

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi IoT pada Mata Kuliah Konseling dan Psikoterapi melalui Aplikasi Android

Hikmatun Balighoh Nur Fitriyati¹, Ernawati², Muhammad Sakdullah³
^{1,2,3} UIN Walisongo Semarang

Email: hikmatunbalighoh@walisongo.ac.id¹, Ernawati_stat@walisongo.ac.id²,
prof.muhammadsakdullah@walisongo.ac.id³

Abstrak

Dunia pendidikan menjadi salah satu bagian terbesar yang terdampak pandemi covid-19. Tata kelola pendidikan dan sistem pembelajaran mengalami perubahan secara masif. Kebijakan pemerintah mengharuskan seluruh proses pembelajaran di Indonesia dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi dilakukan secara online (Menteri Pendidikan, 2020). Teknologi kemudian menjadi media krusial untuk menjembatani jurang yang muncul akibat pandemi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi IoT Mata Kuliah Konseling dan Psikoterapi melalui aplikasi android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini melalui *Research and Development* (R&D) yang diadaptasi dari Dick & Carey Model meliputi: (1) *need assessment*, (2) *instructional analysis*, dan (3) *contextual analysis*; (4) penetapan *goal dan objective* pengembangan; (5) penyusunan instrumen asesmen produk; (6) pembentukan strategi pengembangan, (7) pembentukan *prototype* aplikasi android, dan (8) evaluasi formatif *prototype* (Gall, Gall, & Borg, 2003). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi IoT mampu menunjang kualitas pembelajaran mahasiswa. Rata-rata nilai kelas yang menggunakan aplikasi sebesar 87.64 yang unggul 15.45 poin kelas konvensional sebesar 72.19 dengan t_{hitung} sebesar 4.663 dan taraf signifikansi 0.05.

Kata Kunci: Konseling, Psikoterapi, Media Pembelajaran

Abstract

The world of education is one of the biggest areas affected by the Covid-19 pandemic. Education governance and learning systems are experiencing massive changes. Government policy requires that the entire learning process in Indonesia from elementary to tertiary level be carried out online (Minister of Education, 2020). Technology then becomes a crucial medium for bridging the gaps that have emerged due to the pandemic. This research aims to develop learning media based on IoT technology for Counseling and Psychotherapy Courses through an Android application. The method used in this research is Research and Development (R&D) adapted from the Dick & Carey Model including: (1) needs assessment, (2) instructional analysis, and (3) contextual analysis; (4) setting development goals and objectives; (5) preparation of product assessment instruments; (6) forming a development strategy, (7) forming an Android application prototype, and (8) formative evaluation of the prototype (Gall, Gall, & Borg, 2003). The research results show that the development of learning media based on IoT technology is able to support the quality of student learning. The average score for the class using the application was 87.64 which was 15.45 points ahead of the conventional class at 72.19 with a t score of 4.663 and a significance level of 0.05.

Keyword: *Counselling, Psychotherapy, Teaching Material*

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 mengakibatkan krisis pada berbagai aspek kehidupan manusia di seluruh dunia. Data *worldmeters* pada tanggal 25 Juli 2021, covid-19 menjangkit 194.188.533 orang dan 4.159.321 orang meninggal di dunia. Di Indonesia, pada tanggal 25 Juli 2021 terdapat 3.194.733 orang terkonfirmasi covid-19 dan meninggal 84.766 (Worldmeters, 2021). Hal tersebut memaksa pemerintah membuat kebijakan seperti karantina wilayah, pembatasan kegiatan,

pembatasan sosial berskala besar, bekerja dari rumah, dan pembelajaran jarak jauh. Kebijakan tersebut membawa dampak signifikan terhadap perubahan tatanan sosial, pola perilaku, dan kehidupan masyarakat. Perubahan tatanan tersebut memaksa berbagai elemen masyarakat untuk melakukan transformasi digital.

Dunia pendidikan menjadi salah satu bagian terbesar yang terdampak pandemi covid-19. Tata kelola pendidikan dan sistem pembelajaran mengalami perubahan secara masif. Kebijakan pemerintah mengharuskan seluruh proses pembelajaran di Indonesia dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi dilakukan secara online (Menteri Pendidikan, 2020). Teknologi kemudian menjadi media krusial untuk menjembatani jurang yang muncul akibat pandemi. Ada berbagai alat atau media digital yang digunakan dalam proses pembelajaran selama pandemi seperti *Whatsapp*, Zoom, LMS, dan Kuis (Pratiwi, 2020). Akan tetapi, praktik pembelajaran online di lapangan banyak mengalami hambatan. Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI, melaporkan ada tiga kendala utama pembelajaran jarak jauh, yakni: infrastruktur teknologi, kurikulum, dan kapasitas tenaga pengajar (Indahri, 2020).

Laporan lain terkait masalah kesehatan mental yang terjadi akibat pembelajaran jarak jauh. Penelitian Livana, Mubin, & Basthomi (2020) melaporkan terdapat 1.129 mahasiswa di Jawa Tengah mengalami stress akibat pembelajaran jarak jauh dengan berbagai alasan sebagai berikut: (a) tugas pembelajaran (70,29%), bosan berada di rumah (57,8%), bosan kepada proses pembelajaran daring (55,8%), tidak dapat bertemu dengan orang-orang yang disayangi (40,2%), tidak dapat mengikuti pembelajaran *online* karena keterbatasan sinyal (37,4%), dan tidak dapat melaksanakan hobi seperti biasanya (35,8%). Tugas pembelajaran menjadi faktor paling kuat penyebab stress yang dialami oleh mahasiswa. Media pembelajaran yang tidak interaktif, monoton, disertai dengan tugas-tugas yang tidak inovatif dinilai sebagai hambatan terbesar keberhasilan pendidikan di era pandemi covid-19 (Hamdan, 2020).

Integrasi teknologi dalam proses pembelajaran masih perlu untuk terus dikaji keefektifannya. Hal ini didasari oleh adanya banyaknya temuan ketidakefektifan pembelajaran online, antara lain: keterbatasan sarana dan infrastruktur (Rahayu & Wirza, 2020); tidak maksimalnya interaksi antara pendidik dan peserta didik (Husain dkk, 2020); keterbatasan monitoring perkembangan belajar siswa (Rasmitadila dkk, 2020); dan kurang menariknya penggunaan media pembelajaran online sehingga menghambat keterlibatan siswa dalam pembelajaran membuat peserta didik menjadi bosan dan tidak aktif (Roshonah dan Dwitami, 2021). Metode pembelajaran online dinilai tidak seefektif pembelajaran konvensional (Nashir & Laili, 2021). Temuan berbagai penelitian tersebut menegaskan belum optimalnya sistem pembelajaran online selama masa pandemi covid-19.

Improvisasi dan inovasi media pembelajaran menjadi jawaban atas berbagai macam tantangan pembelajaran online. Terlebih pembelajaran online harus mengacu pada prinsip: (1) *learning is open*, pembelajaran baiknya dilakukan secara terbuka menggunakan prinsip keterbukaan, (2) *learning is social*, pembelajaran merupakan aktivitas sosial yang mengijinkan terjadinya *connection* (koneksi), *communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi), dan *creation* (kreasi); (3) *learning is personal*, pembelajaran memfasilitasi pengetahuan dan kebermaknaan secara personal (*individual differences*); (4) *learning is augmented*, belajar harus dapat meningkatkan sesuatu sehingga semakin luas jangkauan semakin lebih baik; (5) *learning is multipresented*, pembelajaran dapat dipresentasikan melalui berbagai multimedia seperti *text*, *audio*, *video*, *games*, dan sebagainya; dan (6) *learning is mobile*, pembelajaran bersifat dinamis (Belmawa Kemenristekdikti, 2016).

Lebih lanjut, Brady & Millard (2012) mengungkapkan bawa pembelajaran akan berjalan efektif jika dilengkapi dengan instrumen pembelajaran termasuk di dalamnya pengembangan media belajar yang menarik dan sesuai. Tuntutan revolusi industri, menuntut adanya pengembangan media pembelajaran yang memenuhi karakteristik generasi milenial, antara lain: (a) sangat tergantung dengan gadget, (b) memiliki arus informasi yang cepat melalui media sosial, (c) handal dalam bidang multimedia, (d) mudah bosan, dan (e) menginginkan sistem kerja yang fleksibel (Bill, 2018). Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran online yang disesuaikan dengan karakteristik milenial menjadi kunci keberhasilan pembelajaran di era pandemi covid-19.

Di era pandemic covid-19, pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi *internet of things* (IoT) menjadi tuntutan bagi seluruh tenaga pendidik. Media pembelajaran berbasis IoT terdiri dari beberapa *spectrum* antara lain: *blended* atau *hybrid learning*, *distributed learning*, *teleconference*, *e-learning*, *podcasting* atau *webcasting*, *web based learning*, *distance education*, *flexible learning*, *virtual learning*, *mobile learning*, *palm learning*, *open educational resources*, dan lain sebagainya (Meutia, 2015). Setiap *spectrum* media pembelajaran berbasis IoT memiliki fungsi, keunggulan, dan ciri khasnya masing-masing. Setiap pendidik, perlu memahami tujuan pembelajaran, tuntutan capaian pembelajaran, serta peserta didik yang diampu dalam mengembangkan media pembelajaran (Noorhadi, Yusof, & Tahir, 2017).

Konseling dan psikoterapi khususnya pada Program Studi Tasawuf dan Psikoterapi UIN Walisongo menjadi materi yang terus untuk dikembangkan dalam melalui berbagai media. Terlebih profil utama lulusan Program Studi Tasawuf dan Psikoterapi UIN Walisongo Semarang adalah menjadi praktisi dan analisis di bidang Tasawuf dan Psikoterapi. Mata kuliah konseling dan psikoterapi menjadi bekal penting untuk lulusan. Capaian pembelajaran konseling dan psikoterapi tidak sekadar dalam aspek kognitif, melainkan pada taraf afeksi dan psikomotorik. Oleh karenanya, proses pembelajaran praktik memiliki porsi yang lebih banyak dibanding teoretik. Selama era pandemi covid-19, tuntutan pembelajaran online menjadi tantangan besar untuk melakukan implementasi pembelajaran praktik mata kuliah konseling dan psikoterapi. Proses praktik konseling dan psikoterapi yang biasanya dilakukan melalui *intake* klinik langsung terkendala oleh pembelajaran jarak jauh.

Berdasarkan evaluasi pembelajaran konseling dan psikoterapi online, ada beberapa kendala di lapangan yang menghambat capaian pembelajaran secara optimal. Hal tersebut, antara lain: (a) mahasiswa sulit mendapatkan klien untuk praktik, (b) sebagian besar mahasiswa menggunakan keluarga terdekat sebagai klien sehingga menghambat pembelajaran sikap profesional; (c) jika proses praktik dilakukan secara online lebih banyak dilakukan secara searah atau kurang interaktif; (d) adanya hambatan dalam proses *feedback*, mentoring, dan evaluasi pelaksanaan praktik karena tidak dilakukan pengamatan secara langsung; dan (e) ada beberapa mahasiswa yang berperilaku curang dengan melakukan rekayasa sistem pelaporan pada saat praktik. Evaluasi tersebut menjadi rujukan betapa pentingnya pengembangan media pembelajaran online mata kuliah konseling dan psikoterapi.

Penerapan teknologi berbasis teknologi IoT yang memenuhi kebutuhan dan karakteristik milenial menjadi kunci dalam pengembangan media pembelajaran konseling dan psikoterapi. Adapun kebutuhan dan karakteristik tersebut antara lain: (1) mampu diakses menggunakan gadget, (2) mampu menghubungkan mahasiswa dengan klien (*stakeholder*), (3) media yang interaktif, (4) memiliki sistem monitoring yang dapat diakses langsung dengan pemberian *feedback* dari klien, (5) menarik bagi mahasiswa, dan (6) mudah diaplikasikan. Aplikasi android menjadi bentuk media digital yang sangat banyak digunakan dalam memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat. Aplikasi android adalah sistem digital yang dihubungkan dengan perangkat *smartphone* (Murtiwiwati & Lauren, 2013). Banyak sekali jenis aplikasi android yang digemari oleh masyarakat seperti *halo dokter*, *gojek*, *traveloka*, *tokopedia*, dan sebagainya. Aplikasi ini memenuhi kebutuhan masyarakat dalam berbagai bidang seperti: kesehatan, pendidikan, akomodasi, perbelanjaan, hiburan, dan sebagainya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi IoT mata kuliah konseling dan psikoterapi melalui aplikasi android bagi mahasiswa Prodi Tasawuf dan Psikoterapi UIN Walisongo Semarang. Pengembangan tersebut membawa harapan pada proses pembelajaran online mata kuliah konseling dan psikoterapi agar lebih efektif. Sebagaimana diketahui aplikasi android menjadi trend bagi masyarakat untuk memudahkan berbagai macam kebutuhan hidup. Penelitian ini sangat urgent untuk segera dilaksanakan dengan alasan: (1) pengembangan media pembelajaran memiliki kontribusi pada tercapainya tujuan pembelajaran; (2) keberhasilan pembelajaran konseling dan psikoterapi berdampak pada pencapaian visi misi Program Studi Tasawuf dan Psikoterapi; (3) profil utama lulusan Prodi Tasawuf dan Psikoterapi yang menjadi analisis dan terapis hanya bisa dicapai melalui pemenuhan pembelajaran praktikum; (4) sistem pembelajaran online tidak seharusnya menjadi hambatan proses pembelajaran sehingga perlu untuk terus dilakukan improvisasi dan inovasi; dan (5)

tuntutan pandemi covid-19 dan percepatan era 5.0 mengharuskan manusia melakukan transformasi digital.

Ide pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi IoT melalui aplikasi android tidak muncul begitu saja. Ada beberapa penelitian terdahulu yang melandasi penelitian ini. Banyak penelitian yang mengungkap manfaat teknologi, antara lain: (1) meningkatkan kualitas pembelajaran (Ghaviker dan Rosdy, 2015), (2) menumbuhkan motivasi dan partisipasi peserta didik (Schindler dkk, 2017; Francis, 2017), (3) berkorelasi positif terhadap prestasi (Al-Hariri dkk, 2016; Anova & Michael, 2020), (4) menjawab tantangan kebutuhan abad 21 (Desmon, 2019), dan (5) menjadi solusi pembelajaran di era pandemi covid-19 (Basar, 2020).

Ada tiga hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. *Pertama*, domain pengembangan. Penelitian ini berusaha melakukan kajian dan pengembangan media pembelajaran online pada mata kuliah konseling dan psikoterapi. Pengembangan aplikasi ini terinspirasi dari berbagai fitur digital seperti aplikasi Halo Dokter, Gojek, Traveloka, dan sebagainya. Hanya saja pada aplikasi yang dikembangkan berfokus pada layanan kesehatan mental melalui konseling dan psikoterapi. *Kedua*, scope penelitian. Penelitian ini memiliki tiga aspek penting yang ingin dijangkau, yaitu: mengkaji permasalahan dan kebutuhan mata kuliah konseling dan psikoterapi; mengembangkan media konseling dan psikoterapi online melalui aplikasi android; dan menyajikan evaluasi kelayakan dari aplikasi. *Ketiga*, metode penelitian. Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan metode penelitian *research and development* (R&D) dengan mengadaptasi dari Dick and Carey Model.

Ada dua pertanyaan yang dijawab melalui penelitian ini, yaitu mengenai pengembangan dan hasil evaluasi media pembelajaran berbasis teknologi IoT mata kuliah konseling dan psikoterapi melalui aplikasi android. Penelitian ini memiliki keluasaan urgensi, antara lain: (1) pengembangan media pembelajaran memiliki kontribusi pada tercapainya tujuan pembelajaran; (2) keberhasilan pembelajaran konseling dan psikoterapi berdampak pada pencapaian visi misi Program Studi Tasawuf dan Psikoterapi; (3) profil utama lulusan Prodi Tasawuf dan Psikoterapi yang menjadi analisis dan terapis hanya bisa dicapai melalui pemenuhan pembelajaran praktikum; (4) sistem pembelajaran online tidak seharusnya menjadi hambatan proses pembelajaran sehingga perlu untuk terus dilakukan improvisasi dan inovasi; dan (5) tuntutan pandemi covid-19 dan percepatan era 5.0 mengharuskan manusia melakukan transformasi digital.

METODE

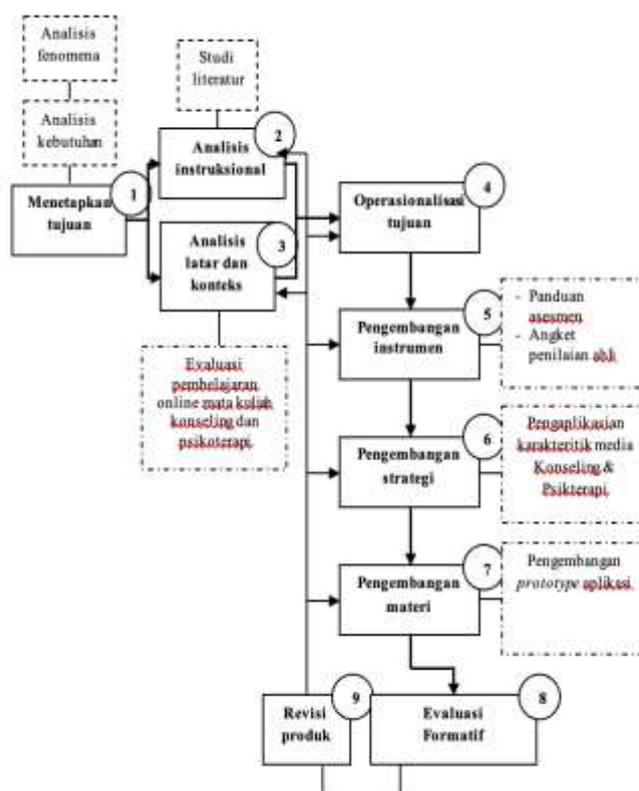
Penelitian ini didesain melalui *educational research and development* (R&D) yang diadaptasi dari Dick & Carey Model. Desain penelitian model R&D merupakan bagian dari penelitian evaluasi (*evaluation research*). Penelitian evaluasi memandang bahwa sistem evaluasi menjadi peran kunci (*key role*) dan dasar dalam menentukan tujuan, proses, prosedur, hingga *output* (keluaran) penelitian. Penelitian dengan desain R&D model Dick & Carey banyak digunakan untuk merancang produk, program, metode, dan prosedur baru maupun pengembangan yang kemudian diuji, dievaluasi, dan disempurnakan hingga memenuhi kriteria dan kualitas ilmiah (Gall, Gall, & Borg, 2003). Prosedur penelitian ini dilakukan dalam sembilan langkah, yaitu: (1) analisis kebutuhan yang terbagi dalam tiga tahap yaitu (a) *need assessment*, (b) *instructional analysis*, dan (c) *contextual analysis*; (2) penetapan *goal dan objective* pengembangan; (3) penyusunan instrumen asesmen produk; (4) pembentukan strategi pengembangan, (5) pembentukan *prototype* aplikasi android, dan (6) evaluasi formatif *prototype*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan aplikasi konseling dan psikoterapi online dalam penelitian ini dilakukan dalam sembilan langkah. *Langkah pertama*, menggali permasalahan melalui analisis kebutuhan. Langkah ini dilakukan dengan cara menerapkan analisis fenomenologi yang diperdalam melalui teknik observasi, wawancara, survei, dan dokumentasi. *Langkah kedua*, menerapkan analisis instruksional dengan cara melakukan studi literatur dan penelitian terdahulu yang relevan. Analisis instruksional bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan khusus, prosedur, dan sasaran penelitian. *Langkah ketiga*, analisis latar dan konteks dilakukan melalui evaluasi sistem

pembelajaran online mata kuliah konseling dan psikoterapi di Prodi Tasawuf dan Psikoterapi. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan dan sikap peserta didik dan karakteristik materi. Analisis konteks diperlukan dalam upaya menciptakan produk yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan lapangan. *Langkah keempat*, mengoperasionalkan fitur atau performa yang lebih spesifik dari aplikasi yang dikembangkan. *Langkah kelima*, pengembangan instrumen asesmen. Instrumen asesmen yang dikembangkan meliputi: panduan wawancara, angket dan skala penilaian produk, serta draf penilaian kompetensi mahasiswa. *Langkah keenam*, pengembangan prototipe dilakukan dengan merancang instruksi, ilustrasi, serta penerapan konseling dan psikoterapi. Pengembangan strategi ini bertujuan agar prototipe produk yang dikembangkan mudah dipahami peserta didik. *Langkah ketujuh*, pengembangan prototipe yang dibantu oleh designer aplikasi. Langkah kedelapan, evaluasi formatif untuk mengetahui kelayakan produk.

Berikut adalah bagan proses pengembangan aplikasi konseling dan psikoterapi online.



Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan menerapkan teknologi IoT juga dikenal dengan sebutan e-learning (*electronic learning*). Sistem pembelajaran dengan teknologi IoT menggunakan aplikasi elektronik berupa jaringan komputer (internet, intranet, satelit) dan perangkat elektronik (tv, laptop, computer, smartphone). Aplikasi dibantu dengan sistem *software* yang mengatur interaksi, *synchronoius* (langsung) atau *asynchronoius* (tak langsung). Aplikasi dikembangkan dalam web *konsultasiku.com*. Aplikasi ini dapat diakses melalui laptop maupun *smartphone*. Aplikasi ini memuat fitur: (a) *bulletin* dan artikel mengenai masalah kesehatan mental, (b) akses pendaftaran bagi pengguna yang ingin melakukan layanan konseling online, dan (c) profile psikolog atau konselor yang menjadi fasilitator layanan konseling online.

Ada empat tipe konseling dan psikoterapi yang dikembangkan dalam fitur aplikasi ini, yaitu: (1) tipe krisis, pada tipe ini konseling dan psikoterapi digunakan untuk masalah-masalah psikologis yang aktif dan actual di alami oleh klien seperti stress, kecemasan, dan depresi; (2) tipe fasilitatif, pada tipe ini konseling dan psikoterapi digunakan untuk masalah-masalah yang bersifat laten seperti masalah adaptasi, penerimaan diri, dan pengelolaan emosi; (3) tipe preventif, pada tipe ini konseling dan psikoterapi digunakan untuk menghindari faktor resiko atau masalah

potensial kesehatan mental melalui program atau pelatihan khusus; dan (4) tipe developmental, pada tipe ini konseling dan psikoterapi digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan pribadi. Masing-masing tipe ini kemudian mengarah pada jasa layanan dan konselor yang akan memfasilitasi.

Hasil penilaian kelayakan aplikasi pada 100 responden menyatakan sangat baik, dengan detail komponen penilaian: (a) kemudahan akses aplikasi, (b) petunjuk penggunaan fitur aplikasi, (c) kelengkapan fitur aplikasi, (d) respon admin aplikasi, dan (e) layanan psikologis oleh konselor atau psikolog. Uji kualitas aplikasi selanjutnya dilakukan dengan pengambilan data hasil belajar mahasiswa terkait mata kuliah konseling dan psikoterapi pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen dilakukan pembelajaran praktik konseling melalui aplikasi yang dikembangkan. Sedangkan kelas kontrol menggunakan media pembelajaran konvensional. Adapun perhitungan mean dan t-test dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 1. Perhitungan rata-rata dan t-test

Hasil belajar	Mean	SD	P value sig (2-tailed)	Nilai t	n
Kelas Eksperimen	87.64	8.333	0,000	4.663	30
Kelas Kontrol	72.19	8.667			30

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi IoT mampu menunjang kualitas pembelajaran mata kuliah Konseling dan Psikoterapi. Terlihat perbedaan signifikan rata-rata nilai praktik konseling pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 87.64 yang unggul 15.45 poin dibandingkan kelompok kontrol dengan rata-rata nilai sebesar 72.19. Terlihat pula bahwa t_{hitung} sebesar 4.663 lebih besar jika dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5 % sebesar 1.703. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran konseling online lebih efektif jika dibandingkan dengan media konvensional untuk mata kuliah konseling dan psikoterapi.

Media pembelajaran aplikasi konseling yang dikembangkan efektif meningkatkan kualitas pembelajaran mahasiswa karena menerapkan prinsip: (1) *learning is open*, pembelajaran baiknya dilakukan secara terbuka menggunakan prinsip keterbukaan, (2) *learning is social*, pembelajaran merupakan aktivitas sosial yang mengijinkan terjadinya *connection* (koneksi), *communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi), dan *creation* (kreasi); (3) *learning is personal*, pembelajaran memfasilitasi pengetahuan dan kebermaknaan secara personal (*individual differences*); (4) *learning is augmented*, belajar harus dapat meningkatkan sesuatu sehingga semakin luas jangkauan semakin lebih baik; (5) *learning is multipresented*, pembelajaran dapat dipresentasikan melalui berbagai multimedia seperti *text*, *audio*, *video*, *games*, dan sebagainya; dan (6) *learning is mobile*, pembelajaran bersifat dinamis (Belmawa Kemenristekdikti, 2016).

Selain itu karakteristik mahasiswa yang ada pada *gen-z* yakni: (a) sangat tergantung dengan gadget, (b) memiliki arus informasi yang cepat melalui media sosial, (c) handal dalam bidang multimedia, (d) mudah bosan, dan (e) menginginkan sistem kerja yang fleksibel (Bill, 2018) sesuai dengan aplikasi online yang dikembangkan. Brady & Millard (2012) mengungkapkan bawa pembelajaran akan berjalan efektif jika dilengkapi dengan instrumen pembelajaran termasuk di dalamnya pengembangan media belajar yang menarik dan sesuai. Kehadiran aplikasi tersebut mampu menjadi media praktik konseling dan psikoterapi mahasiswa yang menarik bagi mahasiswa.

SIMPULAN

Simpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi IoT mampu menunjang kualitas pembelajaran mahasiswa. Khususnya pada mata kuliah Konseling dan Psikoterapi yang capaian pembelajarannya lebih mengarah pada aspek psikomotorik dan afektif. Kehadiran aplikasi konseling online mampu menjadi media praktik konseling dan psikoterapi mahasiswa selama pembelajaran di era pandemi covid-19. Aplikasi tersebut mampu menghubungkan mahasiswa (akademisi) dengan stakeholder (masyarakat) yang

membutuhkan konsultasi psikologis. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan langsung oleh dosen. Adapun rekomendasi dari penelitian adalah untuk melakukan diseminasi dan evaluasi lanjutan terhadap aplikasi konseling dan psikoterapi online sesuai dengan metode penelitian R&D (*research dan development*) yang menerapkan prinsip *evaluation research*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Hariri, M.T. dkk (2016). Impact of students' use of technology on their learning achievements in physiology courses at the University of Dammam. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 12(1), 82-85.
- Anova, J.L.D. & Michael B.C. (2020). The Readiness of Teachers on Blended Learning Transisition for Post-Covid-19 Period: An Assessment Using Parallel Mixed Method. *PUPIL: International Journal of Teaching, Education, and learning*, 4(2), 295-316.
- Arsyad, Azhar. 2005. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Basar, A. M. (2020). Pentingnya Pembelajaran PAI Berbasis e-Learning di Masa Pandemi Covid-19. *The International Journal of Pegon: Islam Nusantara Civilization*, 4(02), 1–28. <https://doi.org/10.51925/inc.v4i02.28>
- Belmawa Kemenristekdikti. (2016). Penerapan Kurikulum Pendidikan Tinggi (KPT) Berbasis SN-DIKTI dan KKNi. Jakarta: Kemenristekdikti.
- Brady, Josephin dan Elaine Millard. 2012. "Weaving New Meanings: Evaluating Children's Written Responses to a Story Telling Resource Package". *Literacy UKLA Journal 2012*. Vol. 3 No. 6, Hal. 237 s.d 244.
- Corey, Gerald. 2008. *Theory and Practice of Counseling and Psychotherapy: International Student Edition*. Boston: Cengage Learning.
- Cornelly, Bill., (2018). Rule No. 1 For Dealing With Millennials In The Workplace. Diakses dari <https://www.forbes.com/sites/billconerly/2017/12/27/rule-number-one-for-dealing-with-millennials-in-theworkplace/#728f738f5c6>
- Desmon, Caroline. 2019. "The Transpormative Potential of Digital Media & Technology on Class Action". *LCB Article*. Vol. 23.2: 742-784.
- Dick, Walter., Lou Carey., dan James O. Carey. 2009. *The Systematic Design of Instruction*. Pearson Publishing.
- Francis, James (2017). The Effects Of Technology On Student Motivation And Engagement In Classroom-Based Learning (Disertasi Doktorat).
- Fu, Lihua. 2018. "Learning on the Influence of Media Industrialization Management Mode on College Students' Ideological Education under the Background of New Media". *Educational Sciences Theory and Practice*. Vol. 18. 6: 3219-3229.
- Ghavifekr, Simin & Rosdy, Wan Athirah (2015). Teaching and Learning with Technology: Effectiveness of ICT Integration in Schools . *IJRESS (International Journal of Research in Education and Science)*, 1(2), 175-191.
- Guo, Minghui & Zhu, Wujing. 2018. "Application of New Media Technology in Vocabulary Learning of College English Curriculum". *Educational Sciences Theory and Practice Journal*. Vol. 18.6:3376-3383
- Hamalik, Oemar. 2003. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdan, A. R. (2020). Efektifitas Implementasi Pembelajaran Daring (Full Online) Dimasa Pandemi Covid- 19 Pada Jenjang Sekolah Dasar di Kabupaten Subang. *Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 2.
- Husain, Balqis dkk (2020). Teachers' Perceptions on Adopting E-Learning during Covid-19 Outbreaks: Advantages, Disadvantages, Suggestions. *Jurnal Tarbiyah*, 27(2), 41-57.
- Indahri, Yulia. (2020). Permasalahan Pembelajaran Jarak Jauh di Era Pandemi. *Kajian Singkat Bidang Kesejahteraan Sosial Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*. Vol. XII .
- Lewis, R. Wolberg. 2014. *The Practice of Psychotherapy: Question and Answer*. New York: Brunner/Mazel Publisier.
- Menteri Pendidikan. (2020). Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat CoronaVirus (COVID-19).

- Meutia, D. 2015. "Internet of Things – Keamanan dan Privasi". *Proseding Seminar Nasional dan Expo Teknik Elektro*. Vol 1: 85-89.
- Murtafiah, Wasilatul; Sa'dijah, Cholis; Chandra, Tjang; Daniel, Chandra; & Susiswo. 2019. "Decision making of the Winner of the National Student Creativity Program in Designing ICT-based Learning Media". *TEM Journal*. Vol.8.3: 1039-1045.
- Murtiwiayati dan Lauren, Glen. 2010. Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Budaya Indonesia Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Komputasi*. Vol. 12. No. 2: 1-10
- Nadawiyah, H & Anggraeni, D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran *Tajwid* Berbasis Aplikasi Android. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. Vol. 8. No.1
- Noorhadi, Mohd; Yusof, Mohd; & Tahir, Zurinah. 2017. "Importance of Information Technology-Driven Social Media in Public Institutes of Higher Education". *E-Bangi Journal of Social Sciences and Humanities*. Vol.12. No.3.
- Perdana, W.K. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Berupa Buku Saku Digital pada Materi Sistem Syaraf Manusia Kelas XI SMA. *Skripsi*: Universitas Sanata Dharma.
- Pradana, Afista Galih dan Nita, Sekreningsih. 2019. "Rancang Bangun Game Edukasi (AMUDRA) Alat Musik Daerah Berbasis Android". *Proseding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2019*. Universitas PGRI Madiun.
- Pratiwi, Ericha Windhiyana. (2020). The Impact of Covid-19 on Online Learning Activities of a Christian University in Indonesia. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan* Volume 34 Issue 1 April 2020.
- Prihatmoko, D. 2016. "Penerapan *Internet Of Things* (Iot) dalam Pembelajaran", *Jurnal SIMETRIS*. Hal. 567-574.
- Rahayu, Retno Puji & Yanty Wirza (2020). Teachers' Perception of Online Learning during Pandemic Covid-19. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20 (3), 392-406.
- Rasmitadila dkk (2020). The Perceptions of Primary School Teachers of Online Learning during the COVID-19 Pandemic Period: A Case Study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 90-109.
- Ridzo, Fahri. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Aplikasi Android Construct-2. *Skripsi*: UIN Raden Intan Lampung.
- Roshonah, Adhiyati dan Dwitami, Tiara. (2021). Pengaruh Media Pembelajaran dalam Proses Pembelajaran Daring terhadap Hasil Belajar Siswa di Era Pandemi Covid-19. *Al-Manar : Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*. Vol. 10, No. 1 Juni 2021.
- Santoso, S., & Firmansyah, A. 2019. "Aplikasi Monitoring Rumah Kos Berbasis Android Di Kota Tangerang". *Jurnal Maklumatika*, 5(2).
- Schindler, Laura A. (2017). Computer-based technology and student engagement: a critical review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 1-28. DOI 10.1186/s41239-017-0063-0.
- Sovia, Anisa. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Android Studio Materi PPKn Untuk SMK. *Skripsi*: Universitas Negeri Padang.
- Susilo, A. M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif pada Pembelajaran *Wheel Alignment* Di SMK Negeri 2 Surakarta. *Skripsi*: UNNES.
- Sutirman. 2019. "The Differences in the Effect of Using Video and Modules as Media in Learning Electronic Record Management". *TEM Journal*. Vol.8.3:984-991
- Syahlan, Muh; Kunda, Asri & Alam, Samsu. 2019. "Aplikasi Manajemen Informasi Jadwal Kajian Islam Berbasis Android". *Proseding Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. (P4M) STMIK Dipanegara Makasar.
- Zhao, Qiuying & Li, Hailong. 2018. "Application of New Media Technology in College English Vocabulary Teaching". *Educational Sciences Theory and Practice*. Vol. 18.6: 3591-3598.
- Yunus, Y., & Sardiwan, M. 2018. "Perancangan dan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran Sistem Komputer (Studi Kasus Kelas X RPL SMK Negeri 2 Padang)". *Pendidikan Teknologi Informasi Upi-Yptk*, 5(2), 31-41.