

THE ART OF ANATOMY: PENGEMBANGAN MEDIA ATLAS ANATOMI DAN EVALUASI MELALUI PENILAIAN PEMBELAJARAN SECARA DARING DAN LURING PADA MAHASISWA KEDOKTERAN UNIVERSITAS JAMBI

Rina Nofri Enis^{1*}, Amelia Dwi Fitri², Nyimas Natasha Ayu Shafira², Herlambang³, Patrick William Gading³, Nadhilah Aulia Putri⁴

^{1*}Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

²Bagian Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

³Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

⁴Mahasiswa Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi

e-mail: rinanofrienis@unja.ac.id

ABSTRACT

Background: The medical study program in Universitas Jambi implements competency-based curriculum that emphasizes learning anatomy in the first year of education. In learning anatomy, lecture and practice are using as a method, and an assessment will be carried out in the form of an anatomy exam or often called OSPE (Objective Structural Practice Examination) anatomy. Due to the Covid-19 pandemic, the Minister of Education and Culture of the Republic of Indonesia issued a regulation that enforces a distance learning system as a substitute for the face-to-face learning system. **Objective:** The purpose of the study was to compare the average scores of the anatomy exams in offline learning and online learning at the Faculty of Medicine and Health Sciences, Universitas Jambi.

Methods: This study is a retrospective quantitative study design involving all students from the 2019 class that match with inclusion criteria that taking all of the anatomy practicum exams in block 1.1 to block 2.3.

Result: 155 students are being included as the sample based on the inclusion criteria. Data recapitulation of anatomy test scores was carried out from June to September 2021. The score for offline learning is 63.05 and for online learning is 70.84 and statistically different (p -Value = 0.000).

Conclusion: There is a significant difference between the anatomy exam scores during offline and online learning for the 2019 batch of medical students.

Keywords: Anatomy, Online learning, Offline learning

ABSTRAK

Latar Belakang: Program studi kedokteran di Universitas Jambi menerapkan pembelajaran kurikulum berbasis kompetensi yang menekankan pembelajaran anatomi pada tahun pertama pendidikan. Dalam pembelajaran anatomi digunakan metode perkuliahan dan praktikum, penilaian akan dilakukan dalam bentuk ujian anatomi atau sering disebut dengan OSPE (*Objective Structural Practice Examination*) anatomi. Di tengah pandemi Covid-19, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran yang memberlakukan sistem pembelajaran jarak jauh atau online sebagai pengganti sistem pembelajaran tatap muka. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan rerata nilai ujian anatomi mahasiswa tahun 2019 pada pembelajaran luring dan pembelajaran daring di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang melibatkan seluruh mahasiswa angkatan 2019 yang memenuhi kriteria inklusi yaitu mengikuti seluruh ujian praktikum anatomi blok 1.1 sampai blok 2.3.

Hasil: 155 mahasiswa dimasukkan sebagai sampel berdasarkan kriteria inklusi. Rekapitulasi data nilai ujian anatomi dilakukan pada bulan Juni sampai September 2021. Median skor untuk pembelajaran offline adalah 63,05 dan untuk pembelajaran online adalah 70,84 dan berbeda secara statistik (p -Value = 0,000).

Kesimpulan: Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai ujian anatomi saat pembelajaran offline dan online untuk mahasiswa kedokteran angkatan 2019.

Kata kunci: *Anatomi, Pembelajaran Daring, Pembelajaran Luring*

PENDAHULUAN

Anatomi adalah mata pelajaran dasar untuk mahasiswa kedokteran. Dalam konteks pembelajarannya, anatomi mempelajari struktur normal tubuh manusia mulai dari bentuk, lokasi, ukuran dan hubungan dengan struktur di sekitarnya. Sebelum mengenal fisiologi tubuh manusia serta kondisi patologi yang berhubungan dengan penyakit, mahasiswa terlebih dahulu harus mempelajari dan memahami anatomi tubuh manusia normal. Pemahaman anatomi juga memiliki peran penting saat melakukan pemeriksaan fisik yang benar terhadap pasien karena merupakan prosedur utama dalam mendiagnosis suatu kelainan atau penyakit. Pendidikan anatomi memberikan mahasiswa kesempatan untuk mempelajari struktur dan fungsi tubuh manusia, untuk memperoleh kompetensi profesional seperti kerja tim, keterampilan interpersonal, kesadaran diri, dan untuk mempraktikkan etika kedokteran.^{1,2}

Program studi kedokteran Universitas Jambi menerapkan pembelajaran kurikulum berbasis kompetensi (KBK) yang berpatokan pada standar kompetensi dokter Indonesia.

Sistem pembelajaran KBK menekankan pembelajaran Anatomi pada semester 1 dan 2 atau pada tahun pertama pendidikan berlangsung dan terintegrasi sesuai dengan materi blok yang ditempuh.³ Pembelajaran anatomi salah satunya menggunakan sistem praktikum. Praktikum anatomi merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memberikan kesempatan pada mahasiswa untuk menerapkan ilmu keterampilan dan pengetahuannya. Sebagai penilaian pada akhir blok akan dilakukan penilaian berupa ujian anatomi atau sering disebut OSPE (*Objective Structural Practice Examination*) anatomi. OSPE anatomi dilaksanakan dengan cara mahasiswa melakukan identifikasi struktur anatomi pada setiap preparat yang disediakan selama waktu tertentu.^{4,5}

Pada akhir tahun 2019 muncul suatu patogen di Wuhan, Tiongkok yang disebut *Corona Virus*, virus ini menyebabkan timbulnya pandemi Covid-19. Virus ini mulai menyebar ke seluruh penjuru dunia dan mulai masuk ke Indonesia sejak Februari 2020. Pandemi Covid-19 berdampak pada sistem pembelajaran termasuk di Indonesia. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan

Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 yang berisikan pelaksanaan kebijakan pendidikan di Indonesia. Sistem pembelajaran jarak jauh atau daring diberlakukan sebagai pengganti sistem pembelajaran tatap muka atau luring. Sistem pembelajaran yang sebelumnya dilakukan dengan penyampaian materi langsung oleh pengajar serta pelaksanaan praktikum anatomi, mahasiswa dapat mempelajari langsung bagian anatomi manusia dengan manekin atau *cadaver* dialihkan menjadi pembelajaran jarak jauh dengan menggunakan aplikasi pendukung. Sistem evaluasi penilaian yang sebelumnya dilakukan dengan mahasiswa langsung melakukan identifikasi preparat dalam ruang ujian, dialihkan menjadi ujian (OSPE) daring dengan menggunakan aplikasi *e-Learning* UNJA yang disediakan oleh Universitas Jambi.

Sebuah studi yang dilakukan oleh Abdullh AIQhtani dkk, pembelajaran daring kurang efektif dalam menyeimbangkan pengalaman praktis dan teoritis, kepuasan cenderung menurun dengan meningkatnya tahun pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa pada beberapa tahap pembelajaran, penting bagi mahasiswa untuk memiliki kontak dengan pasien yang sebenarnya dapat mengenali berbagai gejala secara tatap muka. Dampak pembelajaran daring seperti jaringan yang tidak stabil, mahasiswa tidak berkonsentrasi saat pembelajaran daring,

serta mahasiswa yang kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, pembelajaran daring dinilai lebih terstruktur dibandingkan dengan pembelajaran luring.^{6,7} Berdasarkan penelitian sebelumnya, kelemahan metode pembelajaran daring yaitu terkendala sinyal dan boros kuota, sedangkan kelebihan metode pembelajaran daring dinilai lebih fleksibel dan bisa dilakukan kapanpun dan dimanapun. Sedangkan kelemahan metode pembelajaran luring dinilai terkadang tidak tepat waktu, kelebihan metode luring mahasiswa dapat langsung bertanya kepada dosen apabila ada materi yang tidak dimengerti.⁸

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik retrospektif. Penelitian ini termasuk kedalam penelitian kuantitatif. Populasi pada penelitian ini adalah semua mahasiswa kedokteran angkatan 2019 FKIK UNJA. Sampel penelitian adalah seluruh populasi yang telah memenuhi kriteria inklusi dengan besar sampel minimal sebanyak 155 sampel.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu mahasiswa prodi kedokteran angkatan 2019 FKIK UNJA yang mengikuti seluruh OSPE anatomi pada blok 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, dan 2.3 dengan kriteria eksklusi adalah mahasiswa yang tidak mengikuti salah satu OSPE anatomi pada blok berjalan di semester 1 dan 2. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini

adalah uji statistik *mann whitney* untuk melihat perbedaan rerata nilai ujian anatomi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, data nilai OSPE anatomi diambil pada setiap blok dengan jumlah sampel adalah 155 sampel. Untuk mahasiswa angkatan 2019, pembelajaran anatomi pada blok 1.1 – 2.1 dilakukan menggunakan metode luring, sedangkan blok 2.2 dan 2.3 dilaksanakan secara

daring dikarenakan terjadinya pandemi covid-19 di Indonesia. Distribusi data nilai anatomi mahasiswa prodi kedokteran angkatan 2019 dari setiap blok dapat dilihat pada tabel 1.

Dari hasil penelitian ini didapatkan nilai mean maupun median yang paling tinggi adalah pada blok 1.1 dengan nilai rata-rata OSPE anatomi adalah 76,00. Sedangkan untuk nilai anatomi yang paling rendah adalah pada blok 2.1 dengan nilai rata-rata adalah 54,53.

Tabel 1. Distribusi frekuensi nilai OSPE anatomi

Blok	N	Median	Min	Max	Mean ± SD
Blok 1.1	155	81,56	20,44	100,00	76,00±18,09
Blok 1.2	155	58,33	14,29	90,48	56,21±16,98
Blok 1.3	155	58,33	0,00	94,05	54,65±22,34
Blok 2.1	155	58,33	0,00	91,67	54,53±21,60
Blok 2.2	155	61,11	13,89	91,67	57,60±19,34
Blok 2.3	155	80,56	19,44	100,00	75,05±18,17

Berdasarkan metode pembelajaran anatomi yang dilakukan, sampel dibedakan menjadi kelompok luring dan daring. Uji normalitas data dilakukan untuk melihat persebaran data normal atau tidak. Pada penelitian ini dilakukan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan didapatkan hasil nilai $p < 0,05$ sehingga persebaran data tidak normal. Rerata nilai anatomi dengan metode pembelajaran luring didapatkan lebih rendah yaitu sebesar 58,47 dibandingkan dengan nilai anatomi yang menggunakan metode pembelajaran daring yaitu sebesar 66,33 (tabel 2).

Untuk melihat apakah terdapat perbedaan rerata pada kedua kelompok maka perlu dilanjutkan dengan analisis bivariat. Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *mann whitney* dikarenakan persebaran data tidak normal. Nilai p didapatkan 0.000 (tabel 2). Hasil tersebut menunjukkan bahwa secara statistik terdapat perbedaan antara nilai ujian atau ospe anatomi mahasiswa angkatan 2019 pada saat pembelajaran luring dan nilai ujian atau ospe anatomi mahasiswa angkatan 2019 pada saat pembelajaran daring.

Tabel 2. Nilai anatomi pada pembelajaran luring dan daring

	<i>n</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>	<i>Mean</i> ± <i>SD</i>	<i>P. Value</i>
<i>Luring</i>	155	61,11	88,49	7,14	58,47±18,63	0,000
<i>Daring</i>	155	70,84	95,84	20,84	66,33±17,43	

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dimana terdapat perbedaan rerata nilai ujian anatomi mahasiswa angkatan 2019 pada pembelajaran luring dan pembelajaran daring di FKIK UNJA, hal ini sejalan dengan penelitian Rayhana dkk (2021) yang dilakukan terhadap mahasiswa prodi kedokteran FKK Universitas Muhammadiyah Jakarta. Penelitian tersebut menunjukkan perbedaan signifikan ($p\text{-Value}=0,000$) antara ujian praktikum sistem kedokteran tropis yang dilaksanakan secara tatap muka dan sistem urogenital yang dilaksanakan secara pembelajaran jarak jauh dengan ujian praktikum pembelajaran jarak jauh sistem urogenital lebih baik daripada sistem kedokteran tropis.⁹ Pada penelitian meta-analisis yang dilakukan Leisi Pei & Hongbin Wu (2019) menggunakan 16 artikel, terdapat 7 artikel yang melaporkan tidak ada perbedaan signifikan antara kedua metode pembelajaran dan 9 artikel melaporkan peningkatan signifikan dalam kelompok pembelajaran daring atau online. Hal ini menjelaskan bahwa pembelajaran dengan metode daring memiliki kelebihan

sendiri dan perlu untuk dipertimbangkan untuk dilaksanakan pada pembelajaran kedokteran.¹⁰

Kuliah daring adalah sistem pembelajaran yang diterapkan dalam penyelenggaraan pendidikan di tingkat universitas untuk mengurangi penyebaran COVID-19 di Indonesia. Dengan diterapkannya perkuliahan daring bagi mahasiswa, dosen dan staf universitas, perkuliahan dilakukan melalui aplikasi online untuk menghindari kontak fisik. Saat pembelajaran daring, mahasiswa tidak hanya harus mengandalkan materi dari dosen, tetapi juga harus menggunakan metode belajar mandiri.

Pembelajaran daring merupakan metode belajar yang memanfaatkan media internet. Adanya proses pembelajaran daring memungkinkan mahasiswa lebih leluasa untuk menggunakan waktu dan mampu belajar dalam situasi serta kondisi yang lebih fleksibel. Kecanggihan sistem saat ini membuat interaksi mahasiswa dengan dosen atau pengajar dapat dilakukan melalui media pendukung, yakni Zoom, google classroom, video conference, whatsapp group dan

sebagainya. Aktivitas penggunaan media dalam pembelajaran saat ini difungsikan untuk menjawab tantangan pada kecanggihan inovasi kesediaan sumber belajar. Namun penggunaan sebuah model pembelajaran dapat berjalan dengan baik bergantung pada sikap dan karakteristik mahasiswa. Seperti diungkapkan Nakayama, bahwasanya segala jenis literature dalam e-learning menandakan keseluruhan mahasiswa belum tentu dapat berhasil pada pembelajaran online. Hal ini diperkuat dengan adanya faktor lingkungan dipengaruhi oleh karakteristik belajar masing-masing mahasiswa.^{7,11}

Kegiatan pembelajaran online terdiri dari pembelajaran mandiri, latihan, penugasan online, pembelajaran individu, berbagi pengetahuan secara online dengan mahasiswa lain, dan diskusi interaktif bersumber pada dokumen online. Berbagai dampak dapat timbul dengan diterapkannya perkuliahan daring terhadap kemampuan mahasiswa, dampak yang terjadi dapat berupa peningkatan atau bahkan penurunan kemampuan diri mahasiswa. Mahasiswa yang lebih menyukai belajar tanpa terlibat dengan orang banyak akan lebih mudah memahami materi dengan pembelajaran online, sedangkan mahasiswa yang lebih menyukai proses pembelajaran tatap muka akan kesulitan untuk memahami materi dengan metode pembelajaran online. Efektifitas pembelajaran daring sangat

dipengaruhi oleh banyak hal dalam meningkatkan minat mahasiswa mengikuti pembelajaran.¹²

Pembelajaran daring memiliki kelebihan maupun kekurangan. Kelebihan diberlakukannya pembelajaran daring meliputi Fleksibilitas dalam hal waktu dan juga lokasi, jumlah individu yang berinteraksi dapat dilakukan dalam jumlah besar, ketersediaan kursus & konten yang luas dan dapat memberikan umpan balik secara langsung. Adapun kekurangan dari pembelajaran daring dapat berupa kesulitan teknis saat pelaksanaan pembelajaran daring, Manajemen waktu baik dosen maupun mahasiswa, Kurangnya perhatian pribadi / fisik sehingga mempengaruhi konsentrasi saat pembelajaran daring berlangsung.⁸

Pembelajaran konvensional atau tatap muka menghadapi kendala besar selama pandemi COVID-19, mahasiswa kedokteran tidak dapat menghadiri kegiatan pembelajaran di kampus secara langsung. Tantangan utama bagi dosen kedokteran adalah beradaptasi dengan menggunakan metode pengajaran jarak jauh. Metode pembelajaran jarak jauh berguna dalam berbagai lingkungan, mengatasi kendala pengajaran termasuk meminimalisir penyebaran virus Covid 19. Menurut tinjauan VLE (Virtual Learning Environments) sebelumnya mengidentifikasi bahwa mahasiswa sudah memiliki teknologi informasi dan keterampilan komunikasi sehingga mampu

menggunakan pembelajaran online dan media sosial secara efektif. Namun, tanggung jawab ada pada institusi kedokteran untuk memastikan VLE berfokus pada peserta didik, memiliki instruksi dan hasil pembelajaran yang jelas, dan mudah dinavigasi. Penggunaan media sosial, konferensi video, dan platform komunikasi online seperti Zoom dan Google Meet merupakan platform yang umum digunakan sebagai media pengajaran, metode belajar mengajar secara daring harus memanfaatkan potensi media online secara luas.^{13,14,15} Prodi Kedokteran Universitas Jambi menggunakan beberapa media seperti zoom dan E-Learning Universitas Jambi.

Menurut penelitian Astuti dkk (2019), pembelajaran daring memiliki kelebihan dalam hal fleksibilitas penggunaan waktu kuliah dan juga kemudahan dalam hal pengumpulan tugas.¹⁶ Pada pembelajaran daring, proses belajar mengajar tetap bisa ditempuh dimana pemerintah mengharuskan semua orang untuk tinggal di rumah di tengah munculnya pandemi virus corona. Dengan pembelajaran online, mahasiswa dapat melanjutkan perkuliahan mereka meskipun terdapat beberapa kendala. Mahasiswa lebih bebas dan santai sehingga mahasiswa dapat menggunakannya untuk hal-hal yang positif, bagi mahasiswa yang ingin belajar akan memanfaatkan waktu untuk mengulang pembelajaran. Selain itu, mahasiswa lebih percaya diri untuk

mengungkapkan pendapatnya saat belajar atau bertanya tentang materi yang tidak mereka pahami setelah belajar dengan metode daring, hal ini dikarenakan pembelajaran daring membuat mahasiswa lebih berani dan tidak terlalu tegang saat mengikuti perkuliahan karena mahasiswa tidak harus berhadapan langsung dengan dosen. Dalam pembelajaran tatap muka, sebagian mahasiswa tidak percaya diri dalam pembelajaran, seperti jarang mengajukan pertanyaan tentang materi yang tidak mereka pahami karena takut dan malu jika pendapat atau pertanyaan mereka salah. Mahasiswa dituntut untuk lebih mandiri dikarenakan dalam pembelajaran online terkadang dosen memberikan materi secara ringkas tanpa penjelasan, sehingga mahasiswa perlu mencari deskripsi materi yang diberikan oleh dosen tersebut lebih banyak dari buku teks dan juga jurnal terkait.^{7,17}

Pembelajaran daring juga memiliki kekurangan, mahasiswa sulit mempelajari materi karena kendala jaringan saat penyampaian materi oleh dosen sehingga mahasiswa akan melewatkan materi yang disampaikan oleh dosen atau karena penyampaian materi oleh dosen yang kurang mendalam. Hal tersebut sering disebabkan karena terkendala jaringan, terutama bagi mahasiswa yang tinggal di pedesaan, jaringan terkadang hilang saat hujan atau mati listrik. Terkait hal ini, mahasiswa dapat terbantu apabila saat pembelajaran, materi yang disampaikan

oleh dosen direkam, sehingga mahasiswa dapat mengulang materi tersebut diluar waktu kuliah.^{7,17}

Peluang yang bisa didapatkan dengan diberlakukannya pembelajaran daring cukup banyak, contohnya membuka ruang Lingkup untuk Inovasi & pengembangan digital, Merancang program yang fleksibel dengan pengguna berasal dari segala usia, memperkuat keterampilan dalam hal pemecahan masalah, berpikir kritis, & kemampuan beradaptasi, serta pendekatan pedagogis inovatif (Transformasi radikal dalam semua aspek pendidikan). Pembelajaran daring memiliki banyak tantangan, tantangan bagi lembaga pendidikan adalah menarik minat mahasiswa dan melibatkan mereka dalam proses belajar mengajar. Tantangan dosen

harus beralih dari mode luring menjadi daring, mengubah metode pengajaran, dan mengatur waktu dimana hal tersebut membutuhkan waktu adaptasi dan komitmen tinggi baik dari dosen maupun mahasiswa.^{11,18}

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dalam penelitian ini menunjukkan rerata nilai ujian anatomi pada mahasiswa angkatan 2019 pada pembelajaran daring lebih baik daripada pembelajaran luring dan bermakna secara statistik. Pembelajaran daring dapat dipertimbangkan untuk terus dilaksanakan sebagai salah satu metode pembelajaran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi walapun pandemi Covid 19 telah berakhir nantinya.

REFERENSI

1. Nugraha Zs, Khadafianto F, Fidianingsih I. Refleksi Pembelajaran Anatomi Pada Mahasiswa Kedokteran Fase Ketiga Melalui Applied And Clinical Question. *Refleksi Pembelajaran Inov.* 2019;1(1):21–7.
2. Mcdaniel Kg, Brown T, Radford Cc, Mcdermott Ch, Van Houten T, Katz Me, Et Al. Anatomy As A Model Environment For Acquiring Professional Competencies In Medicine: Experiences At Harvard Medical School. *Anatomy Science Education.* 2021;14(2):241–51.
3. Panduan Akademik Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi [Internet]. 2017. Available From: [Http://Marefateadyan.Nashriyat.Ir/Node/150](http://Marefateadyan.Nashriyat.Ir/Node/150)
4. Trebna Zulfia N, Nora Andriaty S, Rahmayanti Y. Peran Peer Assisted Learning Dalam Pembelajaran Praktikum Anatomi Di Fakultas Kedokteran Universitas Abulyatama. 2020;7.
5. Enis Rn, Putri Ik, Fitri Ad, Kusdiyah E. Korelasi Rerata Nilai Posttest Terhadap Nilai Objective Structured Practical Examination (Ospe) Anatomi Dan Histologi Mahasiswa Kedokteran Blok 1.1 Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi Tahun 2019. 2020;4(April):95–103.
6. AIQhtani A, AISwedan N, Almulhim A, Aladwan R, Alessa Y, AIQhtani K, et al. Online versus classroom teaching for medical students during COVID-19: measuring effectiveness and satisfaction. *BMC Medical Education.* 2021;21(1):1–7.
7. O'Doherty D, Dromey M, Lougheed J, Hannigan A, Last J, McGrath D. Barriers and solutions to online learning in medical education - an integrative review. *BMC Medical Education.* 2018;18(1):130.

8. Noviyanti Rd, Luthfianto D, Kusudaryati Dpd. Analisis Perbandingan Perkuliahan Teori Secara Daring Dan Luring Pada Mahasiswa Prodi S1 Gizi Its Pku Muhammadiyah Surakarta Pada Masa Pandemi Covid 19. *Its Pku Muhammadiyah Surakarta*. 2021;1(1):28–35.
9. Rayhana R, Alwi I. Perbandingan Nilai Akademik Mahasiswa Pskd Fkk Umj Pembelajaran Tatap Muka dengan Pembelajaran Jarak Jauh. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. 2021;7(1):273–9.
10. Pei L, Wu H. Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis. *Med Educ Online [Internet]*. 2019;00(00). Available from: <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1666538>
11. Dhawan S. Online Learning: A Panacea In The Time Of Covid-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*. 2020;49(1):5–22.
12. Harapani A. Pengaruh Kuliah Daring Saat Pandemi Covid-19 Terhadap Kemampuan Mahasiswa. 2020;8.
13. Goh P-S, Sandars J. A Vision Of The Use Of Technology In Medical Education After The Covid-19 Pandemic. *Mededpublish*. 2020;9(1):1–8.
14. Bridgwood B, Sabbagh C, Houghton J, Pepper C, Sayers R. Medical Education In A Post Covid-19 Era – Remote Teaching Methods For Cardiovascular Knowledge And Skills. *Mededpublish*. 2021;1–16.
15. Drummond D, Delval P, Abdenouri S, Truchot J, Ceccaldi Pf, Plaisance P, Et Al. Serious Game Versus Online Course For Pretraining Medical Students Before A Simulation-Based Mastery Learning Course On Cardiopulmonary Resuscitation. *European Society of Anaesthesiology*. 2017;34(12):836–44.
16. Astuti CC, Kumala Sari HM, Azizah NL (2019) Perbandingan Efektifitas Proses Pembelajaran Menggunakan Metode E-Learning dan Konvensional. *Preceeding Of The ICECRS*. 2:1. 2019;2(1):35–9.
17. Simamora N, Lubis IS, Situmorang D, Hennilawati. Efektivitas Pembelajaran Daring Terhadap Mahasiswa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basasasindo Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*. 2021;1(1):1–9.
18. Kebritchi M, Lipschuetz A, Santiago L. Issues And Challenges For Teaching Successful Online Courses In Higher Education. *Journal of Educational Technology Systems*. 2017;46(1):4–29.