Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme
Vol. 4, No. 2 (2022): 352-361

OPTIMALISASI PENGGUNAAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DAN KEMAMPUAN LITERASI MEDIA PADA MASA PANDEMI COVID-19

Erna Herlina[1], Nancy Yusnita[2], Slamet Sutrisno[3], Junengsih[4], Imam Rosyadi[5]
[1,2,3,5]Universitas Pakuan Bogor, Indonesia
[4]STIE Pertiwi, Indonesia
Email: [1]eherlina20@gmail.com, [2]nancyyusnita@unpak.ac.id,
[3]slametsutrisno377@gmail.com, [4]junengsih@pertiwi.ac.id, [5] imam.alrosyadi@gmail.com

Abstract: The COVID-19 pandemic has brought changes in the world of education that impact dependence on the use of technology in the learning process and increase independent learning that requires learning media literacy skills. The purpose of this study was to review the optimization of the use of technology in education and media literacy skills during the COVID-19 pandemic. This research is a literature review using primary sources from 8 journals published in 2021-2022. The results of the study show that optimizing the use of technology in education during the COVID-19 pandemic can be done by focusing on increasing the utilization, service, and acceptance of this media as a learning tool through increasing perceptions of usability, perceived ease of use, attitudes towards online learning, motivation, mindset and collaboration. ; and aspects of educators such as the attitude of the instructor, competence and interaction of students. The family's socioeconomic status and parents' education level influence are increasing the media literacy skills of students who can support distance learning during the COVID-19 pandemic.

Keywords: COVID-19; media literacy skills; technology in education

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 yang muncul sejak awal tahun 2020 telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan salah satunya pada aspek pendidikan seperti terjadinya pergeseran pengajaran tatap muka ke pembelajaran daring, pembatalan acara dan pembatasan aktivitas fisik serta terbentuknya kenormalan baru dalam aktivitas pendidikan. Pandemi COVID-19 menimbulkan banyak tantangan bagi pendidikan dalam hal pengajaran, dan pembelajaran (Mok *et al*. 2021). Tantangan terjadi karena melakukan semua pengajaran, pembelajaran, dan penilaian dari jarak jauh secara *online* (Weldon *et al*. 2021). Pesatnya perkembangan internet dan teknologi modern, pendidikan menjadi semakin berteknologi (Minjie 2021). Kompetensi dan literasi dalam menggunakan komputer dan media pembelajaran merupakan keterampilan dasar yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran jarak jauh (Al Kodri 2020). Hal ini membuat pentingnya optimalisai penggunaan teknologi dalam pendidikan dan kemampuan literasi media selama pandemi COVID-19.

Pembelajaran jarak jauh secara online membuka lebih banyak ruang dan akses media digital (Lubis dan Sari 2020). Selain itu, pembelajaran jarak jauh selama pandemi COVID-19 membuat banyak tugas atau pekerjaan rumah yang dibebankan ke peserta didik sehingga peserta didik lebih banyak mengakses media pembelajaran secara mandiri, yang artinya bahwa kemampuan literasi media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam mendukung aktivitas

pembelajaran tersebut (Logan et al. 2021). Hal ini sebagaimana dinyatakan oleh Perdana et al. (2019) bahwa adopsi keterampilan literasi digital untuk meningkatkan kualitas merupakan masalah penting bagi lingkungan pembelajaran digital. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan literatur review bertujuan tentang optimalisasi penggunaan teknologi dalam pendidikan dan kemampuan literasi media pada masa pandemi COVID-19.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian literatur review. Sumber data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer yaitu berupa 8 jurnal internasional yang dipublikasikan dari tahun 2021-2022 yang berkaitan dengan optimalisasi penggunaan teknologi dalam pendidikan dan kemampuan literasi media pada masa pandemi COVID-19. Pencarian dilakukan di google scholar. Sumber sekunder berupa jurnal Internasional selama 5 tahun terakhir digunakan untuk mendukung hasil pada sumber primer. Data disajikan secara deskriptif dalam bentuk narasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan teknologi dalam pendidikan selama COVID-19

Dengan munculnya COVID-19 muncul kebutuhan akan langkah-langkah jarak sosial sehingga terjadi transisi pendidikan yang lebih berbasis teknologi. Pandemi COVID-19 menyebabkan terjadinya transisi dari pendidikan tradisional yang melibatkan interaksi tatap muka di ruang kelas secara fisik ke pendidikan jarak jauh melalui online (Abu Talib, Bettayeb, dan Omer 2021). Transisi yang cepat dari pembelajaran *offline* ke pembelajaran online dapat dicapai melalui ilmu pengetahuan dan teknologi. Ruang kelas tradisional yang dibatasi oleh empat dinding dengan meja dan bangku, papan tulis dan buku peserta didik yang secara drastis digantikan oleh teknologi. Teknologi telah berdampak positif dan negatif pada kehidupan siswa dan pendidik (Sangma 2021).

Berbagai aplikasi dan perangkat lunak telah digunakan oleh berbagai negara untuk tujuan pendidikan sesuai dengan kebutuhan selama pandemi COVID-19. Pandemi COVID-19 menyebabkan penggunaan e-learning menjadi sangat populer di seluruh dunia karena hampir semua kegiatan dilakukan berbasis teknologi melalui internet. Pembelajaran online atau e-learning telah efektif di negara maju, tetapi tidak efektif di sebagian besar negara berkembang karena alasan yang berbeda. Salah satu elemen utama dari sistem pembelajaran online adalah smartphone. Ketidakefektifan pembelajaran online muncul karena banyaknya konten yang dapat diakses menggunakan smartphone. Selain itu, tidak adanya akses koneksi internet yang cepat, murah, dan andal menghambat pembelajaran *online*, khususnya bagi individu yang tinggal di pedesaan dan komunitas marginal di berbagai negara (Ullah, Dinler, dan Şahin 2021). Talib,

Bettayeb, dan Omer (2021) menambahkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran online mempunyai kelemahan yaitu ketidaksetaraan akses, pengajaran online yang tidak memadai, kualitas komunikasi yang buruk, kesulitan teknis, peningkatan beban kerja dan stres, literasi teknologi yang rendah, dan kesulitan dalam penilaian keterlibatan siswa dan kinerja.

Pembelajaran sistem digital dapat dilakukan, namun hal tersebut dapat berpengaruh terhadap kondisi psikologis siswa mengingat terdapat beberapa kendala yang mereka alami sehingga perlu adanya solusi lain seperti melakukan beberapa kegiatan yang dapat meringankan dan menyelesaikan berbagai permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran *online.* Peserta didik yang sudah terbiasa belajar dengan sistem online menunjukkan bahwa sistem online dapat mempermudah dalam proses pembelajaran dan bimbingan. Namun terdapat beberapa kendala seperti penggunaan kuota internet yang lebih banyak, jaringan internet yang tidak stabil, dan penguasaan IT yang kurang menjadi aspek utama yang mengganggu proses pembelajaran online. Kendala ini tentunya mempengaruhi kondisi psikologis peserta didik (Fauzi dan Asri 2021). Meskipun demikian, terdapat keuntungan penggunaan teknologi dalam pembelajaran online yaitu fleksibilitas dan kenyamanan, diskusi & komunikasi, efektivitas sebagai alat didaktik, efisiensi, penurunan biaya, dan peningkatan paparan teknologi (Talib, Bettayeb, dan Omer 2021).

Pembelajaran online dengan berbagai alat dan aplikasi pembelajaran online menawarkan pembelajaran siswa secara efektif dan dapat menjadi instrumen bagi pendidik untuk membuat peserta didik terus belajar. setelah COVID 19 untuk berinteraksi dan berkomunikasi melalui platform *online.* Meskipun COVID 19 telah menciptakan banyak kesulitan dan tantangan dalam kehidupan peserta didik, pendidik, dan orang tua, namun ada banyak cara di mana teknologi memberi nilai tambah pada prestasi akademik siswa. Hal ini juga telah menciptakan dalam diri siswa keinginan dan gairah dan juga rasa ingin tahu untuk belajar. Peserta didik terus mengakses banyak sumber daya di internet dan terus belajar selama *lockdown* karena mereka hampir menyelesaikan program kelulusan mereka untuk mendapatkan hasil belajar yang positif. Dengan demikian motivasi berprestasi tercapai (Sangma 2021).

Penerimaan penggunaan teknologi dalam pembelajaran selama pandemi COVID-19

Pembelajaran *online* dengan alat dan aplikasi pembelajaran *online* yang berbeda tidak bisa memastikan pembelajaran siswa secara efektif tetapi dapat menjadi instrumen bagi pengajar untuk menjaga agar peserta didik melanjutkan pembelajaran bahkan selama pandemi COVID-19 dengan berinteraksi dan berkomunikasi melalui platform *online.* Meskipun COVID 19 telah menciptakan banyak kesulitan dan tantangan dalam kehidupan pendidik, peserta didik, dan orang tua namun ada banyak cara di mana teknologi telah menambah nilai pada prestasi akademik siswa. Ini juga telah menciptakan dalam diri siswa keinginan dan semangat dan juga

rasa ingin tahu untuk belajar. Peserta didik tidak hanya termotivasi untuk belajar tetapi juga mengambil manfaat dari platform yang diikuti seperti webinar, pertemuan dan diskusi online dan menemukan keterampilan dan disposisi bawaannya. Peserta didik terus mengakses banyak sumber daya di internet dan terus belajar selama pandemi COVID-19 karena peserta didik berada di ambang menyelesaikan program kelulusan untuk mendapatkan hasil belajar yang positif. Dengan demikian motivasi pencapaian tercapai apabila menerima penggunaan teknologi dengan baik (Han dan Sa 2021).

Model Penerimaan Teknologi telah digunakan di mana-mana untuk menganalisis efektivitas teknologi informasi, termasuk dalam pendidikan. Banyak penelitian tentang Technology Acceptance Model (TAM) telah menunjukkan keberhasilannya dalam mendefinisikan sikap orang, dan perasaan positif atau negatif tentang perilaku terhadap mengadopsi suatu sistem, yang diprediksi oleh kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan. TAM telah berhasil menjelaskan faktor-faktor yang memprediksi penggunaan oleh pembelajaran online selama pandemi pandemi COVID-19. Hasil menunjukkan bahwa tidak ada hasil yang signifikan efek tidak langsung dari kemudahan penggunaan yang dirasakan dan kegunaan yang dirasakan terhadap penggunaan sistem yang sebenarnya melalui niat perilaku untuk digunakan. Dengan demikian, pembelajaran tatap muka merupakan proses pendidikan yang tidak tergantikan, dan teknologi adalah pelengkap daripada faktor utama dalam proses pendidikan. Berdasarkan konteks tersebut, pendidikan merupakan proses interaksi antar manusia melalui serangkaian instrumen yang memudahkan proses pendidikan berjalan lebih efektif dan efisien. Teknologi merupakan salah satu instrumen yang dapat meningkatkan proses pendidikan. Namun, teknologi tidak dapat menggantikan peran dosen di dalam kelas (Tukiran, Sunaryo, dan Wulandari 2022).

Penelitian lain melaporkan bahwa keadaan transisi pendidikan yang mendadak akibat pandemi COVID-19 mempengaruhi peserta didik untuk menerima perubahan metode pembelajaran dari pembelajaran tatap muka ke pembelajaran *online.* TAM telah terbukti menjadi model teoritis untuk menjelaskan penerimaan siswa terhadap pembelajaran online. Persepsi kegunaan dan persepsi kemudahan penggunaan yang akan diterapkan dalam penelitian ini yang memediasi sikap terhadap pembelajaran *online*. Hasil ini diharapkan dapat mendorong siswa untuk melakukan pembelajaran *online* secara konsisten dan bebas dari kendala seperti masalah internet. Hal ini juga untuk mendorong institusi pendidikan untuk lebih meningkatkan proses pembelajaran *online* dan platformnya (Lazim dan Ismail 2021).

Penelitian menggunakan TAM untuk menganalisis kepuasan pendidikan dan penerimaan kelas *online* diperoleh hasil bahwa konten pendidikan yang diberikan di kelas online sangat mempengaruhi niat peserta didik untuk menerima kelas *online.* Dari perspektif teoritis, peserta didik harus puas dengan pendidikan yang diberikan dan informasi penting yang disampaikan melalui kelas *online* agar dapat menerima layanan pendidikan *online.* Oleh karena itu, penting

untuk meningkatkan kepuasan peserta didik terhadap pendidikan mengingat adanya keengganan pada sebagian peserta untuk menerima kelas *online.* Selain itu, sebagai tujuan jangka panjang, kualitas pendidikan harus ditingkatkan dengan menerapkan metode pendidikan baru, alih-alih mereplikasi konten yang ada dalam format *online*. Layanan pendidikan yang beragam harus dikembangkan untuk memastikan kepuasan dan penerimaan pendidikan berkelanjutan bagi peserta didik. Selain itu, jenis pengetahuan baru juga harus ditanamkan agar menghasilkan peserta didik dengan kemampuan yang tidak seragam dan beragam. Pengetahuan baru dan perspektif yang berbeda harus diajarkan di samping mata pelajaran dan kompetensi tradisional seperti literasi, berhitung, dan berpikir kritis. Pembelajaran *online* yang dapat diperluas untuk memberikan topik yang lebih luas dan pembelajaran yang lebih dalam. Setiap kekurangan pembelajaran *online* (misalnya, interaksi terbatas) harus diatasi melalui teknologi inti 4IR. Selain itu, teknologi inti 4IR (misalnya, realitas virtual, realitas tertambah, dan digital) yang akan dikembangkan lebih lanjut diharapkan dapat meningkatkan tingkat interaksi *online* secara substansial dalam waktu dekat. Yang terpenting, pembelajaran adaptif (yaitu, sistem cerdas ditandai dengan pengukuran, akumulasi data, analisis, dan respons otonom diterapkan pada pendidikan) akan membuka cakrawala baru interaksi pendidik dan peserta didik yang dapat meningkatkan kepuasan dengan kelas online (Han dan Sa 2021).

TAM juga secara efektif menjelaskan niat perilaku peserta didik untuk menggunakan sistem *e-learning* selama pandemi COVID-19. Kualitas sistem sangat mempengaruhi persepsi kegunaan dan sikap siswa terhadap *e-learning*. Di sisi lain, pengalaman *e-learning* sebelumnya tidak secara signifikan mempengaruhi persepsi kemudahan penggunaan dan kegunaan e-learning yang dirasakan siswa. Selanjutnya, niat perilaku siswa untuk memanfaatkan *e-learning* selama pandemi COVID-19 secara signifikan dipengaruhi oleh sikap terhadap *e-learning*. Peserta didik yang tidak terbiasa dengan *e-learning* untuk bersedia terus menggunakan *e-learning* selama pandemi dan seterusnya, sementara itu kualitas sistem dan sikap terhadap e-learning lebih penting dibandingkan dengan kebiasaan penggunaan sebelumnya. Oleh karena itu, sangat penting untuk memastikan bahwa institusi pendidikan memiliki kualitas *sistem e-learning* yang baik. Selain itu, indtitusi pendidikan perlu mempertahankan sikap positif mahasiswa terhadap *e-learning* karena merupakan faktor yang paling signifikan untuk memprediksi penggunaan *e-learning.* Oleh karena itu, untuk memastikan penggunaan e-learning yang berkelanjutan selama pandemi COVID-19, kualitas sistem *e-learning* sangat penting (Mailizar, Burg, dan Maulina 2021).

Baber (2021) menambahkan faktor karakteristik pendidik (sikap instruktur, kompetensi & interaksi), karakteristik peserta didik (motivasi siswa, pola pikir & kolaborasi) dan model penerimaan teknologi (persepsi kegunaan & persepsi kemudahan penggunaan) terhadap niat perilaku untuk menggunakan e- pembelajaran dan penerimaannya oleh peserta didik selama pandemi COVID-19. Faktor-faktor tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap niat

perilaku untuk menggunakan *e-learning* yang akan menghasilkan penerimaan sistem tersebut selama pandemi COVID-19. Peserta didik mengakui bahwa situasi tidak kondusif untuk mengadakan pembelajaran di kelas dan menunjukkan niat positif untuk menerima *e-learning.*

Literasi media selama pembelajaran *online* saat pandemi COVID-19

Penggunaan informasi semakin berkembang, menuntut peserta didik untuk dapat menggunakan media digital untuk mengelola informasi untuk tujuan akademik dan pribadi secara mandiri. Akibatnya, kerangka kerja konseptual untuk pembelajaran abad ke-21 yang menggabungkan literasi digital dan pendekatan pembelajaran mandiri yang dikenal sebagai heutagogi, dengan maksud agar kerangka kerja ini dapat diperluas ke seluruh lembaga pendidikan dan memberikan peluang dan strategi baru untuk pengajaran dan pembelajaran di era digital (Shuhidan *et al*. 2021). Cara dan sarana pembentukan keterampilan literasi media di bawah kondisi pembelajaran jarak jauh muncul dalam periode pandemi COVID-19. Peserta didik yang mempunyai kemampuan literasi digital yang baik selama pandemi COVID-19, dapat mengekspresikan diri dan berkomunikasi melalui media sosial, mencari informasi, dan secara sadar memahami dan menafsirkan informasi yang diperoleh dari media yang berbeda. Selain itu, peserta didik mampu memisahkan realitas dari tiruan virtualnya (yaitu memahami realitas yang dibangun oleh sumber media), memahami alat manipulasi yang dibuat, berhasil menggunakan teknologi media untuk memecahkan masalah profesional, dan lain-lain (Bilotserkovets *et al*. 2021).

Kesadaran diri dalam menyadari kebutuhan untuk memperoleh literasi digital dapat menemukan, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi digital secara etis, efektif dan efisien. Keterampilan literasi digital dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk menemukan, mengevaluasi, membuat, dan mengkomunikasikan informasi, yang membutuhkan keterampilan kognitif dan teknis. Teknologi digital memperkaya pembelajaran dalam berbagai cara dan menawarkan kesempatan belajar yang harus dapat diakses oleh semua orang. Literasi digital merupakan salah satu kompetensi di bidang pendidikan yang membuka akses terhadap banyaknya informasi dan sumber daya di kalangan peserta didik. Komponen kompetensi digital meliputi (Shuhidan *et al*. 2021):

a. Literasi data dan informasi: mampu mengidentifikasi, menemukan, mengakses, mengambil, menyimpan, dan mengevaluasi data menjadi informasi yang bermakna.
b. Penciptaan konten dan pengetahuan: mampu menciptakan pengetahuan baru melalui konten teknologi dan media dan menyebarluaskan melalui online dan memecahkan suatu masalah

c. Komunikasi dan kolaborasi: mampu berbagi, berkomunikasi dan berkolaborasi melalui alat online, terlibat dan berpartisipasi dalam kewarganegaraan, dan berinteraksi dengan tanggung jawab orang lain
d. Privasi dan keamanan: mampu menggunakan, melindungi data dan informasi secara bertanggung jawab dengan memperhatikan privasi, keamanan dan etiket kesejahteraan sosial dan lingkungan.

Keterampilan literasi digital secara dominan meningkatkan strategi meta-kognitif peserta didik.Interaksi antara keterampilan literasi digital dan gaya belajar dapat meningkatkan strategi mendengarkan meta-kognitif. Keterampilan literasi digital dan gaya belajar memiliki peran psikologis dalam upaya meningkatkan strategi mendengarkan meta-kognitif siswa. Semakin tinggi iterasi digital dan gaya belajar seorang siswa, semakin tinggi strategi meta-kognitif mendengarkan siswa. Peningkatan keterampilan literasi digital dan gaya belajar siswa terhadap strategi metakognitif siswa dalam menyimak menunjukkan bahwa siswa dapat memiliki pengetahuan dan wawasan yang positif serta pandai menyikapi pandemi COVID 19 dengan belajar dari rumah. Oleh karena itu, berbagai kebijakan pembelajaran online dengan masa *new normal* diharapkan para pendidik dapat memaksimalkan diri dalam mengembangkan perangkat pembelajaran online untuk menguasai pembelajarannya. Demikian pula, peserta didik harus memaksimalkan variasi alat dan gaya belajar *online* untuk mengembangkan keterampilan bahasa dengan berbagai sumber belajar *online.* Pemerintah atau institusi pendidikan dapat menyediakan fasilitas yang memadai agar proses pembelajaran strategi metakognitif dalam menyimak dapat berjalan dengan baik, seperti akses internet gratis yang memadai (Arono *et al*. 2022).

Pandemi COVID-19 telah memaksa pembelajaran *online* menjadi *"new normal"* selama tiga tahun terakhir, yang sangat menekankan peningkatan literasi digital siswa. Faktor-faktor yang mempengaruhi literasi digital siswa (usia, jenis kelamin, status sosial ekonomi keluarga, dan tingkat pendidikan orang tua); hubungan antara literasi digital siswa dan kontrol diri, teknostress, dan keterlibatan mereka. Istilah literasi digital tidak hanya mengacu pada penguasaan keterampilan teknis yang penting tetapi juga penggunaan yang bijaksana dan pemahaman yang lengkap atas informasi *online.* Literasi digital siswa dapat mempengaruhi pengendalian diri, teknostress, dan keterlibatan siswa dalam belajar. Tingkat literasi digital siswa yang tinggi dapat secara signifikan meningkatkan kontrol diri dan keterlibatan dalam belajar dan mengurangi tekanan teknologi di kelas online (Peng dan Yu 2022). Kemampuan literasi media tidak hanya harus dimiliki oleh peserta didik, namun juga oleh pendidik. Pendidik harus memiliki literasi digital yang memadai untuk memenuhi kebutuhan baru model pendidikan yang inovatif saat ini di masa depan. Tingkat literasi digital pendidik, kepuasan karir, dan peran profesional

berkorelasi secara signifikan. Ketiga faktor tersebut mempengaruhi proses belajar mengajar *online* (Li dan Yu 2022).

KESIMPULAN

Pandemi COVID-19 menyebabkan terjadinya transisi yang cepat pada dunia pendidikan dimana pembelajaran beralih secara digital. Peralihan ini meunjukkan pentingnya penggunaan teknologi dalam proses pendidikan. Optimalisasi penggunaan teknologi dapat dilakukan dengan meningkatkan persepsi kegunaan, persepsi kemudahan penggunaan, sikap terhadap pembelajaran *online*, motivasi, pola pikir dan kolaborasi; dan aspek pendidik seperti sikap instruktur, kompetensi dan interaksi peserta didik. Kemampuan literasi media juga dibutuhkan selama pembelajaran *online* agar dapat mengekspresikan diri dan berkomunikasi melalui media sosial, mencari informasi, dan secara sadar memahami dan menafsirkan informasi yang diperoleh dari media yang berbeda sehingga dapat melakukan pembelajaran mandiri. Status sosial ekonomi keluarga, dan tingkat pendidikan orang tua mempunyai pengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi media peserta didik yang dapat mendukung pembelajaran jarak jauh selama pandemi COVID-19. Berdasarkan hasil ini maka sebaiknya institusi pendidikan melakukan penguatan penerimaan teknologi dan literasi media dalam mengoptimalisasi pendidikan selama pandemi COVID-19. Hal ini dapat dilakukan melalui program yang melibatkan aspek pendidik, peserta didik, orang tua, institusi pendidikan maupun pemerintah.

BIBLIOGRAFI

Lazim, Che Siti Lazrina Md, and Nur Diyana Binti Ismail. 2021. "Application of Technology Acceptance Model (Tam) towards Online Learning During Covid-19 Pandemic: Accounting Students Perspective." *International Journal of Business, Economics and Law* 24 (1): 13–20.

Li, Ming, and Zhonggen Yu. 2022. "Teachers' Satisfaction, Role, and Digital Literacy during the COVID-19 Pandemic." *Sustainability (Switzerland)* 14 (3). https://doi.org/10.3390/su14031121.

Mailizar, Mailizar, Damon Burg, and Suci Maulina. 2021. "Examining University Students' Behavioural Intention to Use e-Learning during the COVID-19 Pandemic: An Extended TAM Model." *Education and Information Technologies* 26 (6): 7057–77. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10557-5.

Peng, Danhua, and Zhonggen Yu. 2022. "A Literature Review of Digital Literacy over Two Decades." *Education Research International* 2022: 1–8. https://doi.org/10.1155/2022/2533413.

Shuhidan, Shamila Mohamed, Husain Hashim, Azma Asnawishah Abd Hakim, Shuhaida Mohamed Shuhidan, and Endang Fitriyah Mannan. 2021. "COVID-19: Digital Literacy and Heutagogy

Learning Approach in the ODL Environment." *Proceedings of the 4th International Conference on Language, Literature, and Education (ICLLE-4 2021)* 604: 250–56. https://doi.org/10.2991/assehr.k.211201.037.

Talib, Manar Abu, Anissa M. Bettayeb, and Razan I. Omer. 2021. "Analytical Study on the Impact of Technology in Higher Education during the Age of COVID-19: Systematic Literature Review." *Education and Information Technologies* 26 (6): 6719–46. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10507-1.

Martinus Tukiran, Widodo Sunaryo, and Dian Wulandari. 2022. "Optimizing Education Processes During the COVID-19 Pandemic Using the Technology Acceptance Model." *Front. Educ* 7 (June): 1–7. https://doi.org/10.3389/feduc.2022.903572.

Ullah, Arif, Özlem Batur Dinler, and Canan Batur Şahin. 2021. "The Effect of Technology and Service on Learning Systems During the COVID-19 Pandemic." *European Journal of Science and Technology*, no. 28: 106–14. https://doi.org/10.31590/ejosat.990073.

Arono, Safnil Arsyad, Syahriman, Nadrah, and Ade Sisca Villia. 2022. "Exploring the Effect of Digital Literacy Skill and Learning Style of Students on Their Meta-Cognitive Strategies in Listening." *International Journal of Instruction* 15 (1): 527–46.

Baber, Hasnan. 2021. "Since January 2020 Elsevier Has Created a COVID-19 Resource Centre with Free Information in English and Mandarin on the Novel Coronavirus COVID- 19 . The COVID-19 Resource Centre Is Hosted on Elsevier Connect , the Company ' s Public News and Information." *The International Journal of Management Education* 19 (January).

Bilotserkovets, Marina, Tatiana Fomenko, Oksana Gubina, Tetiana Klochkova, Oksana Lytvynko, Maryna Boichenko, and Olena Lazareva. 2021. "Fostering Media Literacy Skills in the EFL Virtual Classroom: A Case Study in the COVID-19 Lockdown Period." *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research* 20 (2): 251–69. https://doi.org/10.26803/ijlter.20.2.14.

Fauzi, Rian Azmul, and Yasnur Asri. 2021. "Barriers and Solutions in Online Learning During the Covid-19 Pandemic, Indonesian Language Education Students at the Riau Islamic University." *Proceedings of the Ninth International Conference on Language and Arts (ICLA 2020)* 539 (Icla 2020): 14–18. https://doi.org/10.2991/assehr.k.210325.003.

Han, Jee Hoon, and Hye Ji Sa. 2021. "Acceptance of and Satisfaction with Online Educational Classes through the Technology Acceptance Model (TAM): The COVID-19 Situation in Korea." *Asia Pacific Education Review*, no. 0123456789. https://doi.org/10.1007/s12564-021-09716-7.

Kodri, Muhammad Nang Al. 2020. "The Role of Digital Technology in Sustaining Online Learning During the Pandemic COVID-19." *UHAMKA International Conference on ELT and CALL (UICELL)*, no. December: 24–31. https://bit.ly/3ckSbRV.

Logan, Nikki, Uzeyir Ogurlu, Amber Garbe, and Perry Cook. 2021. "Parent Voices: Suggestions for Remote Learning during Covid Pandemic and Beyond." *Journal of Ethnic and Cultural Studies* 8 (4): 1–17. https://doi.org/10.29333/ejecs/850.

Lubis, M. Joharis, and Liliana Puspa Sari. 2020. "The Online Learning Activities during the Covid 19 Pandemic." *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal) : Humanities* 3 (4): 3619–24.

Minjie, Gao. 2021. "The Impact of Modern Technology on Health in Greenland." *Advances in Social Science, Education and Humanities Research* 571 (2): 76–78.

Mok, Ka Ho, Weiyan Xiong, Guoguo Ke, and Joyce Oi Wun Cheung. 2021. "Impact of COVID-19 Pandemic on International Higher Education and Student Mobility: Student Perspectives from Mainland China and Hong Kong." *International Journal of Educational Research* 105 (August 2020): 101718. https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101718.

Perdana, Riki, Riwa Yani, Jumadi Jumadi, and Dadan Rosana. 2019. "Assessing Students' Digital Literacy Skill in Senior High School Yogyakarta." *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 8 (2): 169. https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v8i2.17168.

Sangma, Meuller B. M. 2021. "Impact of Technology on Education during the Covid-19 Pandemic in the Context of Tura, West Garo Hills, Meghalaya." *Ijarcce* 10 (10): 14–18. https://doi.org/10.17148/ijarcce.2021.101004.

Weldon, Anthony, Will W.K. Ma, Indy M.K. Ho, and Emil Li. 2021. "Benefits and Issues in Higher Education." *Knowledge Management and E-Learning* 13 (2): 161–81. https://doi.org/10.34105/j.kmel.2021.13.009.

© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY NC) license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).