Jurnal Kebajikan

Jurnal Pengabdian Masyarakat

Vol: 01, No: 01, November 2022

INTEGRASI TEKNOLOGI BERBASIS APLIKASI DALAM DUNIA PSIKOLOGI

Mirfan[1)] | Muhammad Nur Hidayat Nurdin[2*)]

[1,2)]Fakultas Psikologi Universitas Negeri Makassar

mnur.hidayat@unm.ac.id

Abstract: *Human life continues to experience changes and dynamics, from a simple life to a more modern life, with the presence of various technological devices that aim to make it easier for humans to answer all the challenges faced by humans in their lives. The application of application-based technology today inevitably has become a new offer that can guarantee the effectiveness and efficiency of psychological work, such as in the implementation of psychological assessments. This paper aims to determine the development of application-based technology in the world of psychology and the pros and cons of its implementation. The method of data collection is through literature review and Focus Group Discussion (FGD). Three related pieces of literature involved 11 psychology students in the FGD process, which was conducted online via Zoom. The results obtained are that integration in application-based technology has been widely developed so that the implementation of technology in psychological examination has a great opportunity to be developed in the future, in addition to the efficiency of time, place, ease of access, and objectivity. The shortcomings or cons in integrating technology in psychological examinations are the credibility and accuracy of the application. So, it is necessary to develop various features to obtain the desired results.*

Keywords*: Application, Examination, Psychology, Technology*

Abstrak: Kehidupan manusia terus mengalami perubahan dan dinamika, dari kehidupan yang sederhana kepada kehidupan yang lebih modern, dengan hadirnya berbagai perangkat teknologi yang bertujuan untuk semakin memudahkan manusia dalam upaya menjawab semua tantangan yang dihadapi oleh manusia dalam hidupnya. Penerapan teknologi berbasis aplikasi saat ini mau tidak mau telah menjadi tawaran baru yang dapat memberi garansi bagi efektivitas dan efisiensi kerja psikologi, seperti dalam pelaksanaan asesmen psikologis. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan teknologi berbasis aplikasi dalam dunia psikologi, serta pro dan kontra dalam implementasinya. Metode pengambilan data melalui *literature review* dan *Focus Group Discussion* (FGD). Terdapat tiga literatur terkait dan melibatkan 11 (sebelas) mahasiswa psikologi dalam proses FGD, yang dilakukan secara daring menggunakan perangkat *Zoom meeting*. Adapun hasil yang didapatkan adalah bahwa integrasi dalam teknologi berbasis aplikasi telah banyak dibuat, sehingga implementasi teknologi dalam pemeriksaan psikologis memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan di masa mendatang, selain itu efisiensi waktu, tempat, kemudahan akses serta objektivitas. Adapun kelemahan atau kontra pada pengintegrasian teknologi dalam pemeriksaan psikologis ialah kredibilitas dan keakuratan dari aplikasi tersebut. Sehingga perlu pengembangan dalam berbagai fitur agar hasil yang didapatkan sesuai dengan yang diinginkan.

Kata Kunci: Aplikasi, Pemeriksaan, Psikologi, Teknologi

A. PENDAHULUAN

Kehidupan manusia dewasa ini tidak lagi dapat dipisahkan dari penggunaan perangkat teknologi, untuk membantu manusia memenuhi setiap kebutuhannya. Hampir semua kebutuhan manusia telah dengan mudah dipenuhi dengan perantara teknologi, terutama kebutuhan atau akses informasi yang arti pentingnya telah dapat disetarakan dengan kebutuhan dasar manusia yang lain, seperti makan dan minum. Selain itu penggunaan teknologi informasi juga terus merambah ke berbagai ranah kehidupan manusia, termasuk dalam kaitannya dengan pengembangan ilmu pengetahuan yang awalnya masih sederhana (manual) menuju kepada pengembangan berbasis aplikasi. Jika di masa lalu pengembangan dan praktik ilmu pengetahuan masih bertumpu pada penggunaan perangkat-perangkat yang bersifat manual (*full paper*), perlahan tapi pasti mulai digeser dan berganti dengan perangkat yang bersifat aplikatif dan digital (*paperless, e-book, etc*).

Perkembangan industri 4.0 menuju Society 5.0 secara langsung berdampak di berbagai sektor termasuk perkembangan teknologi yang semakin canggih. Pemanfaatan perangkat *smartphone* sebagai pendamping dalam kehidupan sehari-hari sudah sangat lumrah bagi umat manusia. Halini dikarenakan beberapa jenis *smartphone* sudah memiliki fitur dan kemampuan yang lebih dari sekadar fungsi dasarnya, yaitu untuk telepon dan SMS (*Short Message Service*). Saat ini pengguna *smartphone* android terus meningkat seiring dengan peningkatan kebutuhan manusia akan efektivitas dan efisiensi, dengan mobilitas tinggi mengakibatkan masyarakat beralih pada dunia teknologi. Hal tersebut tentu saja memberi peluang untuk membangun *startup* dengan produk-produk yang lebih inovatif. Pendekatan yang dilakukan tentunya diharapkan dapat berdampak positif dan menguntungkan berbagai pihak, sekaligus menjadi kesempatan untuk mendapatkan keuntungan dari sisi bisnis. Aplikasi berbasis *mobile* yang dipasang pada *Operating System* (OS) untuk perangkat *mobile* seperti android, iOS, dan *Windows Phone* menjadi salah satu jenis aplikasi yang berkembang cepat dewasa ini. Hal ini ditambah dengan tersedianya pasar aplikasi yang mendukung distribusi aplikasi secara mudah. Kondisi di atas mendorong lahirnya banyak *programmer* baru yang mencoba terjun pada pemrograman berbasis *mobile* (Wihidayat & Maryono, 2017).

Mendesain aplikasi yang akan dipasang pada perangkat *mobile* jauh lebih sulit dibandingkan dengan aplikasi *desktop*. Hal ini dikarenakan karakteristik dari perangkat *mobile* yang memiliki sejumlah keterbatasan perangkat keras. Penting juga untuk mempertimbangkan alternatif dukungan psikologis, yang disampaikan secara *online* untuk akses mudah dan menggunakan teknologi yang terus berkembang, dalam menanggapi perubahan gaya hidup dan kebutuhan generasi milenial. Bentuk, metode dan prosedur dukungan psikologis perlu diinovasi dan disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan perubahan generasi.

Kraus, Stricker dan Speyer (Apsari, Rama & Prasetyo, 2018) mengemukakan bahwa sudah saatnya dukungan psikologis untuk memanfaatkan teknologi dalam implementasinya, sehingga dapat diakses dan bermanfaat bagi generasimilenial. Milenial dan komunikasi internet sangat erat kaitannya, menerima informasi kesehatan mental, mengakses layanan psikologis profesional, memberikan konseling, dan menerima psikoedukasi melalui internet. Hasil penelitian Dowling M dan Rickwood (2014) menemukan bahwa remaja berusia 16-25 tahun cenderung lebih sering menggunakan konseling *online* untuk menyelesaikan masalahnya.

Salah satu bentuk dukungan psikologis melalui konseling dapat dirancang seputar kebutuhan kaum milenial, yang tidak akan pernah berpaling dari teknologi atau internet untuk memenuhi

kebutuhannya. Penggunaan internet dalam konseling dan praktik psikoterapi dapat digunakan untuk membangun pendekatan, hubungan yangefektif, dan komunikasi yang terfokus dengan klien. Kraus, Stricker dan Speyer (Apsari, Rama & Prasetyo, 2018) mengemukakan bahwa praktik konseling *online* melalui internet merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung konseling yang efektif, terutama di kalangan anak muda, siswa SMA, dan milenial di abad 21.

Psikologi berkaitan dengan siapa masing-masing dari kita, dan bagaimana kita menjadi seperti sekarang. Bidang itu berusaha memahami masing-masing orang sebagai individu, tetapi juga memeriksa bagaimana kita bertindak dalam kelompok, termasuk bagaimana kita saling memperlakukan dan merasakan satu sama lain. Psikologi berkaitan dengan apa yang semua manusia memiliki kesamaan, tetapi juga terlihat pada bagaimana kita masing-masing berbeda dari yang lain dalam spesies kita — dalam keyakinan kita, kepribadian kita, dan kemampuan kita. Psikolog tidak hanya berusaha untuk memahami berbagai topik ini; mereka juga tertarik pada perubahan, bagaimana membantu orang menjadi lebih bahagia atau lebih baik disesuaikan, bagaimana membantu anak-anak belajar lebih efektif, atau bagaimana membantu mereka bergaul lebih baik dengan rekan- rekan mereka. Ini adalah beragam topik; dan untuk mengatasinya semua, psikologmemeriksa beragam fenomena, termasuk banyak yang tidak diharapkan oleh nonpsikolog temukan di dalam bidang. Gleitman dan Gross (2011) mendefinisikan psikologi sebagai ilmu pengetahuan yang berusaha memahami perilaku manusia, alasan dan cara mereka melakukan sesuatu, dan juga memahami bagaimana makhluk tersebut berpikir dan berperasaan.

Dilihat dari segi objeknya, psikologi dibedakan dalam beberapa golongan berikut, yaitu (Walgito, 2003) psikologi yang meneliti dan mempelajari manusia dalam psikologi ini, yaitu perilaku manusia.Cakupan yang luas, menyebabkan dilakukannya pengelompokan dalam psikologi manusia. Berdasarkan tujuannya dibedakan atas psikologi teoretis, yang dipelajari dengan tujuan untuk mengembangkan ilmu. Psikologi praktis dipelajari dengan tujuan kebutuhan praktis, khususnya *problem solving*. Berdasarkan obyek yang dipelajarinya psikologi dibedakan atas psikologi umum—dimana psikologi umum memandang manusia seakan akan terlepas dalam hubungannya dengan manusia lain. Adapun psikologi khusus memandang dari aktivitas-aktivitas psikis manusia. Pada umumnya psikologi khusus merupakan psikologi praktis, yang diaplikasikan sesuai dengan bidangnya. Psikologi khusus dibagi menjadi psikologi konseling dan klinis, psikologi eksperimen, *behavioral neuroscience & comparative psychology*, psikologi perkembangan, psikologi sosial , psikologi kepribadian, psikologi kesehatan, psikologi komunitas psikologi sekolah dan pendidikan, serta psikologi industri dan organisasi.

Teknologi Aplikasi Android

Prawiro (2018) secara etimologis menjelaskan bahwa kata "teknologi" berasal dari bahasa Yunani, yaitu "*technologia*", di mana kata *tech* berarti keahlian dan *logia* berarti pengetahuan. Akar kata teknologi adalah "*techne*" yang berarti serangkaian prinsip atau metode rasional yang berkaitan dengan pembuatan suatu objek, kecakapan tertentu, pengetahuan tentang prinsip-prinsip atau metode, dan seni. Secara etimologis, kata "teknologi" berasal dari kata Yunani "*technologia*", dan kata "*tech*" berarti keahlian dan "*logia*" pengetahuan, atau pengetahuan khusus tentang prinsip atau metode dan seni. Manuel Castells (Prawiro, 2018) menuturkan bahwa teknologi adalah alat, aturan, dan prosedur untuk menerapkan pengetahuan ilmiah ke tugas tertentu, dan memungkinkannya untuk diulang. Adapun jenis teknologi ada beragam diantaranya teknologi

informasi dan komunikasi, teknologi transportasi, teknologi kesehatan, teknologi pendidikan, teknologi konstruksi, teknologi arsitektur, teknologi agrikultur, *Artificial Intelligence* (AI), dan teknologi di bidang bisnis.

Prawiro (2019) menjelaskan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak (*software*) atau program komputer yang berjalan pada sistem tertentu, dan ditulis serta dirancang untuk melakukan perintah tertentu. Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris "*application*", yang dapat diartikan sebagai aplikasi atau penggunaan. Aplikasi secara harfiah adalah perangkat lunak yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu. Aplikasi dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok yakni aplikasi *desktop*, yaitu aplikasi yang hanya berjalan di PC atau laptop. Aplikasi *web*, yaitu aplikasi yang dijalankan dengan menggunakan komputer dan koneksi internet,dan aplikasi seluler/ *mobile*, yaitu aplikasi yang berjalan di perangkat seluler, dan ada banyak aplikasi dalam kategori ini. Secara umum, sebuah aplikasi dapat berjalan di berbagai perangkat dengan sistem operasi "OS" pada perangkat. Ada beberapa kriteriayang menunjukkan aplikasi yang berkualitas dan bermanfaat bagi pengguna.

Android merupakan suatu sistem operasi yang dikembangkan oleh *Google* dengan basis Kernel Linux untuk mendukung kinerja perangkat elektronik layar sentuh, seperti tablet atau *smartphone*. Perkembangan android pun sangat cepat, sehingga perlu terus untuk diperbaharui. Maiyana (2018) mengemukakan bahwa android merupakan sebuah sistem operasi yang bersifat *Open Source,* yaitu memberikan kebebasan bagi *developer* untuk mengembangkan sebuah aplikasi. Dengan kelebihan yang ada pada sistem operasi Android, akan banyak membantu pengguna *smartphone* berbasis android untuk dapat menikmati beragam aplikasi. Adapun pada program ini menggunakan Kotlin.

Sibarani, Munawar dan Wisnuadhi (2018) menjelaskan bahwa Kotlin adalah bahasa pemrograman berbasis *Java Virtual Machine* (JVM) yang dikembangkan oleh JetBrains. Kotlin adalah bahasa pemrograman praktis untuk android yang menggabungkan pemrograman berorientasi objek (OO) dengan pemrograman fungsional. Kotlin juga merupakan bahasa pemrograman yang dapat dioperasikan, yang dapat dikombinasikan dengan bahasa pemrograman *Java* dalam suatu proyek. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi berbasis *desktop*, *web*, bahkan *back end*. Beberapa manfaat yang dapat dicapai saat pengembangan aplikasi beralih ke pengembangan aplikasi di *platform* JVM menggunakan Kotlin dapat menangani *Null Pointer Exception*, yang umum di Java. Kode lebih sederhana dan lebih mudah dibaca daripada kode yang ditulis menggunakan bahasa *Java*, mudah dipelajari, dan dukungan *integrated development environment* (IDE) untuk pemrograman yang mudah.

B. METODE YANG DIGUNAKAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah *review* literatur dan *Forum Grup Discussion* (FGD). Terdapat tiga literatur terkait integrasi teknologi berbasis aplikasi dalam pemeriksaan psikologi, dan melibatkan 11 orang mahasiswa psikologi dalam proses FGD yang dilakukan secara daring melalui perangkat Zoom. Nugrahini dan Maharrani (2019) mengatakan metode FGD adalah metode pengumpulan data penelitian yang mengandalkan pengumpulan data, atau informasi dari interaksi orang-orang yang berpartisipasi dalam kelompok diskusi.

Kegiatan peserta dalam kelompok ialah berdiskusi dan saling berinteraksi, bertanya, dan

memberikan komentar (Afiyani, 2008). Hollander (2004) menjelaskan bahwa interaksi sosial kelompok individu dapat saling memengaruhi. Speziale, Streubert dan Carpenter (2011) menjelaskan bahwa aktivitas individu dalam mengajukan pertanyaan dan mengungkapkan pendapat sangat bervariasi, terutama ketika ada individu yang cenderung mendominasi diskusi kelompok, untuk memengaruhi pendapat individu lain dalam kelompok. Sehingga pengetahuan terkait hal tersebut dapat lebih mudah dipahami dan dimengerti oleh semua peserta.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *literature review* berikut beberapa aplikasi yang dapat diintegrasikan dalam pemeriksaan psikologis.

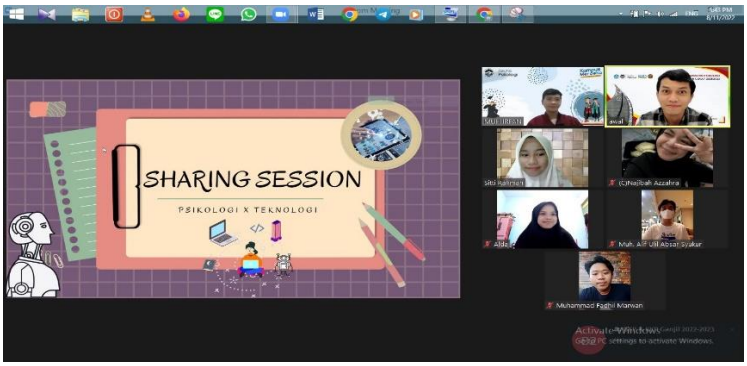
Tabel 1. Hasil Literature Review

No.	Nama Aplikasi	Penulis	Fitur	Kegunaan
1.	RILIV	F. Yuni Apsari, Made Darmawan Rama & Eli Prasetyo (2018)	1. *Riliv* dirancang dengan konsepkonsultasi *one on one* oleh psikolog profesional secara anonim 2. Konseling berbasisteks.	Riliv merupakan*social network* yang menghubungkan klien dengankonselor secara *online*. Guna menjaga mutuproses konseling berbasis teksmelalui teknologi maka penelitian ini bertujuan menemukan model konseling yang tepat melalui aplikasi android.

2.	API MADRID	Mujono Sang Putra & Yeni Rahma Wati (2021)	1. Aplikasi psikologi remaja berbasis android dimainkan oleh satu pemain (*single player*) pada rangkat berbasis android. Aplikasi ini dimainkan tanpa menggunakan koneksi internet (*offline*). 2. Aplikasi psikologiremaja berbasis android merupakan jenis aplikasi berbasis permainan, sehingga fitur utama padaaplikasi ini adalah memainkan permainan yang di dalamnya terdapat materi berbagai permasalahan yang umumdialami pada saat usia remaja. 3. Jenis tulisan (*font*)dibuat menarik,model, gambar, serta pemilihan warna disesuaikandengan karakteristik remaja berdasarkan studi identifikasiyang telah dilakukan. 4. Materi pada aplikasi psikologi remaja berbasis android yang dimplementasikan disesuaikan dengan perkembangan remaja saat ini, yang sebelumnya sudah dikonsultasikan kepada psikolog dan pakar konselor. 5. Terdapat fitur konsultasi sebagai bentuk pendampingan pada remaja terkait permasalahan yang mereka alami.	API MADRID adalah aplikasi psikologi remaja berbasis android, yang dikembangkan untuk mengatasi berbagai permasalahan yang sering muncul pada usia remaja. Oleh karena itu, pada saat pengembangan aplikasi disesuaikan dengan usia dan karakteristik remaja.

3.	Aplikasi Pendaftaran Pelayanan Psikologi	M. Ady Pamungkas (2019)	1. Sistem dapat melayani pendaftaran klien, psikolog 2. Aplikasi dapat memfasilitasi pendaftaran pelayanan psikologi oleh klien pengambilan klien psikologi oleh psikolog, 3. Aplikasi dapat memberikan pengingat jadwal pelayanan konsultasi berupa notifikasi, 4. Aplikasi dapat meminimalisir terjadinya bentrok jadwal antara klien dan psikolog.	Aplikasi ini hadir untuk memberikan kemudahan dalam pendaftaran pelayanan psikologi di Unit Konsultasi Psikologi (UKP) Universitas Gadjah Mada.

Adapun hasil *Focus Group Discussion* (FGD) yang telah dilakukan untuk menghimpun pendapat dari mahasiswa psikologi, terkait integrasi teknologi dalam dunia psikologi dalam bentuk aplikasi diketahui bahwa, sebagian besar dari partisipan menyetujui hal tersebut. Integrasi teknologi dalam bentuk aplikasi dinilai sebagai sebuah inovasi dalam mengikuti perkembangan zaman. Hadirnya aplikasi dalam pemeriksaan psikologi dapat memberikan kemudahan pada masyarakat, khususnya kaum milenial dalam mendapatkan akses pelayanan kesehatan mental. Efisiensi waktu, tempat dan hemat biaya adalah kelebihan daripada terobosan ini. Namun dibalik sejumlah kelebihan yang ada, terdapat beberapa kekurangan yang dinilai dapat membahayakan, yakni keakuratan hasil pemeriksaan psikologis, adanya bias dikarenakan tidak dalam *setting* pemeriksaan yang ideal, hambatan teknis seperti perangkat dan jaringan. Selain itu kredibilitas dan kemunculan pemeriksaan psikologis melalui aplikasi dapat memunculkan risiko kebocoran data klien.



Gambar 1. *Focus Group Discussion* melalui *zoom meeting*

Beberapa fitur yang diusulkan dalam sebuah aplikasi pemeriksaan psikologi yakni jaminan keamanan data klien, kredibilitas pihak terkait yakni psikolog yang telah memiliki surat izin praktik yang profesional, *inform consent*, fitur kamera, suara, rekaman, verbatim, dan mikro ekspresi, sehingga hasil dari pemeriksaan psikologi dapat menghasilkan diagnosis yang baik. Sehingga dengan pertimbangan saat ini aplikasi pemeeriksaan psikologis terbatas hanya pada layanan konseling, dan tes potensi akademik, serta tes kepribadian dasar yang tidak membutuhkan observasi mendalam dan bukan ditujukan untuk pemeriksaan psikologis dalam mendiagnosa sebuah gangguan. Adapun layanan dapat dialihkan ke pelayanan psikologis secara langsung seperti rumah sakit, klinik atau lembaga psikologi profesional jika dirasa perlu adanya tindakan lebih lanjut.

Gambar 2. FGD Melalui *Zoom Meeting*

D. KESIMPULAN

Integrasi teknologi dalam pemeriksaan psikologis dalam bentuk aplikasi memiliki peluang yang besar untukdikembangkan di masa mendatang. Oleh karena alasan efisiensi waktu, tempat, kemudahan akses, serta objektivitas. Adapun kelemahan atau kontra dalam mengintegrasikan teknologi dalam pemeriksaan psikologis adalah kredibilitas dan keakuratan dari aplikasi tersebut. Tulisan ini hanya berupa gambaran dasar terkait integrasi aplikasi dalam pemeriksaan psikologis. Oleh karena itu tulisan ini diharapkan dapat menjadi referensi awal bagi insan psikologi dan *developer* di masa mendatang, apabila bermaksud menciptakan sebuah layanan psikologi berbasis aplikasi. Diharapkan dengan tulisan ini dapat memperkenalkan psikologi ke masyarakat serta menjangkau lebih luas dalam pemberian layanan kesehatan mental.

DAFTAR PUSTAKA

Afiyanti, Y. (2008). Focus group discussion (diskusi kelompok terfokus) sebagai metode pengumpulan data penelitian kualitatif. *Jurnal Keperawatan Indonesia.* 12 (1), 58-62.

Apsari, F. Y., Rama, M. D., & Prasetyo, E. (2018). Konseling Berbasis Teks Menggunakan Riliv-Aplikasi Android. *EXPERIENTIA: Jurnal Psikologi Indonesia*, *6*(1), 45-50.

Gleitman, H., & Gross, J., dkk. (2011). *Psychology* (8th ed). Canada: W.W. Norton & ompany.

Hollander, J. A. (2004). The social contexts of focus groups. *Journal of contemporary ethnography*, 33 (5), 602-637.

Maiyana, E. (2018). Pemanfaatan *Android* dalam perancangan aplikasi kumpulan doa. *Jurnal Sains dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 4(1), 54-65.

Munoz, R., Barcelos, T., Villarroel, R., Becerra, C., Noel, R., & Ponce, F. (2017). Using app inventors to change perceptions about software engineering. *Proceedings -International Conference of the Chilean Computer Science Society, SCCC.* https://doi.org/10.1109/SCCC.2016. 7836023

Nugrahini, E. Y., & Maharrani, T. (2019). Efektifitas Metode Ceramah dan Focused Group Discussion (FGD) dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Sikap Wanita Usia Subur Mengenai Keluarga Berencana (KB). *Jurnal Penelitian Kesehatan SUARA FORIKES* (*Journal of Health Research Forikes Voice)*, 10 (1), 18-20.

Pamungkas, M. A. (2019). Aplikasi Pendaftaran Pelayanan Psikologi pada Unit Konsultasi Psikologi Ugm Berbasis Android. *Doctoral Dissertation*. Yogyakarta. Universitas Gadjah Mada.

Papadakis, S., & Orfanakis, V. (2017). The Combined Use of Lego Mindstorms NXT and App Inventor for Teaching Novice Programmers. *InternationalConference on Educational Robotics,EDUROBOTICS 2016*, 560. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55553-9

Papadakis, S., Kalogiannakis, M., Orfanakis,V., & Zaranis, N. (2017). The appropriateness of scratch and appinventor as educational environments for teaching introductory programming in primary and secondary education. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 12(4), 58–77. *https://doi.org/10.4018/IJWLTT.2017100106*

Prawiro, M (2018). Pengertian Teknologi: Memahami Apa Itu Teknologi, Manfaat, dan Jenis-Jenisnya. *Artikel Online. https://www.maxmanroe.com.* diakses pada 15 Agustus 2022, Pkl. 08.00 Wita

Prawiro, M (2019). Pengertian Aplikasi: Arti, Fungsi, Klasifikasi, dan Contoh Aplikasi. *Artikel Online. https://www.maxmanroe.com*. diakses pada 15 Agustus 2022, Pkl. 09.00 Wita

Putra, M. S., & Rahmawati, Y. (2021). Pengembangan Aplikasi Psikologi Remaja Berbasis Android (APIMADRID). *Jurnal Pendidikan*, *9* (1), 86-98.

Sibarani, N. S., Munawar, G., & Wisnuadhi, B. (2018). Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. *In ProsidingIndustrial Research Workshop and National Seminar* (Vol. 9, pp. 319- 324).

Speziale, H. S., Streubert, H. J., & Carpenter, D. R. (2011). *Qualitative research innursing: Advancing the humanistic imperative. Lippincott Williams & Wilkins.*

Walgito, B. (2003). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

Wihidayat, E. S. & Maryono. (2017). Pengembangan Aplikasi *Android* Menggunakan Integrated Development Environment (IDE) App Inventor-2. *Jurnal Ilmiah Edutic: Pendidikan dan Informatika*, 4 (1), 1-12.