

**WORKSHOP FACETIME PADA SISWA SMA DI MAJENE DALAM MEWUJUDKAN
PEMBELAJARAN M-LEARNING**

**WORKSHOP FACETIME FOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN MAJENE TO ACHIEVE
M-LEARNING EDUCATION**

Syarifah Fatimah¹, Muftihaturrahmah Burhamzah², Alamsyah^{3*} Wahyu Kurniati Asri⁴,
Misnah Mannahali⁵, Laelah Azizah⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia

*email: der_alsamasyah@unm.ac.id

Abstrak: *FaceTime* adalah produk telepon video eksklusif yang dikembangkan oleh Apple Inc. *FaceTime* tersedia di perangkat seluler iOS yang didukung yang menjalankan iOS 4 dan yang lebih baru dan komputer Mac yang menjalankan Mac OS X 10.6.6 dan yang lebih baru. *FaceTime* mendukung perangkat iOS apa pun dengan kamera menghadap ke depan dan komputer Mac apa pun yang dilengkapi dengan Kamera *FaceTime*. *FaceTime Audio*, versi audio saja, tersedia di semua perangkat iOS yang mendukung iOS 7 atau yang lebih baru, dan semua Mac dengan kamera menghadap ke depan yang menjalankan Mac OS X 10.9.2 dan yang lebih baru. *FaceTime* disertakan secara gratis di iOS dan di macOS dari Mac OS X Lion (10.7) dan seterusnya. Sejak rilis iOS 15 dan macOS Monterey, sistem non-Apple dapat digunakan untuk berpartisipasi dalam panggilan *FaceTime* menggunakan klien web. *FaceTime* bekerja dengan membuat koneksi antara dua perangkat yang didukung. Sebagian besar perangkat Apple (seperti iPhone, iPad, dan Mac) yang diperkenalkan setelah 2011 mendukung *FaceTime*. *FaceTime* saat ini tidak kompatibel dengan perangkat non-Apple atau layanan panggilan video lainnya. Model Mac yang diperkenalkan pada tahun 2011 memiliki video definisi tinggi *FaceTime*, yang digunakan perangkat secara otomatis saat kedua ujungnya memiliki kamera *FaceTime HD*. Pada 7 Juni 2021, selama WWDC Keynote Apple, diumumkan bahwa *FaceTime* akan tersedia untuk pengguna Android dan Windows melalui web. Fitur baru bernama *SharePlay* diumumkan untuk *FaceTime* di iOS 15, iPadOS 15, dan macOS Monterey di acara yang sama. Ini akan memungkinkan pengguna di iPhone, iPad, dan Mac berbagi musik, video, atau layar mereka dengan orang-orang dalam panggilan. Apple menyatakan bahwa fitur tersebut menggunakan API yang dapat diaktifkan pada layanan media apa pun dan *SharePlay* dijadwalkan untuk mendukung Apple Music, aplikasi Apple TV (termasuk Apple TV+), Disney+, Hulu, HBO Max., Paramount+, TikTok, Twitch dan beberapa sumber media lainnya saat peluncuran. *M-Learning (m-learning)* atau *Mobile Learning* berhubungan dengan pembelajaran menggunakan perangkat *mobile* seperti PDAs, *mobile phone*, *laptop* dan peralatan teknologi informasi lain untuk pembelajaran. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, *platform e-learning* berubah dari komputer *desktop* ke *laptop* dan perangkat *mobile* lainnya. Perkembangan kemampuan pemrosesan informasi pada perangkat *mobile* meningkat, dengan adanya berbagai aplikasi seperti *game*, komunikasi bisnis, komunikasi nirkabel dalam kehidupan masyarakat. Hal ini membuka peluang untuk pembelajaran yang dilakukan menggunakan perangkat *mobile* yang disebut *M-Learning*.

Kata Kunci: *FaceTime*, *M-Learning*, literasi media digital, kolaborasi, teknologi pendidikan.

Abstract: *FaceTime* is a proprietary video telephony product developed by Apple Inc. *FaceTime* is available on supported iOS mobile devices running iOS 4 and later and Mac computers running Mac OS X 10.6.6 and later. *FaceTime* supports any iOS device with a front-facing camera and any Mac computer with a *FaceTime Camera*. *FaceTime Audio*, the audio-only version, is available on all iOS devices supporting iOS 7 or later, and any

Mac with a front-facing camera running Mac OS X 10.9.2 and later. FaceTime is included for free on iOS and on macOS from Mac OS X Lion (10.7) onwards. Since the release of iOS 15 and macOS Monterey, non-Apple systems can be used to participate in FaceTime calls using the web client. FaceTime works by establishing a connection between two supported devices. Most Apple devices (such as iPhone, iPad, and Mac) introduced after 2011 support FaceTime. FaceTime is not currently compatible with non-Apple devices or other video calling services. Mac models introduced in 2011 have FaceTime high-definition video, which the device uses automatically when both ends have FaceTime HD cameras. On June 7, 2021, during Apple's WWDC Keynote, it was announced that FaceTime will be available to Android and Windows users via the web. A new feature called SharePlay was announced for FaceTime on iOS 15, iPadOS 15, and macOS Monterey at the same event. This will let users on iPhone, iPad, and Mac share their music, videos, or screens with people on the call. Apple states that the feature uses an API that can be enabled on any media service and SharePlay is slated to support Apple Music, the Apple TV app (including Apple TV+), Disney+, Hulu, HBO Max., Paramount+, TikTok, Twitch and several other media sources. at launch. M-Learning (m-learning) or Mobile Learning relates to learning using mobile devices such as PDAs, mobile phones, laptops and other information technology equipment for learning. Along with the development of information and communication technology, e-learning platforms have changed from desktop computers to laptops and other mobile devices. The development of information processing capabilities on mobile devices is increasing, with the existence of various applications such as games, business communication, wireless communication in people's lives. This opens up opportunities for learning to be carried out using mobile devices called M-Learning.

Keywords: FaceTime, M-Learning, digital media literacy, collaboration, educational technology.

Received	Revised	Published
07 Mei 2023	20 Mei 2021	31 Mei 2023

Pendahuluan

Penyebaran kasus covid-19 di Indonesia yang terus meluas berdampak pada semua lini kehidupan, termasuk sektor Pendidikan. Terkait hal tersebut, Kementria Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan kebijakan mengenai penyelenggaraan pembelajaran pada masa pandemi covid-19 dimana pembelajaran harus dilaksanakan secara daring/dalam jaringan. Proses belajar mengajar yang semula dilaksanakan secara tatap muka diganti dengan pembelajaran dari rumah (Kemdikbud, 2020). Implementasi pembelajaran daring di Indonesia pada dasarnya bukan merupakan suatu hal yang baru. Pembelajaran daring mulai dikembangkan di negara ini tahun 1980an, hanya saja belum mencakup seluruh jenjang Pendidikan.

Pengimplementasian pembelajaran daring di Indonesia kembali menemukan momentum pada masa pandemi covid-19 dimana aturan social distancing ditetapkan secara masal yang mengakibatkan kegiatan belajar mengajar harus dilaksanakan secara online. Setiap cara yang ditempuh dalam proses pembelajaran tentu akan memiliki kekurangan dan kelebihan, termasuk pembelajaran daring. Kelebihan pembelajaran daring dibandingkan pembelajaran luring ialah: 1) aksesibilitas lebih luas; 2) proses pembelajaran dapat berlangsung lebih cepat; 3) membangun lingkungan belajar yang kolaboratif dan eksploratif; 4) menghemat waktu dan biaya; 5) akses dapat dikontrol; dan 6) dapat mengakses langsung ke banyak sumber. Disisi lain kekurangannya yaitu: 1) harus tersedia akses server web atau internet yang memadai; 2) perlu waktu untuk mempersiapkan aplikasi pendukung; 3) penilaian dan umpan balik siswa

terbatas; dan 4) perlu sumber daya yang menguasai internet of things (Marcovic, 2010). Marcovic, menekankan bahwa pembelajaran daring memerlukan sumber daya yang menguasai IOT, hal ini dikarenakan pembelajaran daring dilaksanakan dengan memanfaatkan internet sebagai media dan sarana prasarana utama dalam kegiatan pembelajaran.

Secara tidak langsung, pandemi covid-19 menuntut seseorang untuk melek akan teknologi (Chawla, 2020; Wiederhold, 2020) dimana teknologi informasi memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran khususnya dalam situasi pandemi (Astini, 2020; Altaftazani et al., 2020), pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran daring juga dapat memberikan pengalaman belajar yang baru dan lebih bermakna bagi peserta didik (Rahayu et al., 2020). Di era milenial seperti saat ini, terdapat banyak platform digital yang dapat dimanfaatkan sebagai penunjang keterlaksanaan kegiatan belajar mengajar secara daring seperti E-learning, Zoom, Google Meet, Edmodo, V-Class, Skype, Youtube Live, Webex, Whatsapp, dan banyak aplikasi lainnya. Hasil survei yang dilakukan oleh Statqoanalytics, (2020)(sebuah perusahaan konsultan analitik data) menunjukkan bahwa aplikasi yang paling banyak dan paling sering digunakan sebagai platform belajar online ialah aplikasi zoom.

FaceTime merupakan salah satu aplikasi komunikasi video berbasis cloud computing buatan perusahaan Apple Amerika. Aplikasi ini menyediakan layanan konferensi jarak jauh dengan menggabungkan konferensi video, pertemuan online, obrolan, hingga kolaborasi seluler (Latifah, 2020). Aplikasi ini dapat diakses melalui windows, linux, ios, os mac, website, dan android. Ketersediaan berbagai fitur pada aplikasi FaceTime yang juga dapat digunakan dalam proses pembelajaran seperti meeting & chat, video webinar, conference rooms, phone system, dan marketplace merupakan salah satu kelebihan yang membuat aplikasi ini banyak digunakan sebagai sarana belajar mengajar. Data statistis menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi FaceTime mengalami lonjakan yang sangat tinggi selama pandemi yaitu hampir mencapai 19 miliar kali penjualan (Romero-Ivanova et al., 2020). Sudah banyak perguruan tinggi yang memanfaatkan aplikasi ini khususnya dalam pembelajaran.

Metode

Metode yang digunakan dalam kegiatan program kemitraan masyarakat ini adalah:

1. Penyuluhan 25% yaitu ceramah dan diskusi tentang aplikasi FaceTime dan *M-Learning*.
2. Pelatihan 25%, yaitu melatih para guru dan Siswa SMA Negeri mengenai FaceTime dan *M-Learning*
3. Demonstrasi 50%, yaitu praktek langsung di kelas atau di laboratorium tentang cara menggunakan dan mengimplementasikan FaceTime dan *M-Learning*.

Hasil dan Pembahasan

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui pendampingan (advokasi) dan pemberian masukan kepada masyarakat cara menggunakan layanan facetime untuk laptop dan HP serta keamanan dalam menggunakan layanan facetime. Seperti yang kita ketahui bahwa FaceTime dirancang untuk melindungi informasi Anda dan memungkinkan Anda untuk memilih apa yang Anda bagikan.

- *FaceTime* dienkripsi ujung ke ujung. Nomor telepon atau alamat email yang Anda gunakan ditampilkan kepada orang yang Anda hubungi dan Anda dapat memilih untuk membagikan nama serta foto Anda.
- Apple menyimpan informasi terbatas mengenai penggunaan *FaceTime*, seperti saat Anda mencoba melakukan panggilan *FaceTime* selama 30 hari.
- *FaceTime* memungkinkan pengguna web di wilayah tertentu untuk bergabung dengan panggilan *FaceTime* melalui WebRTC.

FaceTime adalah layanan Apple yang melakukan panggilan video atau audio ke seseorang yang juga menggunakan perangkat iOS atau iPadOS atau Mac, panggilan audio menggunakan Apple Watch, atau melalui browser WebRTC. Panggilan ini tidak disertakan dalam penghitungan jumlah menit seluler Anda.

Penerapan aplikasi *facetime* dalam memujudkan *M-learning* secara umum belum diterapkan secara baik. Ada beberapa variabel yang dapat memperkuat pernyataan tersebut. Misalnya seperti, penguasaan Teknologi Informasi dan komunikasi bagi sebagian tenaga Pendidik dan Kependidikan serta para siswa masih rendah dalam penguasaan teknologi. Disisi lain ketersediaan layanan jaringan yang sering terganggu sehingga mempengaruhi proses pembelajaran. Kedua permasalahan tersebut setidaknya merupakan permasalahan umum yang terjadi bukan hanya di SMA, melainkan hampir sebagian besar Perguruan Tinggi (Universitas) di Indonesia yang menerapkan pembelajaran dengan memanfaatkan aplikasi seperti *facetime* dan *zoom* mengalami hal yang sama. Menurut (Istiyarti dan K. Purnama, 2014) mengatakan bahwa, realisasi pemanfaatan TIK di negara Indonesia belum dikuasai oleh sebagian orang, terlebih bagi tenaga pendidik dan tenaga kependidikan dalam mengaplikasikan tugas pokok dan fungsinya. TIK sangat berperan dalam teknologi pendidikan, karena TIK itu dikembangkan untuk mengolah, membagi, mengembangkan, mendiskusikan dan melahirkan komunikasi. TIK bagi dunia pendidikan seharusnya berarti tersedianya saluran atau sarana yang dapat dipakai untuk menyiarkan atau mempublikasikan program pendidikan.

Pembelajaran merupakan roh dari proses pendidikan dalam suatu lembaga pendidikan. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terhadap pelaksanaan pembelajaran yakni, secara eksternal maupun internal mencakup tenaga pendidik (guru), sumber belajar, metode, media dan teknologi, kondisi dan sistem belajar, (Far-Far, 2020). Sebagai lembaga pendidikan, perguruan tinggi memiliki aturannya tersendiri sesuai ketentuan ditetapkan tentang kegiatan pembelajaran dan anggaran setiap tahun. Merupakan hal yang lazim bahwa lembaga pendidikan (kampus) lebih cenderung pada pembangunan fisik semata. Namun jika perencanaan dilakukan dengan pertimbangan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini, maka lembaga pendidikan (universitas) tentu sangat memahami tujuan/arah pengembangan TIK. Upaya tersebut dapat dibuktikan dengan banyaknya lembaga pendidikan (sekolah dan universitas) yang telah menampilkan fasilitas Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang dimiliki sebagai nilai jual. Penjelasan tersebut sejalan dengan apa yang dipaparkan oleh (Istiyarti dan K Purnama, 2014), menyatakan bahwa, banyak sekolah sudah mulai menampilkan fasilitas TIK sebagai nilai jual, terutama bagi sekolah swasta. Pesatnya perkembangan TIK, mungkin yang lebih baik dalam suatu institusi pendidikan. Di lingkungan persekolahan, pemanfaatan TIK bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan dan

pengembangan pendidikan sehingga sekolah atau satuan pendidikan pada umumnya dapat menyediakan dan menyajikan layanan informasi yang lebih baik kepada komunitasnya, baik didalam maupun diluar institusi.

Dengan ketersediaan fasilitas TIK yang dimiliki, tidak hanya digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Melainkan lembaga pendidikan mampu mengembangkan berbagai produk/ program-program aplikasi edukasi guna memiliki nilai ekonomis. Hal ini sangat ditunjang dengan situasi dunia dan lebih khusus Indonesia saat ini. Dengan mewabahnya Covid-19 yang masih saja mengancam umat manusia diseluruh penjuru dunia. Sekalipun kedudukan TIK sudah dikenal sejak akhir tahun 1970-an, tapi penggunaan dan pengembangan belum digunakan secara baik sebagaimana kajian dari fungsi teknologi informasi dan komunikasi yakni, merupakan kajian secara terpadu tentang data, informasi, pengolahan, dan metode penyampaianya. Keterpaduan berarti masing-masing komponen saling terkait bukan merupakan bagian yang terpisah-pisah atau parsial. Kemajuan TIK telah mendorong terjadinya banyak perubahan, termasuk dalam bidang pendidikan yang melahirkan konsep *e-learning*, (Istiyarti dan K Purnama, 2014).

Efektifitas penggunaan aplikasi *facetime* dalam mewujudkan pembelajaran *m-learning*. Keberadaan aplikasi ini merupakan salah satu aplikasi yang cukup digemari dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Sebagian besar lembaga pendidikan (SD-Perguruan Tinggi) cenderung menggunakannya. Pilihan tersebut didasarkan pada alasan yang sederhana bahwa, penggunaan aplikasi ini sangat mudah diakses dan tidak membutuhkan biaya yang besar. Dengan kelebihan aplikasi tersebut, kiranya dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar peserta didik. Namun penggunaan aplikasi ini tidak sebatas sarana dalam menghubungkan seorang pendidik dengan peserta didik dalam pembelajaran akibat dampak dari mewabahnya Covid-19.

Aktifitas pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan aplikasi ini kiranya dapat dilakukan secara efektif sehingga terciptanya suasana pembelajaran yang menyenangkan. Karena pembelajaran yang efektif merupakan indikator keberhasilan satuan lembaga pendidikan (universitas) dalam melaksanakan pendidikan. Penjelasan di atas sejalan dengan apa yang dikatakan oleh (Rohmawati, 2015) bahwa, kegiatan dalam pembelajaran secara efektif apabila seorang pendidik dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan. Efektifitas pembelajaran merupakan takaran keberhasilan suatu sekolah dalam menyelenggarakan pendidikan, sehingga sangat diperlukan adanya upaya pembelajaran yang mampu membangkitkan minat dan kemauan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran untuk mengembangkan seluruh potensi yang dimiliki yang dipadukan dengan kelima aspek perkembangan serta penanaman nilai agama yang kuat dalam diri peserta didik tersebut. Selain itu pembelajaran efektif adalah apabila tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan berhasil guna diterapkan dalam pembelajaran. Pembelajaran efektif dapat tercapai jika mampu memberikan pengalaman baru, membentuk kompetensi peserta didik dan menghantarkan mereka ke tujuan yang dicapai secara optimal. Pendidik harus mampu merancang dan mengelola pembelajaran dengan metode atau model yang tepat (Rohani, 2016).

Kategori pembelajaran yang efektif pada kegiatan pembelajaran yakni dengan pemanfaatan TIK (*facetime*) secara maksimal sebagai sarana media pembelajaran untuk mendukung aktifitas proses pelaksanaan pembelajaran. Selain itu, penggunaan Teknologi

Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat diterapkan dengan efektif jika proses pembelajaran dilakukan dengan metode *e-learning*, sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan, menurut responden 20% menganggap bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode *e-learning* mampu meningkatkan pembelajaran yang efektif. Karena penggunaan metode *e-learning* sebagai media pembelajaran sesungguhnya mempermudah mahasiswa dalam memahami setiap materi yang disajikan oleh guru.



Gambar 1. Proses Pemaparan *Facetime*

Kesimpulan

Bisa disimpulkan bahwa pemanfaatan aplikasi *facetime* baru dilakukan ketika di masa *Social Distancing* ini yang mengharuskan siswa untuk belajar berbasis online. Pembelajaran yang dilakukan dengan *facetime* ini dinilai kurang efektif sebab yang sering terjadi adalah kendala pada jaringan atau sinyal internet bagi siswa yang tidak menggunakan *wifi* yang nantinya akan berdampak terhadap kualitas pembelajaran yang mereka terima. Namun kelebihan dari penggunaan aplikasi ini dinilai praktis dan efisien bagi siswa, karena dengan menggunakan aplikasi ini komunikasi antara siswa dan guru lebih mudah dibandingkan berkomunikasi secara tertulis atau melalui chat.

Walaupun aplikasi *facetime* dinilai kurang efektif namun disisi lain aplikasi ini dinilai lebih efisien dan praktis bagi siswa. Untuk itu dengan adanya aplikasi *facetime* ini diharapkan dapat membantu siswa dalam hal pembelajaran berbasis online dan diharapkan siswa dapat memanfaatkan aplikasi ini dengan seefektif mungkin.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi yang telah memberikan hibah. Selanjutnya ucapan terima kasih disampaikan pula kepada Rektor UNM atas arahan dan pembinaannya selama proses kegiatan Pengabdian Masyarakat berlangsung. Demikian pula ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM dan Pemerintah Kabupaten Majene, Provinsi Sulawesi

Barat, yang telah memberi fasilitas, melakukan monitoring, dan mengevaluasi kegiatan PKM hingga selesai.

Referensi

- AJSII. (2015). Profil Pengguna Internet Indonesia 2014. (M. Parlindungan, Sapto, & Anggoro, Ed.). Jakarta: Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia.
- Apple's FaceTime offers group chats for up to 32 people". Engadget. Retrieved June 5, 2018.
- Aribowo, E. K. (2014). iPadagogi dalam Praktik: Sebuah Model m-learning dalam Pembelajaran Bahasa. In Y. Xiaoqiang, N. Jackson, T. Rahayu, C. A. Woodrich, R. R. S. Sudaryani, W. E. Purwanto, & Y. Wulandari (Ed.), Seminar Internasional dalam rangka PIBSI XXXVI 2014 (hal. 327–335). Yogyakarta, ID: PBSI UAD. Diambil dari http://pbsi.uad.ac.id/wp-content/uploads/Prosiding-PIBSI-XXXVI.compressed1_2.pdf.
- Aribowo, E. K. (2015). Quizlet: Penggunaan Aplikasi Smartphone untuk Siswa dalam Mendukung Mobile Learning. In Seminar Nasional Pendidikan Bahasa Indonesia (hal. 31–38). Surakarta. Diambil dari https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/6379/Eric_Kunto_Aribowo.pdf.
- Aribowo, E. K. (2017a). ClassNotebook: Portofolio Digital dalam Pembelajaran. Tutorial. Diambil dari <https://osf.io/preprints/inarxiv/8emkw/>.
- Aribowo, E. K. (2017b). Microsoft Forms: Angket, Formulir, dan Kuis Secara Daring. Tutorial. Diambil dari <https://osf.io/preprints/inarxiv/n9qtk/>.
- Aribowo, E. K. (2017c). Microsoft OneDrive: Media Penyimpanan Virtual Lintas Platform. Tutorial. Diambil dari <https://osf.io/preprints/inarxiv/mah7q/>.
- Aribowo, E. K. (2017d). Sway: Cara Baru Menyajikan Presentasi dengan Multikonten (Gambar, Suara, Tautan, dan Video). Tutorial. Diambil dari <https://osf.io/preprints/inarxiv/g2tb5/>.
- Chai, C. S., Kong, S.-C., & Hk, S. (2016). Professional learning for 21st century education Professional development for educators involves transforming their knowledge into practice for the benefit of their. Journal of Computers in Education. <http://doi.org/10.1007/s40692-016-0069-y>.
- Clark, Mitchell (June 7, 2021). "Apple is building video and music sharing into FaceTime". The Verge. Retrieved June 8, 2021.
- Deleting Apple apps on iOS 10? There's a catch". CNET. Retrieved December 8, 2016.
- DeNisco Rayome, Alison (October 17, 2021). "iOS 15: You can finally FaceTime between iPhone and Android. Here's how". CNET. Retrieved October 28, 2021.
- Far-Far Gazali, Pusparani Rina dan Ima Wa, (2020). The Utilization of Information and Communication Technology in Online History Learning in the Pandemic Era of Covid-19, Descriptive Study: History Education Student. International Journal of Education & Curriculum Application (IJECA). Vol. 3. No. 3.
- Far-Far, (2020). Pengembangan Model Pembelajaran Sejarah Berbasis Situs Sejarah Lokal di SMA Negeri 5 Kota Ternate. Jurnal Pedagogika dan Dinamika Pendidikan. Vol. 8, No. 1.
- Ferdiana, R., Eka, R., & Fauzan, I. (2013). Petunjuk Praktis Microsoft Office 365 bagi Institusi Pendidikan dan Organisasi. Yogyakarta: Lulu Publisher.

- Hopkins, N., Tate, M., Sylvester, A., & Johnstone, D. (2016). Motivations for 21st century school children to bring their own device to school. *Information Systems Frontiers*, 1– 13. <http://doi.org/10.1007/s10796-016-9644-z>.
- Istiyarti & Purnama Eka K, (2014). Pemanfaatan TIK Untuk Pembelajaran. *Jurnal Kwangsan*. Vol. 2 No. 1.
- Kelana, J. B., Wulandari, M. A., & Wardani, D. S. (2021). Penggunaan aplikasi zoom meeting di masa pandemi covid-19 pada pembelajaran sains. *Jurnal Elementary: Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(1), 18-22.
- Koh, J. H. L., Chai, C. S., Benjamin, W., & Hong, H.-Y. (2015). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) and Design Thinking: A Framework to Support ICT Lesson Design for 21st Century Learning. *Asia-Pacific Education Researcher*, 24(3), 535–543. <http://doi.org/10.1007/s40299-015-0237-2>.
- Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 486–490. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091>.
- Las, P., Prácticas, B., & Tic, C. O. N. (2017). Technological Pedagogical Content, 11(3), 203– 229.
- Lee, S.-S., Hung, D., & Teh, L. W. (2014). Toward 21st Century Learning: An Analysis of Top Performing Asian Education Systems' Reforms. *Asia-Pacific Edu Res*, 23(4), 779– 781. <http://doi.org/10.1007/s40299-014-0218-x>.
- Makaramani, R. (2015). 21st Century Learning Design for a Telecollaboration Project. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 622–627. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.567>.
- Mardina, R. (2011). Potensi Digital Natives dalam Representasi Literasi Informasi Multimedia Berbasis WEB di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 11(1), 5–15.
- Menteri Pendidikan. (2020). Surat Edaran Nomor 2 Tahun 2020 Tentang Pencegahan dan Penanganan Covid-19 di lingkungan Kemendikbud dan Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020.
- Menteri Pendidikan. (2020). Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Coronavirus Disease (Covid-19).
- Microsoft. (2017). Office 365 for Education. Diambil 7 Desember 2017, dari <https://www.microsoft.com/id-id/education/products/office/default.aspx>.
- N. I. Nahar. "Penerapan Teori Belajar Behavioristik dalam Proses Pembelajaran". *J. Nusantara (Ilmu Pengetah. Sos., vol. 1, no. 1, p. 3, 2016*.
- Pawar, M. (2014). *Social and Community Development Practice*. New Delhi: SAGE Publications.
- Restiyani Rusi, Juanengsih Nengsih & Herlanti Yanti, (2014). Profil Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Sebagai Media dan Sumber Pembelajaran Oleh Guru Biologi. *Jurnal EDUSAINS*. Vol. VI. No. 01.
- Rohani Ahmad HM, (2016). *Pengelolaan Pengajaran, Sebuah Pengantar Menuju Guru Profesional*. Jakarta, PT. Rineka Cipta.
- Rohmawati, A, (2015). Usia Taman Kanak-kanak. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. Vol. 9 No. 1.
- Romero-Ivanova, C., Shaughnessy, M., Otto, L., Taylor, E., & Watson, E. (2020). Digital Practices & Applications in a Covid-19 Culture. *Higher Education Studies*, 10(3), 80. <https://doi.org/10.5539/hes.v10n3p80>

- S. Nurjati. "Bab II Pembelajaran Akidah Akhlak, Basis Humansitik, Pendekatan Active Learning". pp. 39–104, 2002.
- Summerbell, D. "FaceTime can now be used on Android and Windows from a browser". WavBand Tech. Retrieved June 8, 2021.
- Susilo Agus & Sofiarini Adriana, (2020). Pembelajaran Sejarah Online Mahasiswa STKIP PGRI Lubuklinggau Di Masa Pandemi Covid 19. Jurnal Pendidikan Sejarah dan Riset Humaniora (KAGANGA). Vol. 3. No. 1.
- Vincent II, J. W. (Jack). (2009). Community development practice. In P. Rhonda & R. H. Pittman (Ed.), *An Introduction to Community Development* (hal. 58–74). New York: Routledge.
- Yáñez, C., Okada, A., & Palau, R. (2015). New learning scenarios for the 21 st century related to Education, Culture and Technology. Special Issue RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 12(2), 87–102. <http://doi.org/10.7238/rusc.v12i2.2454>