

STUDENTS' PERCEPTION ON THE USE OF A MASSIVE OPEN ONLINE COURSE FOR PARASITOLOGY: A PRELIMINARY STUDY

Prattama Santoso Utomo^{1*}, Rizqiani Amalia Kusumasari², Elsa Herdiana Murhandarwati²,
Doni Widyandana¹

¹Department of Medical Education and Bioethics, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta – INDONESIA

²Department of Parasitology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta – INDONESIA

Submitted: 09 Feb 2023; Final Revision from Authors: 23 May 2023; Accepted: 25 May 2023

ABSTRACT

Background: The COVID-19 pandemic had a significant impact on medical education globally. The learning process has been shifted to online learning to ensure health and safety measures. Online learning approaches and applications are also established rapidly, including the Massive Open Online Course (MOOC), which can support learning in many topics and facilitate a large number of students effectively and efficiently. Department of Parasitology and Department of Medical Education and Bioethics, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Universitas Gadjah Mada developed the Central Nervous System (CNS) Parasitic Infection module as an online learning for both undergraduate and postgraduate levels. The study aimed to evaluate and explore students' perception of the CNS Parasitic Infection online module development in an MOOC format.

Methods: This is an evaluation study using an explorative qualitative approach. The pilot implementation of the CNS Parasitic Infection module was evaluated using in-depth interviews with ten (10) students of the Master in Tropical Medicine and the Master in Biomedical Science programs. The participants were requested to share their learning experience on the module, and their suggestions for module improvement. The interviews were conducted online using Zoom. The interview transcripts were analyzed using thematic analysis.

Results: Implementing the CNS Parasitic Infection module using MOOC asynchronous approach received both positive and negative responses from participants. A total of 6 themes were identified from participants, for instance, learning outcomes achievement, interactive e-case design, learning flexibility, course timing, network issues, and the need for learning directions.

Conclusion: CNS Parasitic Infection can be delivered to students using an asynchronous MOOC format. Students' outcomes achievement was sufficient using this method, and overall, students appreciated the implementation of the program.

Keywords: CNS parasitic infection, medical education, MOOC, usability, evaluation study

ABSTRAK

Latar belakang: Pandemi COVID-19 telah berdampak secara nyata pada pendidikan kedokteran di seluruh dunia. Proses pembelajaran banyak berubah menjadi daring untuk memastikan proses belajar berlangsung dengan aman dan tetap mencapai kompetensi yang diharapkan. Aplikasi pembelajaran daring dengan berbagai metode berkembang secara pesat, termasuk format *Massive Open Online Course* (MOOC) yang efisien dan efektif untuk mendorong pembelajaran bagi banyak peserta dengan berbagai topik. Departemen Parasitologi bersama dengan Departemen Pendidikan Kedokteran dan Bioetika Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan (FKKMK) Universitas Gadjah Mada (UGM) telah mencoba

*corresponding author, contact: prattama.santoso.utomo@ugm.ac.id

mengembangkan modul *CNS Parasitic Infection* untuk pembelajaran secara daring pada untuk mahasiswa tahap sarjana dan pasca sarjana. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengeksplorasi persepsi mahasiswa terkait pengembangan modul *CNS Parasitic Infection* dalam format MOOC.

Metode: Penelitian ini merupakan suatu evaluation study menggunakan pendekatan eksploratif kualitatif. Evaluasi penerapan modul *CNS Parasitic Infection* dilakukan pada Program Studi S1 Kedokteran, S2 Ilmu Kedokteran Tropis dan S2 Magister Ilmu Biomedik dengan menggunakan in-depth interview dengan 10 mahasiswa untuk mendapatkan masukan dan saran untuk pengembangan modul lebih lanjut. Wawancara dilaksanakan secara daring dengan Zoom. Transkrip wawancara dianalisis secara induktif dengan thematic analysis.

Hasil: Hasil evaluasi pembelajaran *CNS Parasitic Infection* dengan pendekatan MOOC secara asinkron mendapatkan berbagai tanggapan dari peserta. Dari proses wawancara, didapatkan berbagai persepsi yang mengarah ke persepsi positif (efektif), negatif (tidak efektif), dan juga ruang peningkatan untuk pengembangan modul tersebut. Sejumlah 6 tema yang didapatkan dari partisipan adalah pencapaian tujuan pembelajaran, desain *e-cases* yang menarik, fleksibilitas pembelajaran, waktu pengerjaan modul yang perlu diperhatikan, kendala jaringan, dan perlunya arahan dan petunjuk penggunaan secara langsung.

Kesimpulan: Topik *CNS Parasitic Infection* dapat diajarkan kepada mahasiswa dengan format MOOC secara asinkron dengan desain yang sudah disesuaikan. Capaian mahasiswa cukup baik dengan metode ini. Secara umum, mahasiswa memberikan apresiasi dan persepsi positif terhadap inovasi ini.

Kata kunci: *CNS parasitic infection*, pendidikan kedokteran, MOOC, pemanfaatan, studi evaluasi

PRACTICE POINTS

- Penelitian pertama yang mengkaji efektivitas MOOC untuk topik *CNS Parasitic Infection*.
- Waktu pelaksanaan modul menjadi salah satu aspek kunci dalam keberhasilan penawaran kegiatan MOOC.
- Perlu adanya dukungan teknis untuk peserta MOOC, termasuk koneksi internet, panduan dan arahan langsung, serta cara penggunaan Learning Management System (LMS) tempat MOOC yang akan dikerjakan.

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang ditetapkan oleh WHO sejak Maret 2020 memiliki dampak yang besar terhadap berbagai aspek kehidupan, mulai dari politik, ekonomi, perdagangan, transportasi, sistem kesehatan, dan pendidikan. Sistem pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi telah dipaksa mengalami perubahan paling besar pada masa pandemi COVID-19 ini dikarenakan perlunya melakukan tindakan pencegahan dan pengendalian infeksi. Pembelajaran secara dalam jaringan (daring) atau *online* menjadi salah satu jalan keluar yang banyak diterapkan di berbagai

tahap dan jenis pendidikan, termasuk pendidikan kedokteran dan profesi kesehatan lainnya. Pembelajaran kedokteran secara daring sebenarnya telah dilaporkan cukup efektif dan aman untuk memastikan proses pembelajaran dan pencapaian tujuan pendidikan berlangsung pada kondisi darurat.¹ Menurut suatu kajian dari Indonesia, kondisi pandemi ternyata juga mendorong pengembangan inovasi pembelajaran daring yang dapat berpengaruh positif dalam peningkatan kognitif mahasiswa.² Pembelajaran secara daring juga dapat memiliki efektivitas yang sama dengan pembelajaran secara luar jaringan (*luring*) atau

tatap muka apabila dirancang dengan baik.³

Pembelajaran daring yang saat ini juga populer adalah *massive open online course* (MOOC). MOOC merupakan suatu pembelajaran daring penuh yang kadang dilakukan secara asinkron murni sehingga dapat memfasilitasi pembelajar dalam jumlah besar, hingga ribuan atau bahkan puluhan ribu.⁴ Biaya yang diperlukan untuk MOOC dapat ditekan hingga sangat kecil tanpa membatasi jumlah peserta.⁵ Penggunaan MOOC ini dapat memfasilitasi pembelajaran lintas batas wilayah dan zona waktu karena proses pembelajarannya yang dapat dilakukan secara fleksibel, sehingga mulai banyak digunakan dalam pendidikan kedokteran dan profesi kesehatan. Salah satu tantangan MOOC adalah keterlibatan peserta dan juga angka kesuksesan peserta menyelesaikan modul atau *course*.⁵ Kesuksesan MOOC bergantung pada desain dan fasilitasi yang adekuat dan serius.

Parasit dapat berada di bagian mana pada manusia, termasuk di sistem saraf pusat (SSP) atau *Central Nervous System* (CNS) pada tubuh manusia.⁶ Infeksi pada sistem saraf pusat (SSP) merupakan salah satu penyakit yang paling melumpuhkan dan mematikan di seluruh dunia. Infeksi SSP dapat disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, jamur dan parasit.⁷ Parasit dapat bermanifestasi dengan gejala yang ringan sampai dengan berat.^{6,8} Infeksi dengan gejala yang tidak spesifik menyebabkan, diagnosis dapat menjadi sulit. Pada kebanyakan kasus, para ahli dan dokter sulit untuk menegakkan diagnosis pasti termasuk ke arah pengobatannya.⁷ Pendekatan dengan karakteristik epidemiologi dasar serta membedakan temuan hasil radiografi dapat meningkatkan kemungkinan deteksi dan pengobatan yang tepat dari infeksi parasit pada sistem saraf pusat.⁹

Modul *CNS Parasitic Infection* telah diajarkan dalam Kurikulum Prodi S1 Kedokteran FKMK UGM yang sebelumnya dilakukan dengan tatap muka penuh. Pada kondisi pandemi, modul ini diperbaiki dan dikembangkan dalam bentuk

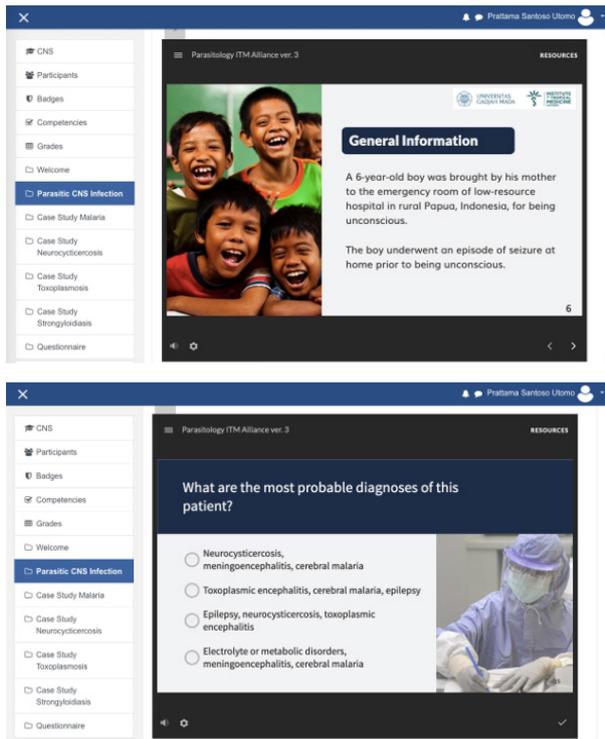
modul pembelajaran daring. Berdasarkan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengeksplorasi persepsi mahasiswa terkait pengembangan modul *CNS Parasitic Infection* dalam bentuk MOOC.

METODE

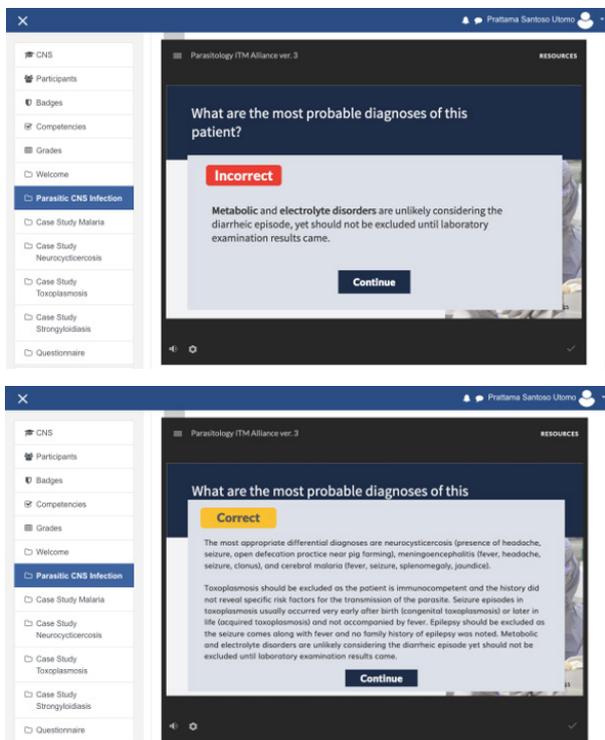
Konteks: Outline modul MOOC CNS Parasitic Infection

Modul *CNS Parasitic Infection* dikembangkan dalam bentuk MOOC untuk mengakomodasi kebutuhan mahasiswa untuk mempelajari konten dan mencapai tujuan pembelajaran dengan baik, namun tetap fleksibel dalam segi waktu. Proses pembelajaran didukung dengan adanya modul, petunjuk mahasiswa, penggunaan *e-case*, kuis, dan forum diskusi dengan menggunakan Learning Management System (LMS) Moodle®.

Penggunaan *e-case* menjadi salah satu kekhasan dari modul ini, karena *e-case* yang disusun bersifat interaktif. Pengembangan *e-case* menggunakan aplikasi Articulate®. *E-case* disusun berdasarkan kasus-kasus dengan pendekatan *multilevel scenario*, dengan *response-based progress*. Terdapat 5 *e-case* yang disusun, yakni 1) *Introduction to Parasitic CNS Infection*, 2) Malaria, 3) Neurocysticercosis, 4) Toxoplasmosis, dan 5) Strongyloidiasis. *E-case* yang dibentuk memuat komponen informasi dan *item response* (Gambar 1). Peserta mendapatkan hasil berdasarkan respon yang diberikan pada suatu pertanyaan, dan mendapatkan umpan balik secara simultan (untuk respon/jawaban yang tepat maupun kurang tepat) dalam proses menyelesaikan kasus tersebut (Gambar 2). Dalam waktu yang sama, respon peserta direkam secara system, dan menjadi dasar penilaian/asesmen. Peserta dinyatakan lulus jika dapat menyelesaikan *e-case* dengan capaian minimal yang ditentukan. Apabila tidak lulus, peserta dapat mengulang *e-case* maksimal 3 kali.



Gambar 1. Contoh e-case dengan Komponen Berbentuk Informasi (Kiri) dan Item Response (Kanan)



Gambar 2. Umpan Balik yang Diberikan Berdasarkan Respon dari Peserta

Seluruh proses pembelajaran berlangsung secara daring asinkron penuh, sehingga dapat dilakukan secara fleksibel sesuai dengan waktu dan pace peserta, kecuali sesi *briefing* dan pengenalan sistem MOOC yang diselenggarakan secara sinkron daring. Akan tetapi, terdapat batas waktu untuk menyelesaikan seluruh *e-case* dan kuis untuk dinyatakan menyelesaikan modul *CNS Parasitic Infection* ini. Peserta juga mendapat panduan berupa buku petunjuk dan bahan-bahan bacaan. Forum diskusi juga disediakan untuk proses diskusi terbuka antar peserta modul, dan juga forum konsultasi dengan tim koordinator modul.

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu kajian evaluasi yang bersifat kualitatif untuk mengevaluasi persepsi mahasiswa yang turut serta dalam modul *CNS Parasitic Infection* yang dikembangkan dalam format MOOC.

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga November 2022 di Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada.

Partisipan/Responden Penelitian

Sejumlah 10 mahasiswa dari Program S2 Ilmu Biomedik dan S2 Ilmu Kedokteran Tropis direkrut menjadi responden penelitian dengan pendekatan *purposive sampling*. Partisipan yang direkrut merupakan mahasiswa yang menyelesaikan seluruh modul *CNS Parasitic Infection*, dan menjadi perwakilan dari masing-masing program studi. Variasi latar belakang responden, termasuk jenis kelamin, profesi (dokter atau non-dokter) menjadi kriteria penentuan *purposive sampling*.

Pengambilan Data

Proses pengambilan data dilakukan dengan menggunakan wawancara mendalam kepada seluruh responden. Wawancara dilakukan untuk menentukan aspek-aspek yang efektif, bagian yang tidak disukai, dan saran-saran untuk perbaikan.

Proses wawancara dimoderasi oleh 2 orang peneliti secara daring menggunakan aplikasi Zoom. Hasil wawancara kemudian ditranskripsi secara verbatim.

Analisis Data

Analisis data menggunakan pendekatan *thematic analysis*. Seluruh transkrip dilakukan koding secara terbuka oleh 2 orang *coders* secara independen. Hasil *coding* kemudian dilakukan *cross-checking* oleh *coders*. Jika terdapat perbedaan pendapat dalam proses *coding*, dilakukan restorasi dan rekonsiliasi antar *coder* untuk menemukan konsensus. Apabila terdapat perbedaan pendapat yang tidak dapat diselesaikan oleh kedua *coders*, *coder* ketiga dilibatkan untuk mencapai konsensus. Hal ini dilakukan untuk mengoptimalkan triangulasi data.¹⁰ Seluruh kode yang ada kemudian dikelompokkan menjadi kategori, yang kemudian menjadi tema-tema yang berkaitan dengan tujuan penelitian.

Kelaikan Etik

Penelitian ini mendapatkan sertifikat laik etik dari Komisi Etik Penelitian Manusia (*Human Research Ethics Committee*) di Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada dengan nomor KE-FK-1369-EC-2021.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi pembelajaran *CNS Parasitic Infection* dengan pendekatan MOOC secara asinkron mendapatkan berbagai tanggapan dari peserta. Dari proses wawancara, didapatkan berbagai persepsi yang mengarah ke persepsi positif (efektif), negatif (tidak efektif), dan juga ruang peningkatan untuk pengembangan modul tersebut.

Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Menurut para responden, perubahan sistem pembelajaran *CNS Parasitic Infection* menjadi model asinkron dengan model MOOC dirasa mampu mencapai tujuan belajar yang diharapkan dengan baik selama dilakukan secara serius.

“bagus juga sih sebetulnya karena kebetulan kita lagi pas juga ada materi parasit waktu itu jadi nyambung lah ya.” (B_Perempuan)

“tergantung dengan apa e kalau nggak ada kegiatan lain begitu ya misalkan fokus kesitu mungkin bisa ya untuk beberapa orang begitu ya. Mungkin bisa nyampe, itu kan akhirnya em niatnya orang itu ikut course begitu,” (A_Perempuan)

“tapi secara dilihat dari tema besarnya itu sudah spesifik yaitu belajar kepada parasit itu.” (E_Laki-Laki)

“Kalau untuk masuk ke kompetensinya kayaknya sudah mbak tapi kalau misalnya untuk kedepannya gimana lagi kayaknya saya rasa cukup sih mbak gitu.” (F_Perempuan)

Akan tetapi, beberapa mahasiswa pascasarjana merasa topik ini juga bersifat pengkayaan terhadap kompetensinya, atau bahkan di luar kompetensi mereka.

“sebenarnya coursanya saja untuk yang kami ya yang parasit mungkin akan berbeda sama yang mas F yang di IKT gitu ya, itu aja sih kalau yang di kami karena kami kemarin bukanya nggak sendiri-sendiri” (A_Perempuan)

“saya ini kan bukan seorang tenaga e kayak yang dokter gitu kan ini bener-bener kayak model nanyain teknisnya untuk terapi atau untuk pengobatan gitu saya bener-bener kurang paham ... saya kurang paham bener terkait dari materi itu, pertanyaannya juga ke arah mana jadi saya tuh takutnya yang saya pikirkan itu berbeda dengan apa yang ditanyakan itu gitu” (D_Perempuan)

Fleksibilitas Pembelajaran

Proses pembelajaran dengan sistem MOOC mampu memberikan ruang bagi mahasiswa untuk belajar secara fleksibel, termasuk belajar pada waktu di luar jam kuliah. Materi yang disediakan dapat diakses sepanjang waktu dalam jangka waktu pelaksanaan pembelajaran yang ditentukan.

“jadi menurut saya itu e saya sendiri cukup tertarik ya ada seperti ini gitu jadi kita itu jadi dikasih e diminta untuk mengerjakan dan waktunya bisa 24 jam e ada time nya 2 minggu ya kalau nggak salah ya kemudian ada bacaannya, materinya, sehingga kita bisa belajar seperti itu.” (I_Perempuan)

“Apa kalau di summer course itu untuk yang (course lain) kemarin itu jadi kita e ikutnya bisa full karena memang materi kuliahnya kita udah berkurang dan juga tinggal lagi proposal sekarang itu kita dikasih jeda waktu e batas waktunya sampai tanggal 29 kan lumayan lah dikasih waktu jadi kita masih punya waktu malam itu untuk sebelum kita ngerjain itu kita nonton lagi.” (B_Perempuan)

e-Cases sebagai Platform yang Interaktif

Penggunaan e-cases yang diterapkan dapat membantu belajar secara interaktif dan aktif, karena mahasiswa dapat mengatur progres dan kecepatan belajarnya, dengan evaluasi soal-soal yang dipicu oleh adanya e-cases.

“materinya sendiri kalau dari saya e mungkin dia langsung to the point jadi kelihatan sedikit begitu ya tapi itu bisa dilengkapi dengan ... menambah materi yang sudah ada ... ,mungkin ditampilmannya penyedia materinya, kan kalau PPT kan hanya latarnya putih tulisannya hitam e itu saya pernah ikut sebuah course itu yang terlalu banyak animasi itu kita jadi malah susah membacanya begitu.” (E_Laki-Laki)

“ada platform seperti ini sebenarnya menarik dan juga sangat menambah wawasan terutama kami ini kan yang di non-medis jadi sangat-sangat e ilmunya yang bisa kami dapat itu banyak.” (D_Perempuan)

“mungkin dari waktunya juga seperti yang lain kan mengenai interface tadi memang e ada beberapa pendapat yang dinilai cukup seperti itu ya tapi kalau mungkin yang misalnya e dari pemilihan fontnya mungkin itu bisa dirubah lagi gitu sih.” (H_Laki-Laki)

“Saya pikir itu dok sangat membantu ya aplikasi seperti ituya apalagi di era digital sekarang kan jadi kita nggak terlalu perlu untuk bertemu dikelas atau apa jadi yang seperti ini kan kursenya bagus untuk pembelajaran.” (I_Perempuan)

Waktu Pelaksanaan Course Perlu Menjadi Perhatian

Beberapa mahasiswa menyampaikan bahwa jangka waktu pelaksanaan course atau modul CNS Parasitic Infection perlu menjadi perhatian, karena ternyata

bersamaan dengan jadwal pelaksanaan beberapa course lain dan dekat dengan waktu ujian semester.

“tapi kami sendiri kayak nggak commit sampai selesai karena kami memang pada saat itu agak e entah waktunya Mbak D ada nggak ya entah ketabrak sama ujian atau gimana gitu ya bu saya agak lupa terus akhirnya ya sudah cuman sekedarnya saja” (A_Perempuan)

“permasalahannya hampir sama sih waktu itu kita e kebetulan lagi persiapan pra-proposal dan juga ada ujian e ada ujian jadi sempet ikut dua kali kalau nggal salah ya dan memang timingnya nggak pas gitu jadi saat kita lagi pra-proposal kemudian ujian dan ada course ini sehingga memang benar-bener timingnya nggak cukup, nggak pas itu aja. Terus untuk materi itu sempat saya ke e ini pengisian ini e waktunya kayak cepet banget begitu.” (B_Perempuan)

“saya yang kemarin itu waktu pengisian kuisionernya itu agak kesulitan karena selain pada sat itu jadwal kuliah saya lagi padat-padatnya” (D_Perempuan)

“... waktunya itu dilibur semester mungkin ya biasanya seperti itu karena waktu itu kita lagi bikin proposal gitu jadi yang deadlinenya tinggal berapa hari gitu jadi sampai malem gitu yaudah benar-bener lelah seperti itu jadi tidak maksimal tapi kalau misalkan ga lagi pas libur semester itu lebih baik sih” (I_Perempuan)

Proses Penilaian yang Terintegrasi

Mahasiswa belum memahami prinsip penilaian yang ada dalam modul CNS Parasitic Infection ini bersifat integratif dengan proses pembelajaran dengan e-cases.

“Kemarin itu waktu yang karena tipe mengerjakannya itu mencongak itu mungkin e dan ya mungkin karena saya juga sedang tidak duduk tenang dan serius mengerjakannya jadi ya akhirnya cuman sekedar lalu tapi sebenarnya kalau benar-bener dibaca sih materinya bagus sih menurut saya ya ini” (A_Perempuan)

“langkahnya itu menurut saya e saya nggak tahu ya ini pengalaman saya ngisinya itu ketika saya ngisi kan pertama kan kayak TTS (teka-teki

silang-peneliti) setelah itu ada bacaannya terus saya berfikir e masak isi post-test aja gak bisa gitu seperti itu.” (I_Perempuan)

Kendala Jaringan

Salah satu tantangan dari pembelajaran daring ini adalah adanya kendala jaringan yang membuat e-case berat dan lama dibuka, atau bahkan sulit mengakses LMS tersebut.

“Jadi kan kadang kita internetnya itu e apa lola (loading lambat-peneliti) banget gitu ya nggak ini jadi apalagi mereka yang ada ditempat yang jauh dulu saya pernah merasakan apalagi kalau saya lagi ke daerah itu sinyalnya memang bener-bener parah gitu, syukur kalau sinyalnya lancar jadi waktu kita ngisi jawaban itu waktunya udah selesai gitu,” (B_Perempuan)

Kejelasan Alur Pembelajaran

Proses pembelajaran dengan sistem MOOC ini masih membingungkan bagi sebagian mahasiswa karena tidak mendapat arahan untuk memulai dari kasus (e-case) atau kegiatan yang mana. Mahasiswa juga menjadi ragu-ragu untuk memilih kasus untuk dipelajari pertama kali.

“Saat login itu, iya nanti kita ikutin step-stepnya itu seperti apa aku lupa kemarin itu pokoknya saya sempat mengalami kesulitan e ini mau lanjut kemana nih setelah itu gitu, ngikutin yang dibawa itu mungkin itu kalau menurutku kurang informatif jadi kita juga kadang-kadang eh gimana nih lanjutannya mana nih yang dipencet gitu” (B_Perempuan)

“Saya nggak tahu apa dibagian saya apakah karena isinya atau gimana saya nggak tahu ini kan saya baca pretest setelah itu saya baca jurnalnya begitu kan materinya saya pelajari kemudian post-testnya gitu nah terus nggak semua gitu jadi seingat saya itu pertanyaannya satu-satu terus next, next, gitu jadi kok jadi balik lagi ke awal ya jadi kan seperti apa ya terus tiba-tiba lanjut course yang kedua gitu maksudnya yang bagian next” (I_Perempuan)

Petunjuk dan Panduan

Mahasiswa menyarankan perlunya arahan dan panduan dari *course director* dalam bentuk video, pesan, maupun bentuk lainnya. Hal ini untuk memastikan mahasiswa tidak mengalami ‘salah baca’ atau ‘salah tangkap’ dari materi pembelajaran yang diberikan.

“Em itu tergantung pembiasaan sih ya pak, kalau saya dulu pertama kali buka ELOK (suatu LMS Moodle-based-peneliti) aja tersesat gitu hehe karena klik-kliknya banyak kan terus juga tulisan yang disamping itu banyak banget udah gitu wah ini apa ya apa dan harus dibaca gitu e sepertinya yang april ini punyanya course ini kayaknya lebih simple deh daripada ELOK ya seingat saya daripada ELOK yang tulisannya banyak sekali sebelah kriinya apa terus baru materinya apa gitu. Begitu sih, kalau menurut saya malah kayaknya lebih simple, lebih ringkes gitu.” [A_Perempuan]

“Cuma yang kemarin itu kita kan sempet buka ada beberapa ya ya itu kendalanya ya kayak saya nggak tahu kok tiba-tiba ada soal gitu tiap kayak ada chapter gitu itu kayaknya ada soal terus juga kalau nggak salah itu juga kita bisa tahu soal itu jawabannya bener atau salah jadi mungkin e pas saya ngerjain itu kayak ini apa dan saya balik kembali jadi kayak nggak ada penuntunnya” [J_Perempuan]

Hasil penelitian ini konsisten dengan tren pembelajaran daring yang saat ini juga populer adalah *massive open online course* (MOOC). MOOC merupakan suatu pembelajaran daring penuh yang kadang dilakukan secara asinkron murni sehingga dapat memfasilitasi pembelajar dalam jumlah besar, hingga ribuan atau bahkan puluhan ribu.⁴ Biaya yang diperlukan untuk MOOC dapat ditekan hingga sangat kecil tanpa membatasi jumlah peserta.⁵ Penggunaan MOOC ini dapat memfasilitasi pembelajaran lintas batas wilayah dan zona waktu karena proses pembelajarannya yang dapat dilakukan secara fleksibel, sehingga mulai banyak digunakan dalam pendidikan kedokteran dan profesi kesehatan. Salah satu tantangan MOOC adalah keterlibatan atau *engagement* peserta dan juga angka kesuksesan peserta menyelesaikan modul.⁵

Tantangan ini dapat terjadi baik pada pembelajaran berbasis teknologi maupun pembelajaran konvensional.¹¹ Kesuksesan MOOC bergantung pada desain dan fasilitasi yang adekuat dan serius.

Proses desain menjadi salah satu komponen yang disoroti oleh mahasiswa dalam pembelajaran daring ini. Proses pengembangan MOOC sama halnya dengan pengembangan kurikulum secara meso, perlu mempertimbangkan aspek-aspek pengembangan modul dan kurikulum yang baik. Salah satu metode yang dapat dipertimbangkan adalah *Kern's Six Step Approach on Curriculum Development* sebagai berikut¹²:

1. *Problem identification* – melakukan pencarian dan menemukan permasalahan para kurikulum/modul sebelumnya, termasuk masalah-masalah kesehatan yang baru.
2. *Need assessment* – melakukan analisis kebutuhan berdasarkan kebutuhan masyarakat dan stakeholders.
3. *Goals and objectives* – menentukan capaian lulusan atau capaian mata kuliah yang sesuai dengan kebutuhan.
4. *Educational strategies* – menentukan metode pembelajaran dan asesmen yang sesuai dengan capaian lulusan, dan juga mempertimbangkan interaktivitas, validitas, dan feasibilitas.
5. *Implementation* – mengeksekusi modul/kurikulum yang telah direncanakan sesuai dengan rambu-rambu yang telah dirancang sebelumnya. Pemberian instruksi dan petunjuk yang jelas bagi mahasiswa dan dosen sangat esensial untuk kesuksesan desain MOOC.¹³
6. *Evaluation and feedback* – melakukan evaluasi dan mencari umpan balik untuk pengembangan dan peningkatan kualitas modul/kurikulum, lalu kembali ke langkah Problem Identification.

Penelitian ini merupakan salah satu evaluasi MOOC di bidang *CNS Parasitic Infection* yang pertama dilakukan sejauh penelusuran dari para peneliti, sehingga dapat menjadi salah satu rujukan institusi-institusi yang akan mendesain pembelajaran dengan topik serupa. Evaluasi secara kualitatif yang dilakukan juga mampu memberikan gambaran secara menyeluruh dan mendalam, termasuk saran pengembangan dari MOOC ini. Di sisi lain,

keterbatasan penelitian ini adalah kemungkinan adanya bias karena responden yang direkrut adalah mahasiswa yang masih aktif, sehingga dapat saja tidak berani dalam menyampaikan masukan-masukan secara apa adanya, juga memiliki persepsi yang berbeda dengan tujuan evaluasi MOOC ini.¹⁴ Akan tetapi, hal ini sudah dimitigasi dengan pewawancara yang dipilih bukan merupakan dosen penentu kelulusan bagi mahasiswa prodi tersebut.

KESIMPULAN

Topik *CNS Parasitic Infection* dapat diajarkan kepada mahasiswa dengan format MOOC secara asinkron dengan desain yang sudah disesuaikan. Secara umum, mahasiswa memberikan apresiasi dan persepsi positif terhadap inovasi ini, dengan beberapa perhatian yang perlu diberikan untuk waktu pelaksanaan dan juga pemberian arahan dan petunjuk.

SARAN

Institusi yang akan mengembangkan pembelajaran dengan metode serupa dapat memperhatikan perlunya arahan dari *course director*, dengan bentuk video maupun perintah atau panduan yang eksplisit untuk membantu mahasiswa yang mungkin mengalami kendala teknis. Kajian lebih lanjut mengenai dampak pembelajaran metode MOOC ini untuk retensi pengetahuan dalam jangka panjang masih perlu dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih sebesar-besarnya disampaikan kepada mahasiswa Prodi S2 Magister Ilmu Biomedis dan S2 Ilmu Kedokteran Tropis yang telah mengikuti *course* ini, dan juga meluangkan waktunya untuk turut serta dalam diskusi evaluasi ini. Ucapan terimakasih juga memberikan apresiasi kepada ITM Alliance dan Dana Masyarakat Penelitian 2022 FK KMK UGM yang telah memberikan izin dan pembiayaan penelitian ini.

DEKLARASI KEPENTINGAN

Para penulis mendeklarasikan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan apapun terkait studi pada naskah ini.

DAFTAR SINGKATAN

CNS : Central Nervous System
 LMS : Learning Management System
 MOOC : Massive Open Online Course
 WHO : World Health Organization

KONTRIBUSI PENULIS

Prattama Santoso Utomo – menyusun proposal penelitian, desain instrumen penelitian, pengambilan data, analisis data, menyusun draft artikel, melakukan revisi dan finalisasi artikel

Rizqiani Amalia Kusumasari – menyusun proposal penelitian, desain instrumen penelitian, pengambilan data, analisis data, melakukan revisi dan finalisasi artikel

Elsa Herdiana Murhandarwati – menyusun proposal penelitian, desain instrumen penelitian, melakukan revisi dan finalisasi artikel

Doni Widyandana – menyusun proposal penelitian, melakukan revisi dan finalisasi artikel

DAFTAR PUSTAKA

1. Gaur U, Majumder MAA, Sa B, Sarkar S, Williams A, Singh K. Challenges and Opportunities of Preclinical Medical Education: COVID-19 Crisis and Beyond. *SN Compr Clin Med.* 2020; 2(11): 1992-7.
2. Rahayu GR, Utomo PS, Riskiyana R, Hidayah RN. Opportunity Amid Crisis in Medical Education: Teaching During the Pandemic of COVID-19. *J Multidiscip Healthc.* 2022; 15: 2493-502.
3. O’Doherty D, Dromey M, Loughheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education – an integrative review. *BMC Med Educ.* 2018; 18(1): 130.
4. Harder B. Are MOOCs the future of medical education? *BMJ : British Medical Journal.* 2013; 346: f2666.

5. Setia S, Tay JC, Chia YC, Subramaniam K. Massive open online courses (MOOCs) for continuing medical education - why and how? *Adv Med Educ Pract.* 2019; 10: 805-12.
6. Mohamed AA, Mansour AM. Parasites in central nervous system. *International Journal of Medicine in Developing Countries.* 2017; 1(2): 72-7.
7. Qi X-K. Diagnosis and therapy of rare central nervous system infections. *Neuroimmunology and Neuroinflammation.* 2014; 1: 8-12.
8. Carpio A, Romo ML, Parkhouse RM, Short B, Dua T. Parasitic diseases of the central nervous system: lessons for clinicians and policy makers. *Expert Rev Neurother.* 2016; 16(4): 401-14.
9. Walker MD, Zunt JR. Neuroparasitic infections: cestodes, trematodes, and protozoans. *Semin Neurol.* 2005; 25(3): 262-77.
10. Goodrick D, Rogers PJ. Qualitative data analysis. In: Newcomer KE, Hatry HP, Wholey JS, editors. *Handbook of practical program evaluation.* Hoboken: John Wiley & Sons Inc; 2015.
11. Utomo PS, Shitarukmi S, Kurniawati N, Widyandana D. Comparing the effectiveness of LED TV/LCD and whiteboard as a learning media in PBL tutorial discussion in a medical school at Indonesia. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia.* 2019; 8(3): 129-35.
12. Sweet LR, Palazzi DL. Application of Kern's Six-step approach to curriculum development by global health residents. *Educ Health (Abingdon).* 2015; 28(2): 138-41.
13. Pickering JD, Henningsohn L, DeRuiter MC, de Jong PGM, Reinders MEJ. Twelve tips for developing and delivering a massive open online course in medical education. *Med Teach.* 2017; 39(7): 691-6.
14. Chae SJ, Kim M, Chang KH, Chung YS. Potential bias factors that affect the course evaluation of students in preclinical courses. *Korean J Med Educ.* 2017; 29(2): 73-80.