

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perhatian kesehatan global pasca terlewatnya pandemi *covid-19* mengarah kepada fenomena *triple burden of diseases* (beban tiga kali lipat dari penyakit). Selain masih adanya penyakit menular dan tidak menular, kini perhatian dunia juga mengarah kepada terjadinya *new emerging disease* (penyakit infeksi baru) dan *re-emerging disease* (penyakit infeksi berulang). Virus *SARS CoV-2* hanyalah salah satu dari banyak penyakit infeksi yang dapat mengancam manusia. Banyak virus jenis lain yang telah ada dalam inang alaminya untuk waktu yang sangat lama dapat berpotensi menular antar manusia dan hewan (Rupprecht, C.E. et al., 2022; Yuhsia Lee., 2024). *New Emerging Disease* dan *Re-Emerging Disease* menjadi ancaman utama bagi kesehatan masyarakat yang berdampak lanjut kepada bidang sosial, politik, dan ekonomi yang serius. Pandemi yang telah terlewati juga memberikan gambaran bahwa kehidupan manusia tidak terlepas dari evolusi patogen, ekonomi, dan perubahan lingkungan serta interaksi manusia yang dinamis dengan hewan (Subhhojeet, Biswas et al., 2023).

Menurut Permenkes Nomor 21 Tahun 2020 Tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan 2020–2024, zoonosis termasuk dalam kategori ancaman kesehatan masyarakat. 70% penyakit infeksi baru pada manusia adalah zoonosis yang tidak terpengaruh oleh interaksi manusia dengan lingkungannya. Sistem ketahanan kesehatan Indonesia sangat penting untuk mencegah, menemukan, dan merespon penyakit baru pasca munculnya penyakit COVID-19, yang dikenal sebagai Kedaruratan Kesehatan Masyarakat yang Meresahkan Dunia (KKMMD) dan pandemi oleh WHO. Evaluasi eksternal gabungan, atau Joint External Evaluation (JEE), menemukan bahwa sistem ketahanan kesehatan Indonesia kurang koordinasi dengan sektor lain. Oleh karena itu, keterlibatan lintas sektor dengan pendekatan *One Health* sangat penting. Pengendalian penyakit infeksi baru dan kedaruratan kesehatan masyarakat membutuhkan peningkatan pencegahan dan mitigasi, deteksi dan diagnosis, dan kemampuan respons terhadap kasus baru (Menkes, 2020).

Upaya kolaborasi, koordinasi dan komunikasi dengan berbagai sektor dalam hal kesehatan manusia, hewan dan lingkungan merupakan suatu konsep pendekatan *one health* yang salah satu tujuannya adalah untuk mengurangi risiko dampak penyakit pada ekosistem hewan dan manusia. Pendekatan ini menekankan pentingnya menjaga kesehatan manusia, mengkondisikan hewan, dan melakukan konservasi lingkungan sekitar. Pengetahuan dasar yang diperlukan dalam pengendalian zoonosis yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat, kesehatan hewan dan kesehatan lingkungan perlu disatupadukan dalam konsep pendekatan *one health* ini. Diharapkan dengan adanya pendekatan ini dapat menjawab permasalahan global terkait munculnya penyakit baru dimaksud (Roostita, L.B., 2019)

Peningkatan kompetensi sumber daya manusia pada sektor terkait menjadi solusi agar upaya kolaborasi, koordinasi dan komunikasi dapat terwujud. Sumber daya manusia merupakan investasi bagi negara untuk menuntaskan berbagai tantangan kesehatan. Investasi sumber daya manusia dalam menyelesaikan hadirnya *zoonosis* yang menjadi perhatian global adalah dengan meningkatkan kompetensi pegawai pemerintah dalam bidang kesehatan masyarakat, kesehatan hewan dan lingkungan di Puskesmas, Puskesmas, BBKSDA/BKSDA dalam pendekatan *One Health*. Eksistensi 10.435 Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas), 1.691 Pusat Kesehatan Hewan (Puskesmas) dan 26 Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam (BBKSDA)/ Balai Konservasi Sumber Daya Alam di Seluruh Indonesia sebagai garda terdepan dalam pengendalian *zoonosis* perlu didukung dengan peningkatan kompetensi petugas tentang konsep pendekatan *One Health* yang masif (Dirjen KSDA, 2023; Dirjen Nakes, 2023). Kebutuhan akan peningkatan kompetensi pendekatan *One Health* dalam mengatasi *zoonosis* juga direkomendasikan untuk mahasiswa bidang kesehatan utamanya dokter, dokter hewan, tenaga kesehatan masyarakat dan tenaga kesehatan lingkungan (Habib, Ihab. et al., 2019; Roopnarine, R. et al., 2021). Lulusan perguruan tinggi dalam bidang kesehatan ini kelak akan disiapkan untuk dapat beradaptasi dengan pola pendekatan *One Health* yang dilakukan oleh puskesmas, puskesmas dan balai konservasi sumber daya alam. Pentingnya peranan lebih dari 12.152 instansi lintas sektor tersebut

untuk dapat terlatih mengendalikan *zoonosis* dengan pendekatan *One Health* membutuhkan strategi yang dapat mempercepat tercapainya kompetensi dimaksud.

Pelatihan merupakan intervensi klasik untuk meningkatkan kompetensi pegawai. Pelatihan yang diikuti oleh pegawai pemerintah sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya berkontribusi dalam mencapai tujuan organisasi. Pegawai pemerintah di Puskesmas, Puskesmas dan BBKSDA/BKSDA selaku sektor terkait dalam penyelesaian kasus *zoonosis* sangat penting untuk memiliki kompetensi dasar dalam pendekatan *one health*. Yulianto menguatkan bahwa di era normal baru saat ini, Aparatur Sipil Negara haruslah bukan hanya sekedar terfokus pada pekerjaan yang bersifat administratif saja melainkan juga harus memiliki kemampuan manajerial, kecepatan dan kelincahan dalam beradaptasi melalui mekanisme pelatihan (Yulianto, 2020). Pelatihan akan meningkatkan kemampuan yang berpengaruh secara positif sehingga memungkinkan meningkatkan pemahaman secara menyeluruh untuk mendapatkan pengetahuan yang relevan dengan pekerjaan yang dilakukan (Fauzi, Achmad et al. 2023).

Pelatihan Pengendalian *Zoonosis* bagi epidemiolog kesehatan diimplementasikan dengan Pendekatan *One Health* untuk memadukan pengetahuan dan ketrampilan lintas sektor merupakan respon atas meningkatnya penyebaran penyakit *zoonosis* di Indonesia. Pelatihan ini merupakan upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya kolaborasi, koordinasi dan komunikasi dengan berbagai sektor dalam hal kesehatan manusia, hewan dan lingkungan untuk mengendalikan *zoonosis*. Pendekatan ini mendorong agar menjaga kesehatan manusia, mengkondisikan hewan serta melakukan konservasi lingkungan sekitar adalah satu kesatuan kepentingan yang diharapkan bisa mengurangi bahkan menurunkan penyebaran *zoonosis*. Pengetahuan dasar yang diperlukan dalam pengendalian *zoonosis* yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat, kesehatan hewan dan kesehatan lingkungan perlu disatupadukan dalam konsep pendekatan *One Health*. Hal ini telah diterapkan di Eropa Barat dalam pelatihan pendekatan *One Health* telah mendapatkan respon yang positif untuk dilaksanakan dalam bidang pendidikan kedokteran dan kedokteran hewan (Sikkema, R. & Koopmans, M., 2016). Negara Australia pun

menawarkan delapan program akademik formal dan pelatihan ini menjadi bagian dari program pendidikan di bidang kesehatan masyarakat, sains, dan kedokteran hewan (Reid, S. A. et al., 2016). Selain itu juga di Negara Amerika, *One Health* telah dijadikan sebagai kerangka kerja yang ideal untuk mendorong kerjasama antarprofesi bagi mahasiswa kedokteran dan kedokteran hewan diharapkan untuk berkolaborasi dalam konteks masalah klinis *One Health* (Wilkes, Michael S., 2019).

Hadirnya pembelajaran daring dapat menjadi alternatif solusi dalam menyelesaikan kebutuhan akan peningkatan kompetensi pegawai secara masif. Sarana pembelajaran yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja sangat penting bagi tenaga kesehatan yang harus selalu siap untuk menangani pasien (Dwyer, M. et al., 2022; Wang, T. et al. 2021). Pembelajaran ini dapat digunakan untuk meningkatkan kinerja pegawai melalui pelatihan guna menuntaskan masalah kesehatan yang relevan di seluruh dunia dan kebutuhan keterampilan dan pengetahuan yang cepat (Bendezu-Quispe, G., et al., 2017). pembelajaran ini juga dapat mengurangi biaya pendidikan, dan memperluas jangkauan berdaya pendidikan berkualitas tinggi (Sang, H. et al., 2023). Pembelajaran ini menjadi peluang untuk melaksanakan pelatihan pengendalian *zoonosis* bagi epidemiolog kesehatan yang lebih fleksibel, efektif dan efisien. Hadirnya pembelajaran daring berskala besar dapat memberikan dampak lebih luas untuk pelatihan pengendalian Zoonosis dengan tidak terbatas oleh jumlah peserta pelatihan yang harus datang ke tempat pelatihan.

Beberapa penelitian tentang Pelatihan bidang kesehatan telah mengarah pada pembelajaran daring. Penyelenggaraan pelatihan dengan menerapkan pembelajaran daring berskala besar telah menerima peningkatan minat dan perhatian dari banyak komunitas dan lembaga yang terlibat dalam pelatihan jarak jauh melalui internet (Evianto, Evan., 2020). Sebagaimana Negara Prancis, Rwanda, Brazil, Amerika Serikat, dan China telah berhasil menerapkan pembelajaran daring berskala besar untuk Pelatihan Bidang Kesehatan (C You et al., 2019; Hooley, C. et al., 2020; Wang T. et al., 2021). Implementasi pendekatan *one health* di Dunia (Amerika Serikat, Swiss, Rwanda, Tanzania) juga mengarah dan merekomendasikan penerapan pembelajaran daring berskala

besar (Linder, Deborah et al., 2020; Machalaba, Caterine et al., 2021; Zinsstag, J. et al., 2022). Hal ini menjadi peluang bagi Indonesia untuk dapat menerapkan Pelatihan Pengendalian *Zoonosis* dengan pola serupa.

Pengembangan pembelajaran daring melalui *Platform* Plataran Sehat di Kementerian Kesehatan selama ini masih belum optimal. Semestinya, Plataran Sehat dapat memberikan persepsi baru kepada peserta bahwa pelatihan era kini dapat dilaksanakan di tempat kerja masing-masing dengan memilih metode pelatihan jarak jauh yang lebih fleksibel (Ditmutunakes, 2023). Pengembangan berbagai desain pembelajaran daring di Plataran Sehat saat ini perlu dilakukan dengan pendekatan yang lebih holistik, mengingat selama ini fokus pengembangan *Learning Management System* (LMS) tersebut cenderung hanya pada penyematan konten. Hal ini berpotensi mengurangi efektivitas pembelajaran, yang seharusnya menjadi tujuan utama dari penggunaan LMS. Pembelajaran yang efektif memerlukan interaksi yang memungkinkan peserta untuk berpikir kritis, bertanya, dan mendiskusikan ide-ide dengan orang lain. Tanpa adanya elemen-elemen ini, peserta mungkin hanya mengonsumsi informasi tanpa benar-benar memahami atau menginternalisasi materi yang diajarkan. Penelitian Masitoh menyebutkan bahwa pengembangan LMS yang interaktif sangat penting untuk meningkatkan pengalaman belajar peserta. LMS yang hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan materi pembelajaran dapat mengurangi keterlibatan dan motivasi peserta. Sebaliknya, LMS yang mengintegrasikan elemen interaktif, seperti forum diskusi dan kuis, dapat meningkatkan kehadiran sosial dan kognitif peserta (Masitoh, 2024).

Drop Out masih menjadi masalah belajar dalam pembelajaran daring di Kementerian Kesehatan. Berdasarkan hasil survey pendahuluan yang dilakukan diketahui bahwa *Drop Out* dalam pembelajaran daring di Balai Besar Pelatihan Kesehatan Ciloto masih mencapai 15,3%. Peserta yang memutuskan untuk tidak melanjutkan pembelajaran dimaksud sebagian besar berada pada usia produktif dengan pendidikan lulusan sarjana dan pengalaman kerja diatas 5 tahun. 77,3% responden memilih untuk tidak melanjutkan pembelajaran karena kesulitan dalam menyelesaikan evaluasi Selain itu, 34,8% responden mengaku mengalami keterbatasan waktu belajar, yang berkorelasi dengan tuntutan pekerjaan dan

beban profesional yang tinggi, sehingga menyebabkan ketidakseimbangan antara komitmen kerja dan partisipasi dalam pembelajaran daring. Alasan lain responden memilih untuk *drop out* adalah Beban kerja yang berat sebesar 21,7%. Lebih lanjut diketahui bahwa sebesar 77,3% responden menginginkan jadwal pembelajaran yang lebih fleksibel agar dapat menyesuaikan dengan tuntutan pekerjaan mereka. Selain itu, 54,5% responden mengharapkan materi pembelajaran berbasis visual, seperti video dan infografis. Keinginan untuk lebih banyak aktivitas interaktif juga disampaikan oleh 40,9% peserta, karena interaksi sosial dalam pembelajaran dapat meningkatkan rasa kehadiran di pembelajaran nyata dan memfasilitasi konstruksi pengetahuan yang lebih mendalam.

Berdasarkan kebutuhan pengembangan pembelajaran daring untuk Pelatihan Pengendalian *Zoonosis* agar 1) dapat melatih 12.152 instansi agar meningkat kompetensinya; dan 2) masih adanya *drop out* peserta pelatihan dalam pembelajaran daring karena materi pembelajaran yang kurang interaktif maka dirasa perlu untuk mengembangkan pembelajaran daring berskala besar dengan suatu pendekatan yang dapat membangun interaksi dalam pembelajaran daring. Dalam rancangan pembelajaran daring dibutuhkan sebuah makna kehadiran dalam sistem yang dirancang khusus untuk menghadirkan nuansa interaksi dalam pembelajaran. Peran teknologi dirasa dapat memfasilitasi peserta pelatihan untuk menimbulkan rasa antusias dalam belajar dengan menawarkan makna baru tentang kehadiran dalam pembelajaran daring dengan menerapkan pendekatan *Community of Inquiry* (D. R. Garrison, et al., 2010). Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dirasa perlu untuk mengembangkan *Learning Object* dengan Pendekatan *Community of Inquiry* (CoI) Untuk Pelatihan Pengendalian *Zoonosis* yang difokuskan bagi Epidemiologi Kesehatan.

1.2 Fokus Penelitian

Dengan mempertimbangkan latar belakang masalah yang diajukan, maka berikut fokus penelitian dimaksud:

- a. Penelitian ini akan menghasilkan Produk *Learning Object* dengan Pendekatan *Community of Inquiry* (CoI) untuk Pelatihan Pengendalian *Zoonosis*.
- b. Sasaran penelitian adalah Epidemiolog Kesehatan/Petugas Surveilans.
- c. *Learning Object* diterapkan dalam LMS berbasis *Moodle*.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian tersebut, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Learning Object seperti apa yang dapat menghadirkan interaktivitas dalam pembelajaran untuk Pelatihan Pengendalian *Zoonosis* bagi Epidemiolog Kesehatan yang layak dan efektif?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini ialah untuk menghasilkan *Learning Object* yang dapat menghadirkan interaktivitas dalam pembelajaran untuk Pelatihan Pengendalian *Zoonosis* bagi Epidemiolog Kesehatan yang layak dan efektif.

1.5 Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini dapat berguna secara praktis dan teoritis, yaitu:

1. Kegunaan Praktis

a. Bagi Peneliti

Menghasilkan teknologi pembelajaran yang dapat menjawab permasalahan di Kementerian Kesehatan sehingga meningkatkan produktivitas. Selain itu, teknologi dan model pembelajaran yang dihasilkan dapat dimanfaatkan untuk pelatihan-pelatihan sejenis.

- b. Bagi Kementerian Kesehatan
Penelitian ini berguna untuk mempercepat tercapainya peningkatan kompetensi ASN, akademisi dan praktisi bidang Pengendalian Zoonosis.
- c. Bagi Program Studi S2 Teknologi Pendidikan
Hasil penelitian ini berguna sebagai salah satu kontribusi karya pengembangan model pembelajaran program studi S2 Teknologi Pendidikan untuk memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja pegawai di Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), Pusat Kesehatan Hewan dan Balai Besar Konservasi Sumber Daya Alam, dan mahasiswa bidang kedokteran, kedokteran hewan, kesehatan masyarakat serta kesehatan lingkungan dalam mengendalikan *zoonosis*.
- d. Peserta Pelatihan
Kesempatan mengikuti pelatihan sangat terbuka lebih banyak kesempatan dan mudah diikuti dimanapun dan kapanpun. Selain itu, tujuan akhir dari penelitian ini adalah tersebarluasnya pengetahuan tentang pengendalian *zoonosis*.
- e. Mahasiswa dan Umum
Hasil penelitian ini dapat dielaborasi lebih dalam untuk menghasilkan kajian keilmuan atau hasil penelitian lanjutan yang dapat meningkatkan khasanah keilmuan bagi mahasiswa atau khalayak umum.
2. Kegunaan Teoritis
Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat kontribusi ilmu pengetahuan. Secara teoritis akan menambah kontribusi baru dalam pemanfaatan *Learning Object* dalam pelatihan guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Hasil penelitian pengembangan ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pemanfaatan teknologi yang tepat digunakan dalam pelatihan dan dalam perkembangannya dapat digunakan prodi Teknologi Pendidikan.

1.6 State of The Art

Penerapan pembelajaran daring baik dalam bidang pendidikan maupun bidang pelatihan semakin populer dengan didorong oleh perluasan akses internet ke seluruh dunia. Penelitian yang serius tentang pembelajaran daring telah dilakukan sejak tahun 2013 dan sangat populer di seluruh dunia saat Pandemi Covid 19 mewabah (Meer, R. K., & Kala, D., 2021). Lebih dari 220 juta orang di seluruh dunia telah menggunakan pembelajaran daring hingga 2023. Meningkatnya akses ke pendidikan daring melalui platform seperti Coursera, edX, dan lainnya, terutama selama dan setelah pandemi, mendorong pertumbuhan ini. Platform-platform ini menawarkan berbagai macam pembelajaran, termasuk gelar penuh dan sertifikasi, dan memiliki jutaan pengguna dari seluruh dunia (Coursera, 2023). Data ini tidak mencakup pendaftaran dari negara-negara yang secara mandiri memiliki platform tersendiri yang kemungkinan besar lebih banyak dari total ini.

Di bidang kesehatan, pembelajaran daring telah diterapkan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat di berbagai negara. Tahun 2015, pembelajaran daring untuk Dimensia telah dikembangkan oleh *Dementia Research and Education Centre* (Goldberg, L.R. et al., 2015). Pelatihan ini menarik hampir 10.000 pendaftar dan 3.624 peserta dari 65 negara telah berhasil menuntaskan pelatihan ini. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pembelajaran daring dapat dikembangkan untuk penelitian masa depan. Tahun 2019, Negara Prancis telah melaksanakan pelatihan *Public Health and Health System: transition and transformation* dengan menerapkan pembelajaran daring (C You et al., 2019). Pelatihan ini dilaksanakan selama 6 pekan dan telah diikuti oleh 7800 peserta. Aktivitas pembelajaran berupa penyematan video dan akses bacaan, disertakan forum diskusi untuk mensupport pembelajaran mendapatkan hasil sangat memuaskan. Pelatihan untuk mengatasi penyakit tropis juga telah dilaksanakan di Rwanda (Hooley, C. et al., 2020). Hasilnya, pembelajaran daring dinyatakan layak diterapkan dan penyelesaian pelatihan menunjukkan peningkatan kompetensi peserta. Penelitian ini merekomendasikan untuk memperluas penerapan pembelajaran daring bagi peneliti kesehatan, tenaga kesehatan dan pemangku kebijakan. Di Tiongkok, dokter residen telah dilatih

dengan menerapkan pembelajaran daring agar dapat memberikan pelayanan sesuai standar kepada pasien (Wang T. et al., 2021). Setelah mengikuti pelatihan, Dokter residen mengalami kepuasan yang lebih besar dengan meningkatnya minat mereka dalam belajar, keterampilan kerja tim, dan kemampuan mereka untuk berkomunikasi dengan pasien; memperdalam pemahaman mereka tentang pengetahuan teoretis; dan meningkatkan kemampuan belajar mandiri serta berpikir klinis dan inovatif mereka. Brazil menjadi negara yang berhasil mengembangkan pembelajaran untuk pelatihan kesehatan planet (Floss, M. et al., 2021). Pelatihan ini telah berhasil mengajukan 241 rencana aksi dalam bidang gizi, penyakit menular, serta sampah dan daur ulang.

Pembelajaran yang bertujuan untuk melengkapi dan meningkatkan pelatihan medis dan pembelajaran antar profesi yang diperlukan selama pandemi COVID-19 semakin disambut baik (Mahajan, R. et al., 2019). Pandemi *Covid 19* telah meningkatkan permintaan dan penyediaan pendidikan kesehatan masyarakat. University of Distance Education (UNED) di Spanyol merespon pandemi *Covid 19* dengan mengembangkan pembelajaran daring “*Social and Health Care and Social Services in Social Work*” sebagai wujud inovasi metodologis dalam proses pembelajaran (Gómez Gómez F., et al., 2021). Lebih lanjut pelatihan ini menawarkan pendidikan di Perguruan Tinggi yang lebih sesuai dengan pasar *teleworking* saat ini yakni dengan menerapkan perkembangan metodologi daring untuk mendukung demokratisasi pendidikan yang menjangkau seluruh mahasiswa dan menguniversalisasi konten serta pembelajaran. Kolaborasi tiga asosiasi pendidikan kedokteran Turki (TEPDAD, TEGED dan TTED) untuk mengembangkan pembelajaran daring yang berfokus pada penyelesaian permasalahan *Covid 19* bagi mahasiswa kedokteran yang bekerja membantu memberikan pelayanan medis di negara-negara kelas ekonomi rendah dan menengah (*Low-and-Middle-Income Countries*) berhasil dilaksanakan (Yilmaz, Y. et al., 2021). Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran daring dapat memainkan peran penting dalam penyebaran informasi yang akurat kepada mahasiswa kedokteran di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah dalam keadaan darurat kesehatan masyarakat di masa depan. Hingga Tahun 2021, Tinjauan pembelajaran daring

berskala besar dalam pendidikan kesehatan selama pandemi *Covid 19* melaporkan telah berkembang 117 *platform* yang disampaikan melalui platform berbeda yang menyasar masyarakat umum, dengan sebagian besar ditujukan untuk promosi kesehatan, pangan dan gizi, serta kesehatan mental (Dolores-Maldonado, G. et al., 2022).

Pembelajaran daring terbukti dapat menjadi pendorong inovasi, memfasilitasi pendekatan baru dalam pelatihan untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan, dengan menerapkan berbagai inovasi dalam pembelajaran (Silén-Lipponen, M. et al., 2022). Penyampaian konten dapat memberikan modalitas yang fleksibel untuk mencerminkan sifat dinamis. Pembelajaran daring menjadi peluang untuk dunia pendidikan dan kesehatan karena biayanya yang relatif rendah dan kesuksesannya bergantung pada kualitas kontennya, strategi pengajar, dan pembelajaran yang terfokus. Selain itu, potensi tingginya jumlah peserta pembelajaran memberikan peluang untuk menyatukan berbagai profesi bidang kesehatan yang sangat beragam, sehingga memungkinkan peserta pelatihan memperoleh perspektif global.

Implementasi pendekatan *one health* untuk mengendalikan *zoonosis* secara global juga telah mengarah dan merekomendasikan penerapan pembelajaran daring. Pengembangan kurikulum *One Health* untuk mengendalikan *zoonosis* yang dirancang untuk mendorong mahasiswa sarjana dari berbagai disiplin ilmu untuk menghargai keterhubungan antara hewan, manusia, dan lingkungan serta berpikir inovatif tentang solusi untuk masalah kesehatan global yang menjadi prioritas telah dihasilkan (Linder Deborah, et al., 2020). *One Health Approach Training* sebagai implementasi kurikulum *One Health* selama 13 pekan telah dilakukan oleh *Tufts University*, Amerika Serikat. Pelatihan ini mendorong untuk mengembangkan pembelajaran daring sebagai sumber daya untuk memperdalam pemahaman mahasiswa tentang *One Health*, perannya dalam menangani masalah kesehatan prioritas tinggi, dan manfaat keseluruhan dari pendekatan *One Health* dalam mengatasi masalah sosial. Konferensi *Application of the One Health Approach to Global Health Centers* juga telah merekomendasikan pembelajaran daring sebagai platform untuk mempromosikan *One Health* (Machalaba, Caterine et al., 2021). Konferensi ini

mendorong untuk meningkatkan berbagi sumber daya *One Health* dalam kesehatan global dan pendidikan kedokteran; menciptakan jalur aliran informasi dalam kedokteran klinis dan praktik kesehatan global; mengembangkan kemitraan inovatif; memberikan informasi dan memberdayakan kesehatan melalui penyuluhan publik; dan mendorong pendidik, praktisi, dan mahasiswa kesehatan medis dan global untuk mengeksplorasi titik masuk *One Health* dapat menambah nilai pada kinerja tenaga kesehatan dari skala lokal hingga global.

Penelitian yang membahas tentang penerapan pembelajaran daring dalam sebuah pelatihan dengan tema pendekatan *One Health* untuk mengendalikan zoonosis masih sangat terbatas. Hingga tahun 2017, terdapat tiga *platform* dalam *One Health* yang telah dimanfaatkan untuk pelatihan (Castaneda, Rafael Ruiz de, et al., 2018). Pertama, Penelitian Zinsstag, J., et al. (2022) menyampaikan bahwa *University of Basel* telah mengembangkan *Platform One Health; Connecting Humans, Animals and The Environment* dan telah menjangkau lebih dari 10.000 peserta di seluruh dunia. Ini menekankan pada kerjasama antara berbagai disiplin akademis, menemukan manfaat dari bekerjasama dalam bidang kedokteran manusia, kedokteran hewan, lingkungan hidup, sosial dan humaniora. Dalam penelitian ini disampaikan bahwa masih ada hambatan besar untuk memanfaatkan *One Health* di sektor medis, visi pemerintah yang sempit, dan kurangnya keinginan untuk bekerja sama. Kedua, Penelitian Bolon, Isabelle, et al. (2020) menyampaikan bahwa telah dilaksanakan pelatihan *One Health* di tempat pengungsian kakuma (kenya) dengan menggunakan pembelajaran daring *Global Health at the Human-Animal-Ecosystem interface* dalam *platform Coursera* dan telah menjangkau lebih dari 16.000 peserta di seluruh dunia. Materi yang disampaikan meliputi konsep dan metode dari epidemiologi, ilmu kedokteran hewan, biologi hewan dan ekologi, antropologi, ilmu warga, dan lainnya untuk menjelajahi Tantangan Kesehatan Global. Ketiga, Penelitian Castaneda. et al. (2018) menyampaikan pula bahwa St George's University, Grenada juga telah mengembangkan pembelajaran daring *One Health, One Medicine: A Global Health Approach*, meskipun hasil pemanfaatannya belum ditemukan. Liliana, L., et. al. (2022) mendorong agar pembelajaran daring dapat diterapkan secara masif di negara-negara

berkembang untuk mendistribusikan pendidikan yang merata dengan menghadirkan pelatihan yang memberikan kemudahan kepada pengguna.

Penelitian pembelajaran daring masa depan mendorong peneliti untuk fokus pada interaktivitas. Meet, R. K., dan Kala, D. (2021) menyebutkan Penelitian di masa depan harus berfokus pada memahami rendahnya tingkat penyelesaian pembelajaran daring berskala besar sangat penting bagi fasilitator dan pengembang (*Drop Out*). Gamage et al. (2020) menjelaskan bahwa perilaku *dropout* tidak selalu mencerminkan pembelajaran yang tidak berhasil melainkan lebih berkaitan pada topik pembelajaran yang tidak menantang atau topik yang sudah dikenal oleh peserta. Chen et al. (2025) menunjukkan bahwa masalah konten kursus dalam pembelajaran daring merupakan salah satu area yang harus menjadi perhatian sebagai penentu kepuasan peserta saat belajar sehingga perlu diperbaiki. Nidhom, A.M. et al. (2022) merekomendasikan untuk pengembangan *learning object* yang menggabungkan teknologi interaktif untuk mendukung pendidikan.

Tren penelitian terkini untuk meningkatkan interaktivitas dalam pembelajaran daring mengarah pada penerapan *Community of Inquiry (CoI) Model* dengan beberapa rekomendasi untuk penelitian mendatang. CoI menghadirkan pemahaman baru tentang kehadiran (*presence*) dalam pembelajaran daring, yaitu kehadiran sosial (*social presence*), kehadiran kognisi (*cognitive presence*), dan kehadiran pengajaran (*teaching presence*). Li, Lin. et al. (2023) memberikan ulasan untuk mendesain sebuah *platform* yang dapat memprediksi keterlibatan dan belajar peserta berdasarkan pendekatan CoI yaitu mendesain 1) *cognitive presence* dengan pengingat tenggat waktu dan sumber daya aksesibilitas, kehadiran sosial melalui *blog, podcast*, dan video interaktif; dan 2) *teaching presence* dengan kedekatan nonverbal menggunakan *emoticon, emoji*, dan *GIF* dalam komunikasi daring. Penelitian ini merekomendasikan agar pembelajaran daring masa depan harus mempertimbangkan fasilitasi interaktivitas sebagai bahan penting dalam menciptakan kehadiran yang berarti terdapat kaitan dengan kehadiran sosial.

Hu, Y. et al. (2022) melaporkan tentang sebuah studi validasi di mana transkrip diskusi dari pembelajaran daring dikategorikan ke dalam fase-fase

kehadiran kognitif untuk mengcross-validasi penggunaan rubrik yang telah disesuaikan dengan dataset yang lebih besar dan lebih banyak pengkode yang terlibat. Penelitian ini menyebutkan bahwa pengembangan pembelajaran kedepan diperlukan adanya penerapan pengklasifikasi otomatis yang cerdas untuk dapat menganalisis wacana kritis dalam pembelajaran terbuka dan jarak jauh, yang berpotensi untuk: (a) membantu peserta mengevaluasi pembelajaran mereka sendiri dan melengkapi sistem penilaian otomatis, (b) memberikan informasi untuk merancang dan menyesuaikan konten kursus, dan (c) memfasilitasi penilaian dialog antara fasilitator dan peserta secara efisien dan *real-time*.

Chi, Xiaobo (2023) mengembangkan kerangka penelitian berdasarkan teori komunitas inkuiri untuk menguji hubungan antara tiga jenis kehadiran dalam pembelajaran daring dan keterlibatan belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kehadiran dalam pembelajaran daring berhubungan positif dan signifikan dengan keterlibatan belajar mahasiswa. Penelitian ini memiliki keterbatasan terkait dengan variasi dalam program pembelajaran daring yang dapat mempengaruhi hasil, serta sampel yang terbatas pada mahasiswa di satu universitas di Provinsi Shandong, China. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak variasi dalam konteks dan latar belakang budaya. Selain itu, hubungan intrinsik antara ketiga jenis kehadiran perlu dieksplorasi lebih mendalam dalam penelitian mendatang.

Sancar, R. et al. (2023) menunjukkan bahwa penerapan model CoI pada peserta *Cyber Identify Course* berkontribusi secara positif terhadap perkembangan persepsi efikasi diri mereka dalam integrasi teknologi dengan memperkuat baik *teaching presence* maupun *cognitive presence*. Namun, dalam proses implementasinya, pengembang perlu merencanakan kehadiran sosial dan evaluasi reflektif untuk meminimalkan isolasi dan mendorong interaksi yang lebih aktif.

Armah, J.K. et al. (2023) menunjukkan bahwa kehadiran fasilitator secara daring (baik *synchronous* maupun *asynchronous*) dapat menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik yang berfungsi sebagai jangkar bagi kepuasan peserta dalam pembelajaran daring. Dalam penelitian ini

ditegaskan bahwa fungsi utama dari *platform* pembelajaran daring berfokus agar para peserta dapat berinteraksi dengan *learning object* yang diperlukan untuk pelatihan studi tertentu. Penelitian ini merekomendasikan untuk mengembangkan model komprehensif mengenai faktor-faktor dalam kerangka CoI dan interaksi yang mempengaruhi kepuasan dalam pembelajaran daring. Penelitian masa depan dapat mengeksplorasi efek moderasi dari jenis kelamin, usia, dan tingkat pembelajaran terhadap kepuasan dalam pembelajaran daring, serta variasi dalam kehadiran sosial dan kehadiran fasilitator. Selain itu, penting untuk menggunakan sampel yang lebih besar dari berbagai program magister dalam mode campuran di institusi pendidikan tinggi untuk memvalidasi hasil penelitian ini.

Berdasarkan kesenjangan dalam berbagai penelitian diatas, peneliti memilih untuk berfokus pada pengembangan *learning object* dengan pendekatan CoI. Adapun kebaruan yang dihadirkan adalah terkait dengan pengembangan multimedia interaktif untuk mengoptimalkan *teaching presence*, *cognitive presence*, dan *social presence* dalam pembelajaran daring. Berbeda dari studi sebelumnya dengan perwujudan CoI menggunakan narasi teks dalam LMS, kebaruan *learning object* ini dirancang menggunakan multimedia yang dipandu instruktur virtual untuk membangun *teaching presence*, dilengkapi dengan kuis interaktif yang menyesuaikan tingkat kompetensi peserta; jika jawaban salah, peserta diarahkan kembali untuk mempelajari ulang materi, sehingga mendorong keterlibatan reflektif dan memperkuat *cognitive presence*. Selain itu, *cognitive* dan *social presence* difasilitasi melalui fitur komentar langsung pada konten multimedia, memungkinkan peserta memberikan tanggapan, berbagi ide, dan membangun interaksi secara *asinkron*. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperluas penerapan CoI dalam konteks multimedia, tetapi juga menawarkan solusi inovatif bagi tantangan keterlibatan kognitif dan sosial dalam pelatihan berbasis daring dan mengisi celah penelitian atas belum dijelaskannya bagaimana teknologi dan desain pembelajaran dapat mengakomodasi adaptivitas media terhadap kebutuhan peserta dalam konteks CoI.