

## TANTANGAN PEMBELAJARAN HYBRID DI PERGURUAN TINGGI

Akhmad Asyari & Muhamad Ahyar Rasidi

Universitas Islam Negeri Mataram

akhmadasyari@uinmataram.ac.id ; ahyarrasidi@uinmataram.ac.id

### Abstract

*The transmission of Covid 19 urges all countries in the world to carry out universal transformations in various fields including education. This study aims to describe the design and challenges in hybrid learning. This research is a literature study research that is analyzing various relevant literatures with the research focus. The results of the study illustrate that hybrid learning is carried out by utilizing various applications such as LMS and google classroom coupled with limited face-to-face learning. Some of the challenges in implementing hybrid learning include being faced by lecturers and students, for lecturers to add to their work such as digitizing learning materials and disseminating them through various social media features that are accessible to students, and developing learning tools. Another challenge is the difficulty in motivating students. The challenges for students include low learning motivation, low internet access availability, and not being able to work in groups because of the rules for crowding and wearing masks and maintaining health protocols.*

**Keywords:** *Challenges, Learning, Online Learning, Face-to-face*

**Abstrak:** Penularan Covid 19 mendesak semua negara di dunia melakukan transformasi universal diberbagai bidang termasuk bidang pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang desain dan tantangan dalam pembelajaran hybrid. Penelitian ini merupakan penelitian studi literatur yaitu menganalisis berbagai literatur yang relevan dengan fokus penelitian. Hasil penelitian menggambarkan bahwa pembelajaran hybrid dilakukan dengan memanfaatkan berbagai aplikasi seperti LMS dan google classroom ditambah dengan pembelajaran tatap muka terbatas. Beberapa tantangan dalam melaksanakan pembelajaran hybrid diantaranya adalah dihadapi oleh dosen dan mahasiswa, bagi dosen menambah pekerjaannya seperti mendigitalkan materi pembelajaran serta mendesiminasikan melalui berbagai fitur media sosial yang aksesable oleh mahasiswa, dan Menyusun perangkat pembelajaran. tantangan lainnya adalah kesulitan dalam memberikan motivasi mahasiswa. Adapun tantangan bagi mahasiswa diantaranya adalah motivasi belajarnya rendah, ketersediaan akses internet rendah, serta tidak dapat bekerja secara berkelompok karena aturan berkerumun dan memakai masker serta tetap menjaga protocol Kesehatan.

**Kata Kunci:** Tantangan, Pembelajaran, Pembelajaran Online, Tatap Muka

## PENDAHULUAN

Cikal bakal penularan Covid 19 pertama kali terjadi di Wuhan China dan menjadi salah satu penyakit menular yang menyerang manusia terutama pernapasan (Pinter et al., 2020). Penetapannya sebagai pandemi karena penyebarannya begitu cepat, dan menyebabkan kematian sehingga kecepatan penularan, dan perlunya antisipasi menjadi acuan merumuskan kebijakan strategis darurat Kesehatan internasional. Salah satu kebijakan WHO adalah membatasi aktivitas manusia, menjaga jarak, dan bekerja dari rumah. Kampanye massif dalam menjaga Kesehatan dilanjutkan keberbagai sektor pemerintahan, termasuk Pendidikan (Fauzan, 2020). Demikian juga pemerintah memberlakukan jam malam dan membubarkan kerumunan (Ivanov, 2020). Hal ini berdampak pada transformasi kehidupan yang mengalami perubahan termasuk perubahan sistem pembelajaran dimana guru lebih banyak menggunakan ruang maya karena dianggap menjadi sistem terbaik melaksanakan pembelajaran di masa pandemi (Nuñez & Padilla, 2020).

Kebijakan pembatasan sosial berlaku bagi siapa saja. Hal ini merubah pola hidup dan sosial masyarakat yang menghindari kontak fisik, olahraga dan kegiatan lainnya dan bermigrasi menggunakan *flatfrom online*. Menurut (Hrastinski, 2008) ada dua tipe pembelajaran online yaitu *asynchronous* dan *synchronous e-learning*. Kedua tipe ini adalah dua mode e-learning yang sangat populer dalam pembelajaran jarak jauh dan memiliki efek terhadap berbagai aspek, termasuk motivasi dan prestasi belajar (Riwayatningsih & Sulistyani, 2020). Oleh karena itu, institusi Pendidikan harus mulai berbenah, menyediakan berbagai fasilitas yang mendukung efektifitas dan efesiensi pembelajaran, termasuk memastikan flatfrom dan penguatan sumber daya dalam mendukung pembelajaran selama pembelajaran daring termasuk di perguruan tinggi (Al-Qteishat et al., 2021).

Pembelajaran *hybrid* adalah sebuah keniscayaan di perguruan tinggi, termasuk perguruan tinggi Islam. Merujuk pada berbagai research terdahulu, banyak peneliti yang mengkaji tentang hybrid learning di perguruan tinggi Islam dengan tema, dan hasil penelitian yang berbeda-beda. Pemanfaatan pembelajaran kombinatif lebih efektif daripada tatap muka di perguruan tinggi; selanjutnya pembelajaran *hybrid* di perguruan tinggi tidak saja menjadi konsumsi internal (*internal student user*) melainkan dapat menjadi kelas internasional. Karena pembelajaran *hybrid* tidak melintasi dikotomi dan hambatan pembelajaran tradisional. Aspek berbeda yang muncul dari mahasiswa yang tidak menyukai

pembelajaran *full hybrid*, pembelajaran lebih efektif saat ada dinamisasi antara tatap muka dengan online (Gleason & Greenhow, 2017) karena keterjangkauan biaya dan kepercayaan diri dalam menyampaikan ide secara otentik. Selain itu, Pembelajaran *hybrid* menintegrasikan peran guru dalam merancang ruang fisik, digital dan pembelajaran inovatif (Manciaracina, 2020).

Ada beragam pandangan dan penelitian yang mengkaji tentang pembelajaran hybrid di perguruan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran online di perguruan tinggi mengakrabkan dosen dan teknologi yang relevan dengan kebutuhan revolusi industry 4.0, merasakan kenyamanan belajar, kepercayaan diri, dan mendapatkan dukungan mahasiswa itu sendiri, lebih-lebih di tengah pandemi covid 19. Kemudian perguruan tinggi perlu melakukan peningkatan kualitas komponen digital dalam pembelajaran (Benito et al., 2021). Demikian juga pembelajaran tatap muka dan online memiliki kekuatan, kelemahan dan ancaman masing-masing saat dipadukan, adanya pandemi covid 19 mempercepat reformasi digital pembelajaran di perguruan tinggi, menghasilkan populasi pelajar yang besar dan mengefesiensi biaya (el Said, 2021). Namun dalam prakteknya, perguruan tinggi membutuhkan akselerasi digital secara komperhensif dengan menyediakan sarana prasarana yang memadai, biaya kuliah dan kuota internet, hal ini karena setiap perguruan tinggi memiliki latar belakang dan karakteristik yang berbeda-beda (Nursjanti et al., 2021)

Mengacu berbagai temuan di atas, keunggulan dan dampak pembelajaran hybrid di atas memiliki efek positif dan negatif. Pembelajaran hybrid menurunkan etos kerja dan kegigihan mahasiswa (Lint, 2013), ditambah lagi dengan kurangnya pemahaman materi yang disampaikan, kurang serius dan fokus, kejenuhan dan aspiratif dalam pembelajaran, koneksi internet tidak stabil, ikatan emosional yang tidak bermakna, boros kuota dan tidak puas, sulitnya interaksi dan komunikasi, kurangnya motivasi dan dukungan orang tua, serta minimnya literasi sosial (Agoestyowati, 2020)

Mengacu pada studi di atas, *hybrid learning* banyak diteliti dengan lokus perguruan tinggi umum, dan belum banyak penelitian yang membahas tentang pembelajaran hybrid di perguruan tinggi Islam padahal pembelajaran *hybrid* diperguruan tinggi Islam dapat mempromosikan motivasi dan kolaboratif mahasiswa. Penelitian lain membahas tentang partisipasi dosen dalam menerapkan pembelajaran hybrid (Hasriani, 2021); implementasi pendidikan agama Islam berbasis blended learning (Tirajoh et al., 2021). Tema-tema

penelitian tentang hybrid learning belum sama sekali membahas tentang bagaimana design penerapannya di perguruan tinggi Islam dan tantangan yang dihadapi. Itulah yang menjadi fokus dan novelty penelitian ini. Peneliti memfokuskan penelitian pada desain dan tantangan HL di perguruan tinggi Islam. Penelitian ini dilaksanakan di perguruan tinggi Islam di Lombok Nusa Tenggara Barat.

Diberbagai universitas, kombinasi sistem pembelajaran online telah dilaksanakan selama pandemi covid 19. Namun platform yang digunakan tidak seragam, masing-masing fakultas memiliki platform masing-masing baik dengan menggunakan aplikasi *google classroom*, *zoom meeting*, *what's up group*, *learning managemen system* (LMS) dan berbagai aplikasi lainnya. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengeksplorasi secara mendalam tentang platform yang digunakan, bagaimana konsep dan tantangan yang dihadapi selama menggunakan *platform* tersebut.

## **METODE**

Penelitian kualitatif deskriptif digunakan dalam penelitian ini yang menekankan pada interpretasi dan pengalaman mahasiswa dan dosen (Carius, 2020). Penelitian ini dilaksanakan melalui penelusuran berbagai referensi. Adapun Prosedur pengumpulan data dilakukan membuat coding tentang artikel yang akan dibuat, mengecek artikel tersebut di database dan memilih serta memilah artikel yang relevan. Peneliti mengeksplorasi secara mendalam tentang hambatan, permasalahan yang dihadapi dalam melaksanakan pembelajaran online dan tatap muka melalui literatur yang di database SINTA dan Google Scholar.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tantangan Pembelajaran Hybrid di Perguruan Tinggi**

Digitalisasi sistem pendidikan telah menemukan momentumnya melalui transformasi digital di masa pandemic covid 19. Dimana sekolah dan berbagai instansi lainnya di seluruh dunia menghadapi penutupan masal. Perubahan sistem Pendidikan ini terjadi di semua lini termasuk pada jenjang Pendidikan anak usia dini. Kebijakan menyelenggarakan sistem pembelajaran online dianggap menjadi kebijakan yang tepat guna menanggulangi penyebaran covid 19 walaupun terjadi perdebatan yang tajam terhadap

keputusan tersebut, memunculkan pro dan kontra, namun sebagai kebijakan kolaboratif pemerintah yang mengarusutamakan kesehatan masyarakat dan keselamatan peserta didik (Rupita et al., 2021), kebijakan ini diputuskan surat keputusan Bersama (SKB) empat Menteri.

Sebagai fasilitator pembelajaran online, beragam aplikasi yang dapat digunakan diantaranya adalah *google classroom*, karena ini fitur aplikasi ini sangat efektif (Okmawati, 2020). Namun syah dan Tasrif (2021) mengatakan bahwa penggunaan *google classroom* kurang efektif. Namun jika dibandingkan dengan kelas *whats up*, maka penggunaan *google classroom* lebih efektif. Terlepas dari pro kontra sebagai platform pembelajaran online, *google classroom* memiliki fitur pembelajaran yang cukup lengkap diantaranya pengumuman, berbagi materi, tugas dan mengedit tugas. Penggunaan *google classroom* menjadi alat yang efektif untuk mengajar online karena mudah diakses, bermanfaat dan komunikasi yang disampaikan secara interaksional dan menarik

Penggunaan aplikasi e-learning lainnya adalah penggunaan *WhatsApp* berikutnya adalah *WhatsApp* group dan *google meeting*. Pembelajarannya dilakukan by *smartphone* yang dianggap mampu meningkatkan kinerja dan prestasi, memudahkan dosen selaku instruktur pembelajaran untuk mengorganisasikan pembelajaran dengan baik. Salah satu kelebihan *google meet* adalah mampu menghadirkan pembelajaran tatap muka yang baik. Sebagaimana Aisyah (2022) dalam penelitiannya mengatakan bahwa penggunaan *google meet* lebih baik dari pembelajaran konvensional dan dibandingkan video konferen lainnya (Mesran et al., 2021)

Lebih lanjut, aplikasi pembelajaran yang paling diminati adalah penggunaan *zoom meeting*. *Zoom meeting* menjadi salah satu magnet universal bagi perguruan tinggi, termasuk perguruan tinggi Islam. Aplikasi tersebut efektif digunakan dalam berbagai kelas, baik kelas kecil maupun kelas besar. Fitur aplikasi tersebut dimulai dari share materi, layer appearance dan ramah pengguna. Penggunaan *zoom* juga dapat merekam proses perkuliahan dan dapat memilah berbagai ruang termasuk ruang istirahat, ruang wawancara dan *public room* (Rucker et al., 2020). Di perguruan tinggi Islam, *zoom meeting* digunakan tidak setiap pertemuan. *Zoom meeting* digunakan untuk materi yang membutuhkan penguatan materi yang tidak dapat dijelaskan secara online dan membutuhkan tatap muka secara maya. Hal ini karena faktor biaya jika *zoom* diupgrade. Demikian pula *zoom meeting* memiliki keterbatasan pengguna yaitu seratus orang untuk durasi satu jam.

Adaptasi sistem pembelajaran daring di perguruan tinggi di masa pandemi covid 19 mempengaruhi kinerja siswa secara negatif (Sorour et al., 2021b). Transisi proses pembelajaran dari sistem belajar virtual menjadi sistem pembelajaran online, perguruan tinggi perlu menyelidiki keefektifan dari sistem pembelajaran yang dilaksanakan, memfasilitasi proses belajar mengajar yang efektif serta mengidentifikasi tantangan dan peluang yang dihadapi (Mushtaha et al., 2022), karena dari hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa ada 55,6 % dari sampel mengalami dampak yang negative dalam pembelajaran online. Kondisi yang sama juga terjadi di berbagai kampus yang melakukan adaptasi sistem pembelajaran dengan melakukan sistem pembelajaran daring namun dengan menyiapkan buku pegangan mahasiswa (Colfer et al., 2021), memperkaya kurikulum, menganalisis tantangan pedagogis dan mengembangkan proyek kolaboratif (Pazich et al., 2018).

Ada banyak tantangan bagi perguruan tinggi dalam melaksanakan pembelajaran *hybrid*. Kaitannya dengan pembelajaran online, tantangannya dimulai dari internal dan eksternalnya. Tantangan terbesar yang dihadapi mahasiswa adalah lingkungan belajar di rumah mereka masing-masing, sementara tantangan terkecilnya adalah literasi dan kompetensi teknologi (Barrot et al., 2021). Adapun dalam pembelajaran Bahasa Inggris, tantangan dalam pembelajaran online meliputi metode pengajaran aspek sosial, keterampilan computer, koordinasi metode pembelajaran, motivasi dan kemauan. Demikian juga infrastruktur belum siap secara efektif melaksanakan pembelajaran berkualitas dengan jarak jauh. Selain itu, keadaan ekonomi yang berbeda setiap mahasiswa, Sebagian besar belum siap belajar secara online, hal ini karena akses internet yang sangat rendah (N. S. Ismail et al., 2020).

Menanggapi berbagai tantangan di atas juga dihadapi oleh berbagai perguruan tinggi. Demografi tempat tinggal mahasiswa sangat beragam, mulai dari adanya jaringan internet tapi lemot, sampai tidak adanya jaringan internet, bahkan harus menaiki bukit dengan ketinggian tertentu untuk memperoleh akses internet. Hal ini menyebabkan secara infrastruktur digital, mahasiswa belum siap melaksanakan pembelajaran online. Namun dinamika ini juga tidak menjadi kendala bagi mahasiswa kami dalam melaksanakan perkuliahan, yaitu dengan memilih aplikasi pembelajaran yang tidak membutuhkan jaringan internet stabil tingkat tinggi dalam melaksanakan perkuliahan seperti penggunaan aplikasi facebook maupun *whats.App group*.

Selain infrastruktur dan fasilitas digital lainnya, tantangan pembelajaran online lainnya juga dihadapi oleh dosen yaitu kendala dalam melakukan penyesuaian desain dan penyampaian materi. Bagi mahasiswa, tantangan yang dihadapinya mencakup jangkauan internet, distorbansi lingkungan, perangkat pembelajaran, gangguan lingkungan, tantangan pedagogis, kurangnya inovasi dan interaksi sosial (Kimkong Heng & Koemhong Sol, 2020). Selain itu, kurangnya interaksi antar mahasiswa, strategi penilaian yang tidak jelas, umpan balik dan dukungan dosen yang kurang tepat, serta kurangnya minat belajar dan tingkat kedisiplinan yang rendah dialami mahasiswa. Pembelajaran online juga menjadikan jarak antara mahasiswa dengan sebaya, Sebagian guru tidak akrab dengan teknologi yang digunakan, serta kurangnya metode dan hal lainnya yang memotivasi mahasiswa, interaksi dan komunikasi yang tidak jelas, dan tak jarang mengalami gangguan lingkungan sekitar (Ruth, 2018

Sebagaimana tantangan pembelajaran online di atas, bahwa transisi pembelajaran dari tatap muka secara keseluruhan menjadi proses pembelajaran online juga dialami oleh perguruan tinggi Islam. Adanya interaksi yang hilang antara dosen dan mahasiswa menjadi penyebab instruksi pembelajaran yang kurang jelas, walaupun secara umum, penerapan pembelajaran online dilakukan secara fleksibel yaitu dapat dilakukan dimana dan kapan saja. Pembelajaran online juga dapat menghemat waktu dalam proses belajar mengajar, namun mahasiswa seringkali tidak fokus dan konsentrasi dalam pelaksanaannya. Berbagai aktivitas sampingan, yaitu disamping sedang belajar online juga melakukan aktivitas lainnya seperti mencuci, memasak dan lain sebagainya.

Adapun tantangan pembelajaran tatap muka selama pandemic covid 19 di perguruan tinggi Islam cukup efektif. Namun beberapa tantangan yang dihadapi diantaranya adalah waktu pelaksanaan pembelajaran. Pada saat pandemi covid 19 merajalela, kebijakan penyelenggaraan sistem Pendidikan menghendaki tatap muka terbatas, dimana Sebagian mahasiswa diperbolehkan melaksanakan perkuliahan secara tatap muka dengan pembagian waktu yang berbeda. Sebagai contoh mahasiswa semester satu kelas A dibagi menjadi dua kelompok belajar dan sama-sama menerima materi satu jam pelajaran dari yang seharusnya dua jam pelajaran. Tantangan tatap muka lainnya adalah tentang pembelajaran di luar kelas ataupun di dalam kelas. Kebijakan tidak boleh berkerumun menjadi tantangan tersendiri dalam mengeksplorasi metode pembelajaran yang aktif dan efektif, serta tidak melanggar protocol Kesehatan. Adapun di dalam kelas, jarak siswa juga

diatur agar tidak terlalu berdekatan. Hal ini juga berdampak pada aktivitas guru dalam berinovasi untuk menciptakan pembelajaran yang aktif dan efektif.

## KESIMPULAN

Transformasi system pembelajaran digital menjadi keharusan di tengah wabah yang tidak mewajibkan manusia berinteraksi secara normal. Namun wabah bukan halangan untuk dapat belajar dan mengajar dalam rangka terus memodelling karakter bagi mahasiswa, yakni dengan memadukan pembelajaran tatap muka dan online, *mixing system* ini dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran tatap muka secara bergiliran. Dalam prakteknya, pemaduan pembelajaran tatap muka dan online memiliki tantangan diantaranya adalah jaringan internet lemah saat pembelajaran online, demikian juga kondisi ekonomi dan demografis mahasiswa yang sangat beragam. Aplikasi pembelajaran yang digunakan saat melakukan pembelajaran online sangat bervariasi diantaranya adalah LMS, google classroom dan lainnya, kesemuanya membutuhkan paket internet. Adapun tantangan pembelajaran tatap muka diantaranya adalah terbatasnya interaksi antar mahasiswa yaitu kewajiban melaksanakan protocol Kesehatan, hal ini juga berdampak pada komunikasi yang tidak normal dalam mendesain pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agoestyowati, R. (2020). Dampak Positif Dan Negatif Tentang Pembelajaran Online Saat Pandemi Covid-19 Melanda (April, Mei, Juni 2020) Di Institut Stiami Jakarta. *Jurnal Aksara Public*, 4(3).
- Al-Qteishat, A., Hawamdeh, M. H., Yagodka, N. N., Alhaded, H. H., & Shavtikova, A. (2021). Exploring The Critical Challenges And Factors Influencing The E-Learning System In Jordan During A Covid-19 Pandemic. *INTED2021 Proceedings*, 1. <https://doi.org/10.21125/inted.2021.1877>
- Barrot, J. S., Llenares, I. I., & del Rosario, L. S. (2021). Students' online learning challenges during the pandemic and how they cope with them: The case of the Philippines. *Education and Information Technologies*, 26(6). <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10589-x>
- Benito, Á., Yenisey, K. D., Khanna, K., Masis, M. F., Monge, R. M., Tugtan, M. A., Araya, L. D. V., & Vig, R. (2021). Changes that should remain in higher education post COVID-19: A mixed-methods analysis of the experiences at three universities. In *Higher Learning Research Communications* (Vol. 11). <https://doi.org/10.18870/HLRC.V11I0.1195>

- Carius, A. C. (2020). Network Education and Blended Learning: Cyber University concept and Higher Education post COVID-19 Pandemic. *Research, Society and Development*, 9(10). <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9340>
- Colfer, B. P., Johri, N., & Wagner, S. L. (2021). a Case Study of Mha Faculty and Student Experiences in Adapting Learning Modality Options To Hybrid Flexible (Hyflex) During the Covid-19 Pandemic. *Journal of Health Administration Education*, 38(1).
- Cypress, B. S. (2017). Rigor or reliability and validity in qualitative research: Perspectives, strategies, reconceptualization, and recommendations. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 36(4). <https://doi.org/10.1097/DCC.0000000000000253>
- el Said, G. R. (2021). How Did the COVID-19 Pandemic Affect Higher Education Learning Experience? An Empirical Investigation of Learners' Academic Performance at a University in a Developing Country. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6649524>
- Fauzan, F. A. (2020). Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Di Tengah Dampak Penyakit Virus Corona 19 Bagi Pengajar. *JURNAL BORNEO AKCAYA*, 6(1). <https://doi.org/10.51266/borneoakcaya.v6i1.159>
- Gleason, B., & Greenhow, C. (2017). Hybrid learning in higher education: The potential of teaching and learning with robot-mediated communication. *Online Learning Journal*, 21(4). <https://doi.org/10.24059/olj.v21i4.1276>
- Hasanah, U., Hadi, F. N., & Fajriansyah, I. (2021). Digital-Based Learning During the Covid-19 Pandemic at Indonesian Islamic State University. : *Journal of Islamic Education*.
- Hasriani, St. (2021). Dampak Pembelajaran Daring Dan Pshycal Distancing Terhadap Tingkat Kecemasan Mahasiswa Kebidanan Stikes Muhammadiyah Sidrap Era Covid-19. *SAKTI BIDADARI (Satuan Bakti Bidan Untuk Negeri)*, 4(1). <https://doi.org/10.31102/bidadari.2021.4.1.1-5>
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and Synchronous E-Learning. *Educause Quarterly*, 31(4).
- Ivanov, D. (2020). Predicting the impacts of epidemic outbreaks on global supply chains: A simulation-based analysis on the coronavirus outbreak (COVID-19/SARS-CoV-2) case. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 136. <https://doi.org/10.1016/j.tre.2020.101922>
- Kimkong Heng, & Koemhong Sol. (2020). Online learning during COVID-19: Key challenges and suggestions to enhance effectiveness. *Cambodian Education Forum (CEF)*, December.
- Lint, A. H. (2013). E-Learning Student Perceptions on Scholarly Persistence in the 21st Century with Social Media in Higher Education. *Creative Education*, 04(11). <https://doi.org/10.4236/ce.2013.411102>
- Manciaracina, A. (2020). A tool for designing hybrid learning contexts in higher education. *Interaction Design and Architecture(s)*, 46. <https://doi.org/10.55612/s-5002-046-007>
- Mesran, M., Nasution, S. D., Suginam, S., Afriany, J., & Ramdhan, W. (2021). Optimalisasi Penggunaan Software Zoom dan Google Meet Dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Daring. *Journal of Social Responsibility Projects by Higher Education Forum*, 2(2). <https://doi.org/10.47065/jrespro.v2i2.987>
- Mushtaha, E., Abu Dabous, S., Alsyouf, I., Ahmed, A., & Raafat Abdraboh, N. (2022). The challenges and opportunities of online learning and teaching at engineering and

- theoretical colleges during the pandemic. *Ain Shams Engineering Journal*, 13(6).  
<https://doi.org/10.1016/j.asej.2022.101770>
- Nanda Safarati Rahma. (2021). Dampak Pembelajaran Daring Terhadap Motivasi. *Genta Mulia*, XII(1).
- Nuñez, S., & Padilla, J. M. (2020). Industry 4.0: An Integrated Distance Learning Solution. *2020 6th International Conference on Science in Information Technology: Embracing Industry 4.0: Towards Innovation in Disaster Management, ICSITech 2020*.  
<https://doi.org/10.1109/ICSITech49800.2020.9392072>
- Nursjanti, F., Amaliawiati, L., & Nurani, N. (2021). Impact of Covid-19 on Higher Education Institutions in Indonesia. *Review of International Geographical Education Online*, 11(1). <https://doi.org/10.33403/rigeo.800608>
- Okmawati, M. (2020). The Use of Google Classroom during Pandemic. *Journal of English Language Teaching*, 9(2). <https://doi.org/10.24036/jelt.v9i2.109293>
- Pazich, L. B., Kurzweil, M., & Rossman, D. (2018). Hybrid Learning and the Residential Liberal Arts Experience. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 50(6).  
<https://doi.org/10.1080/00091383.2018.1540829>
- Pinter, G., Felde, I., Mosavi, A., Ghamisi, P., & Gloaguen, R. (2020). COVID-19 pandemic prediction for Hungary; A hybrid machine learning approach. *Mathematics*, 8(6).  
<https://doi.org/10.3390/math8060890>
- Riwayatningsih, R., & Sulistyani, S. (2020). The Implementation Of Synchronous And Asynchronous E- Language Learning In EFL Setting: A Case Study. *JURNAL BASIS*, 7(2). <https://doi.org/10.33884/basisupb.v7i2.2484>
- Rucker, J., Steele, S., Zumwalt, J., & Bray, N. (2020). Utilizing Zoom Breakout Rooms to Expose Preclerkship Medical Students to TeleMedicine Encounters. *Medical Science Educator*, 30(4). <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01113-w>
- Rupita, Hasan, G., Zakiah, Rahmaniah, E., & Syarifah. (2021). Collaborative Governance Dalam Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Wilayah Perbatasan Kalimantan Barat. *Bureaucracy Journal: Indonesia Journal of Law and Social-Political Governance*, 1(3).
- Ruth, S. (2018). Faculty opposition to online learning: Challenges and opportunities. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 14(1).
- Sorour, S. E., Kamel, T. M., & Abdelkader, H. E. (2021a). A hybrid virtual cloud learning model during the covid-19 pandemic. *Computers, Materials and Continua*, 66(3).  
<https://doi.org/10.32604/cmc.2021.014395>
- Syah, A., & Tasrif, E. (2021). Sistem Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi “Studi Kasus MAS TI Canduang dengan Menggunakan Media Pembelajaran Google Classroom.” *JAVIT: Jurnal Vokasi Informatika*.  
<https://doi.org/10.24036/javit.v1i1.12>
- Tirajoh, C. v, Munayang, H., & Kairupan, B. H. R. (2021). Dampak Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Kecemasan Orang Tua Murid di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Biomedik:JBM*, 13(1). <https://doi.org/10.35790/jbm.13.1.2021.31715>