *Int. J. ePortfolio*, vol. 7, no. 1, pp. 1–12, 2017.
- W. N. Oktavianty, "PENGARUH METODE PENUGASAN (ASSIGNMENT) BERBASIS PORTOFOLIO TE." Universitas Pendidikan Indonesia, 2012.