

Perancangan Aplikasi Kesehatan Mental berbasis *Mobile* Menggunakan Metode *Design Thinking*

Geona Theophillia¹, Cyntia Chandra^{2*}

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Universal

*Corresponding author E-mail: cyntiachandran25@uvers.ac.id

Article Info

Article history:

Received 02-06-2023

Revised 08-06-2023

Accepted 22-12-2023

Keyword:

Aplikasi, Design Thinking,
Gangguan Mental, Kesehatan
Mental, Speak-Up

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine an application prototype to giving more Anonymous Feature so that they can easily speak up what problem that they embarrassed or feel ashamed to talk to. The problem that we're having at the moments is that user can't be freely to speak up because of scared that people look at them as an person that want attention from others also a weak person that can't handle something like that which its make people have some mental disorder that will risk to death if not assisted immediately. Design Thinking have five stages are involved which is emphatizing, defining, ideation, prototype and testing. The goal of this study is for made an innovation about mental health application and hope that they can interact to communicate without feel being judge.



Copyright © 2023. This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.

I. PENDAHULUAN

Di masa atau generasi sekarang, kesehatan mental menjadi topik yang sering dibicarakan dan adakalanya kesehatan mental tersebut memiliki gangguan yang penyebabnya bisa dikarenakan gejala stress pada mahasiswa, disebabkan tugas perkuliahan yang banyak dan sulitnya berkompromi dalam tugas kelompok, dan keterbatasan pemahaman materi perkuliahan [1]. Secara keseluruhan, gangguan mental telah merugikan ekonomi dunia per tahunnya dikarenakan Kesehatan yang buruk dan penurunan produktivitas, hilangnya produktivitas paling umum dikarenakan dua gangguan mental yaitu kecemasan dan depresi [2]. Kesehatan mental merupakan sebuah kondisi seorang individu yang tidak memiliki keterkaitan atau terbebas dengan segala bentuk gejala yang mencerminkan gangguan mental, dalam kesehatan mental mencangkup emosi diri kita, psikologis kita, dan kesejahteraan sosial, sehingga akan mempengaruhi cara berpikir kita, perasaan, dan reaksi kita. Kesehatan mental sama pentingnya dengan kesehatan fisik bagi manusia dan penting pula untuk berbagai usia. Dari kesehatan mental ini harus di stabilkan keseimbangannya, kita harus tau bagaimana kita menangani stress yang diakibatkan oleh orang lain, serta mengetahui gejala yang sudah menandakan bahwa diri kita mengalami gangguan mental walaupun di diagnosa tidak memiliki gangguan mental

tersebut, karena gangguan tersebut dapat berubah seiring waktu menjadi kesehatan mental yang baik. Berdasar data yang bersumber dari riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) 2018 menunjukkan bahwa sejumlah penduduk Indonesia yang berusia di atas 15 tahun yang mengalami gangguan mental telah sebanyak lebih dari 19 juta dan sebanyak lebih dari 12 juta penduduk yang berusia lebih dari 15 tahun mengalami depresi [3].

Pemulihan tiap individu yang memiliki masalah kesehatan mental pun berbeda-beda, ada yang memiliki solusi adapun yang tidak jadi terbilang tidak mudah. Banyak upaya yang telah diberikan dan diterapkan pemerintah Indonesia untuk menangani kesehatan mental yang dialami oleh masyarakatnya. Salah satunya diupayakan dengan diterbitkannya UU No 18 tentang kesehatan mental dan diberikan perawatan bagi yang memiliki penyakit mental. Namun solusi tersebut tidaklah menjadi solusi yang lancar, ternyata masih banyakan orang yang mengalami kesulitan dalam *speak-up* akan masalah kesehatan mentalnya dan menolak untuk konsultasi karena merasa itu sebuah hal yang memalukan dan berlebihan, adapun stigma bahwa orang yang *speak-up* dianggap mencari perhatian karena melebih-lebihkan sebuah penyakit, itu merupakan stigma yang dibuat orang-orang sehingga orang yang memikirkan stigma *self-esteem*, mencegah mereka mencari pertolongan, dan mencegah mendapatkan peluang kesempatan kerja karena

pemikiran yang rumit [4]. Maka dari itu sebenarnya penting untuk memberikan edukasi kepada orang yang mengalami gangguan mental untuk mendapatkan konseling dari psikolog bahwa mereka tidak melakukan kesalahan apapun [5].

Gangguan mental itu biasanya semakin diperparah dengan adanya melakukan aktivitas yang berhubungan dengan sosial media, karena sosmed menjadi tempat orang untuk bebas berpendapat, maka dari itu tak heran ada sebagian orang yang tidak mem-*filter* terlebih dahulu ketikannya sebelum dikirim [6]. Hal-hal yang dikatakan atau stigma orang lain seperti itulah yang membuat teman-teman yang memiliki gangguan mental semakin sulit untuk *speak-up* padahal jika teman gangguan mental ini menemukan teman yang bisa *respect* atau orang yang tepat, bisa saja itu menjadi sebuah langkah kecil nan berani menuju perubahan dan mengajak teman-teman yang memiliki hal yang sama untuk berani *speak-up* juga. Akan terlihat menyenangkan, jika kita dapat melihat seseorang bahagia dengan temannya tanpa perlu khawatir lagi akan didiskriminasi [7].

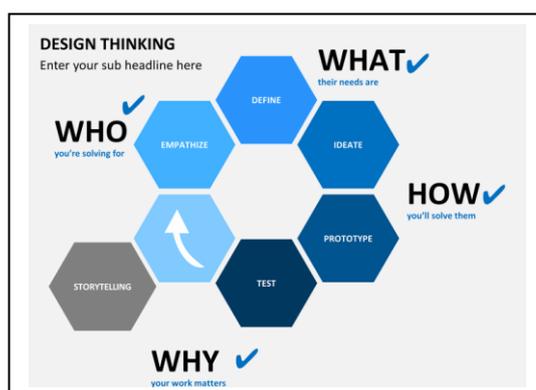
Ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang membuat banyaknya peluang untuk memanfaatkannya sebagai tempat alternatif pengguna yang memiliki gangguan mental. Fiturnya yang daring membuat pengguna dapat *follow* atau *catch-up* untuk permasalahannya kapan saja dan dikala mereka memiliki waktu luang, namun harus pula diselingi dengan rasa empati dan suportif bagi yang memiliki gangguan tersebut. Teman yang memiliki gangguan mental tersebut hanya membutuhkan orang yang mau mendengarkan dengan ketulusan [8]. Hubungan pertemanan yang baik akan memberikan pengaruh yang baik terhadap kesehatan mental diri, pertemanan yang buruk tidak hanya dirugikan sebaliknya hubungan pertemanan yang buruk akan memberikan pengaruh yang buruk pula terhadap kesehatan mental [9]. Seringkali teman yang memiliki gangguan mental ini juga tidak yakin dimana dan bagaimana untuk mencari bantuan dikarenakan sumber daya yang masih sedikit, kemudian jika dilakukan konseling secara rutin ke psikologis pun membutuhkan uang yang lebih dan itu membuat uang terlanjur terkuras sebelum mental tersebut sehat kembali [10]. Adapula gangguan mental ini terkadang tidak disadari oleh yang mengidapnya. Oleh karena itu dikembangkanlah sebuah aplikasi yang tujuannya untuk memberikan ruangan bagi yang memiliki gangguan mental untuk bebas bercerita tanpa perlu khawatir akan identitasnya karena secara rapi nama-nama tersebut telah disensor agar pengguna memiliki kenyamanannya dalam bercerita [11]. Secara biaya dan waktu pun terbilang hemat jika berkonsultasi atau men-*speak-up* menggunakan aplikasi. Termasuk pula secara efektifitas yang akan *win-win solution* bagi pengguna. Hasil penelitian pun menunjukkan bahwa

individu yang memiliki gangguan kesehatan mental memiliki perasaan takut karena takut memiliki teman cerita yang tidak sepenuhnya mengerti posisi mereka, kemudian malah men-*judge* si pengguna bahwa itu sebuah hal yang normal apalagi jika teman cerita membandingkan dirinya dengan masalah kesehatan mental si pengguna.

Fitur aplikasi yang kurang membuat aplikasi tersebut tidak berjalan secara maksimal dan memenuhi kebutuhan pengguna, aplikasi yang memiliki tampilan sebagai mungkin tetap akan dinilai minus oleh pengguna jika kebutuhannya terpenuhi karena secara garis besar aplikasi itu dibuat untuk pengguna yang memiliki gangguan mental agar mendapatkan penanganan yang tepat dan memiliki mental yang sehat.

II. METODE

Dalam penelitian ini, digunakan metode *Design Thinking*. *Design Thinking* merupakan sebuah proses pemikiran kritis yang komprehensif dan titik fokusnya yaitu untuk menciptakan dan mendapatkan sebuah solusi yang dapat menyelesaikan permasalahan yang pengguna alami. Pendekatan *Design Thinking* haruslah disesuaikan dengan pemahaman akan kebutuhan pengguna. Tahapan dari proses *design thinking* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pendekatan Design Thinking

(<https://www.sketchbubble.com/media/catalog/product/cache/1/image/720x540/c96a280f94e22e3ee3823dd0a1a87606/d/e/design-thinking-slide17.png>)

Tahapan dalam metode *design thinking* dijelaskan sebagai berikut:

- 1) *Empathize* atau Empati adalah sebuah tahapan yang dapat dikatakan sebagai inti atau berperan besar dalam perancangan *design thinking*. Dikarenakan pada tahapan *emphatize*, perancangan tersebut dipusatkan pada manusia atau disebut juga dengan *Human Centered Design*. Tahapan ini dilakukan dengan metode observasi di lapangan, wawancara pada pihak terkait, kemudian kedua metode tersebut digabungkan sesuai dengan skenario yang telah ditetapkan. Dalam tahap ini peneliti akan mewawancarai dengan bantuan *google form* yang

disebarkan secara umum. Dengan maksud untuk mendapatkan data terkait perilaku para individu yang memiliki kesehatan mental atau bagaimana selama ini perilaku orang-orang yang menjadi teman cerita si penderita gangguan mental.

- 2) *Define* atau Penetapan. Tahapan ini lebih utamain proses penganalisaan dan pemahaman akan informasi-informasi yang telah diperoleh sebelumnya dalam proses empati. Tahapan ini akan menghasilkan pernyataan masalah sebagai *point of view* atau pusat yang ingin disampaikan dalam penelitian. Peneliti akan memanfaatkan metode *brainstorming* untuk membantu dalam menyimpulkan permasalahan yang terjadi.
- 3) *Ideate* atau Ide. Tahapan ini merupakan tahapan yang berfokus pada penyusunan gagasan atau ide, yang dimana akan dijadikan landasan dalam sebuah *prototype* rancangan yang akan dibuat.
- 4) *Prototype* atau Prototipe. Pada tahapan ini akan dirancang suatu produk. Rancangan ini merupakan rancangan awal, yang nantinya akan diimplementasikan dan diujicobakan pada pengguna untuk membuat rancangan menjadi lebih sempurna. Peneliti akan merancang sistem yang menggunakan Figma untuk menggambarkan sistem seperti apa yang akan dibangun.
- 5) *Test* atau uji coba, tahapan ini merupakan tahap terakhir akan segalanya, yaitu untuk mendapatkan sebuah umpan balik dari hasil *prototype* yang telah dibuat sebelumnya, tahap ini memungkinkan pula akan terjadinya sebuah perulangan dikarenakan kritik dan saran setelah diujicobakan. Pada tahapan ini, peneliti berusaha men-*uji cobakan* dengan cara mengimplementasi figma layaknya simulasi. Namun dalam tahapan ini belum dijelaskan secara spesifik pada artikel ini [12].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang dilakukan mendapatkan sebuah hasil temuan yang diperoleh pada tahapan-tahapan metode penelitian dengan rincian sebagai berikut.

1. Tahapan *Emphatize*

Tahap pertama yang dilakukan yaitu penggalian permasalahan yang terdiri dari indentifikasi pembuat dan pengguna, melakukan wawancaranya dengan mengandalkan *google form* yang disebar. Tahap kedua yang dilakukan yaitu mengidentifikasi karakteristik pengguna yang terdiri dari *empathy maps* pengguna yang terdapat pada Tabel 1 dan *pain points* pengguna yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel 1. *Empathy Maps* Target Pengguna

<i>Says</i>	<i>Thinks</i>
- Saya tidak memiliki tempat bercerita yang bebas	Apakah ada platform untuk berkonsultasi?
- Saya takut akan pandangan orang terhadap permasalahan saya	
- Saya stress dan cemas akan pencapaian orang lain di media sosial	
- Saya cemas akan karir serta masa kedepan yang akan dihadapi	

Tabel 2. *Empathy Maps* Target Pengguna

<i>Pain Points</i>
- Cemas berlebihan akan karir serta hubungan yang sedang dijalani
- Tempat bercerita yang dimiliki terbatas sehingga seringkali masalah dipendam sendiri
- Tdak mengerti kepada siapa dapat dijadikan teman cerita agar mendapatkan feedback mengenai permasalahan mentalitas yang sedang dirasakan

Pada Tabel 2 terlihat bahwa calon pengguna aplikasi Kesehatan mental pun masih belum memiliki titik solusi yang diinginkan pada aplikasi Kesehatan mental.

2. Tahapan *Define*

Pada tahapan *define*, peneliti menemukan bahwa para teman gangguan mental berharap tidak di-*judging* oleh lingkungannya dan diberikan dukungan yang penuh dan mendapatkan perasaan aman. Para *mental health warrior* juga mengharapkan adanya fitur-fitur pada aplikasi yang akan membantu mereka dalam men-*speak up* akan permasalahan mentalnya. Fitur yang bisa memberikan teman cerita untuk mereka tanpa diketahui identitas aslinya agar memiliki keleluasaan dalam bercerita. Dari tahapan *define* ini maka permasalahan yang diangkat untuk diselesaikan adalah **Bagaimana membangun aplikasi dengan fitur yang diinginkan para teman gangguan mental dalam mengatasi permasalahan mentalnya?**

3. Hasil Tahapan *Ideate*

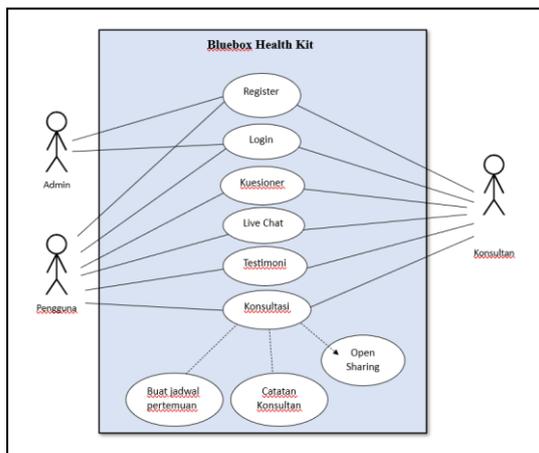
Didukung dengan data yang ada pada tahapan empati, maka peneliti mengusulkan untuk membangun aplikasi dengan fitur-fitur sebagai berikut:

- a. Fitur *Open Sharing*, merupakan fitur yang disediakan oleh aplikasi agar pengguna dapat bercerita secara terbuka dengan orang asing tanpa memedulikan nama pengguna akan terungkap sehingga dapat dengan leluasa bercerita.

- b. Fitur *Call Centre*, merupakan fitur yang disediakan oleh aplikasi untuk memberikan kesan mendalam ketika bercerita, sebagian pengguna ada yang nyaman ketika berbicara secara langsung maka otomatis akan merasa nyaman dengan adanya fitur ini.
- c. Fitur *Medical Appointment*, merupakan fitur yang disediakan oleh aplikasi untuk memudahkan pengguna dalam melakukan penjadwalan dengan si terapis sehingga nantinya tidak ada jadwal yang bentrok dengan para teman gangguan mental lainnya.
- d. Fitur *Daily Quotes*, merupakan fitur yang disediakan oleh aplikasi untuk memotivasi pengguna dikala sedang galau atau ada masalah.
- e. Fitur *Music Playlist*, merupakan fitur yang disediakan oleh aplikasi untuk memberikan suasana tenang kepada pengguna agar hidup terasa damai walau sesaat.

4. Hasil Tahapan *Prototype*

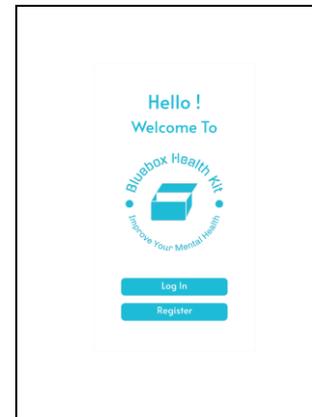
Pada tahapan *prototype*, akan ditampilkan sebuah gambaran atau visualisasi produk, yang berisikan rancangan sistem dengan menggunakan Figma sebagai pembentuk bentuk sistem yang diinginkan. Tahapan ini dimulai dengan *use case diagram* untuk menggambarkan fungsional dari sistem tersebut seperti pada Gambar 2:



Gambar 3. *Use Case Diagram*

Pada gambar 2 ini menggambarkan bahwa seorang pengguna aplikasi dapat melakukan registrasi jika belum mendaftar dan login jika sudah mendaftar, kemudian memiliki arahan untuk mengisi kuisisioner yang akan memberikan sedikit kesimpulan kepada admin aplikasi untuk mendiagnosa penyebab pengguna tidak dapat memberanikan diri untuk *speak-up*, setelah itu pengguna memiliki akses untuk melakukan sesi *open sharing* atau bercerita secara terbuka tanpa perlu khawatir akan identitas, kemudian ada pula penjadwalan *appointment* jika dibutuhkan, kemudian

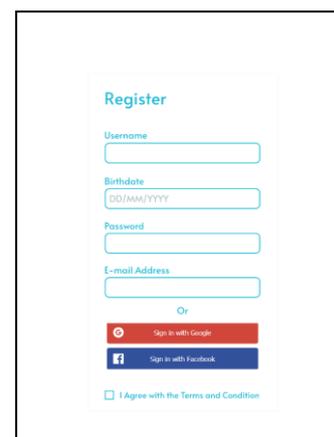
call centre untuk menelepon ke terapis secara langsung untuk pembicaraan yang lebih mendalam, kemudian ada pula mendapatkan sebuah *daily quotes* yang dapat dibaca ketika senggang, dan terakhir mendapatkan akses mendengar musik yang cocok untuk menenangkan diri.



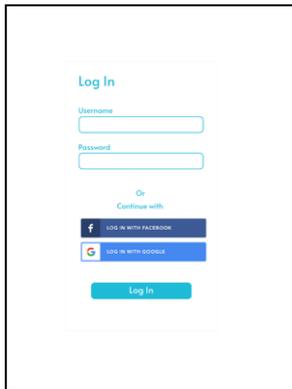
Gambar 2 *Tampilan Awal*

Gambar 3 merupakan tampilan awal dari aplikasi *blue box health kit*, yang dimana pengguna akan diminta untuk melakukan registrasi terlebih dahulu jika belum melakukan pendaftaran atau bisa juga dengan melakukan *login* secara langsung jika sudah pernah mendaftar. Tujuan dilakukannya ini untuk mendapatkan fitur-fitur yang dimiliki aplikasi ini dan dibutuhkan oleh pengguna.

Gambar 4 merupakan tampilan registrasi dalam aplikasi dan data-data yang dibutuhkan sebelum masuk ke fitur aplikasi tersebut, registrasi tersebut dapat pula dilakukan dengan menggunakan bantuan *google* atau *facebook*.



Gambar 4. *Tampilan Register*



Gambar 5. Tampilan Login

Gambar 5 merupakan tampilan *login* dalam aplikasi dan data yang harus dimasukkan untuk memasuki kembali aplikasi tersebut, jika sebelumnya registrasi menggunakan bantuan *google* atau *facebook*, maka pengguna dapat *login* dengan menggunakan fitur tersebut.



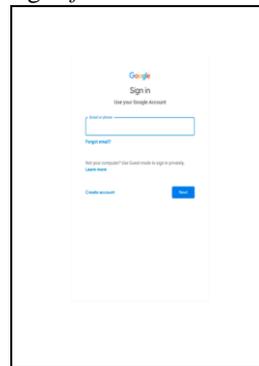
Gambar 6. Tampilan Kuisisioner

Gambar 6 merupakan tampilan kuisisioner yang dapat membantu admin untuk mengetahui sedikit mengenai pengguna sehingga dapat merangkum apa yang kemungkinan diperlukan pengguna sesuai dengan data-data yang *diisi sebelumnya*.



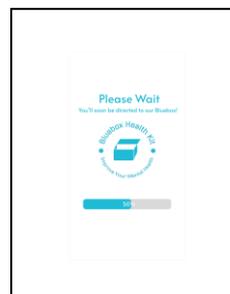
Gambar 7. Tampilan login dengan Facebook

Gambar 7 merupakan tampilan *login* menggunakan bantuan *facebook*, sehingga cara pengisiannya pun mirip ketika *men-login dengan facebook*.



Gambar 8. Tampilan login dengan Google

Gambar 8 merupakan tampilan *login* menggunakan bantuan *google*, sehingga cara pengisiannya pun mirip ketika *men-login dengan google*.



Gambar 9. Tampilan Loading

Gambar 9 merupakan gambaran aplikasi ketika *loading* sebelum menuju ke *dashboard* aplikasi.



Gambar 10. Tampilan dashboard

Gambar 10 merupakan tampilan dari *dashboard* aplikasi beserta fitur-fitur yang dimilikinya dan bisa diakses secara gratis oleh pengguna, seperti halnya sesi *open sharing* atau bercerita secara terbuka tanpa perlu khawatir akan identitas, kemudian ada pula penjadwalan *appointment* jika dibutuhkan, kemudian *call centre* untuk menelepon ke

terapis secara langsung untuk pembicaraan yang lebih mendalam, kemudian ada pula mendapatkan sebuah *daily quotes* yang dapat dibaca ketika senggang, dan terakhir mendapatkan akses mendengar musik yang cocok untuk menenangkan diri.



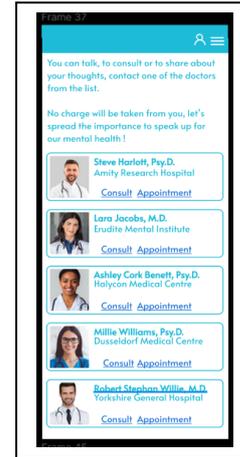
Gambar 11. Tampilan Mood

Gambar 11 merupakan tampilan fitur *mood* yang dapat pengguna lakukan untuk melihat rutinitas mood yang dirasakan apakah ada perubahan atau tidak.



Gambar 12. Tampilan Medical Appointment

Gambar 12 merupakan tampilan tempat-tempat atau rumah sakit yang dapat menaung atau memberikan terapis terbaik untuk pengguna, rumah sakit ini yang membuat kerja sama dengan aplikasi untuk turut membantu pasien gangguan mental.



Gambar 13. Tampilan Konsultan

Gambar 13 merupakan tampilan konsultan-konsultan yang bersedia untuk membantu pasien gangguan mental ketika dibutuhkan dan pengguna dapat memilih konsultan seperti apa yang diinginkan.



Gambar 14. Tampilan Daily Quotes

Gambar 14 merupakan tampilan *quotes-quotes* yang dapat membantu memberikan ketenangan atau pencerahan kepada pengguna.



Gambar 15. Tampilan Music Playlist

Gambar 15 merupakan tampilan kumpulan musik yang dapat diakses pengguna untuk mendapatkan ketenangan ketika pengguna butuhkan. Karena musik, terbukti dapat membantu pengguna dalam memberikan suasana hati yang tenang.

Perancangan sistem menggunakan Figma. Yang akan memberikan sebuah simulasi ketika aplikasi tersebut dijalankan, dari saat dilakukan per-login-an dan register, kemudian dilanjutkan dengan kuesioner untuk menyimpulkan permasalahan yang dialami serta keluhan yang dialami, kemudian diteruskan dengan halaman beranda yang berisi berbagai fitur dan bisa diinteraksikan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

IV. KESIMPULAN

Aplikasi Kesehatan Mental yang kami beri nama *Blubox Health Kit* dapat berjalan dengan baik di perangkat Android, mudah digunakan dan bermanfaat untuk pengguna yang membutuhkan responden akan ceritanya serta mendapatkan nasehat dan saran akan gangguan mental yang dialaminya. Aplikasi ini juga tidak hanya fokus ke menyembuhkan gangguan mental namun juga menjadi tempat untuk pengguna bercerita secara leluasa tanpa perlu memikirkan hal-hal yang berbau stigma dari orang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan Rahmat dan karunia-Nya sehingga artikel ini dapat terselesaikan. Artikel yang berjudul **“Perancangan Aplikasi Kesehatan Mental berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking”** merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan nilai UAS yang tinggi. Terwujudnya artikel ini tidak lepas dari partisipasi dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada Ibu Steffi Adam, S.SI., M.MSI sebagai dosen pembimbing artikel yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, bimbingan, dan motivasi yang membangun kepada penulis hingga artikel ini terselesaikan dengan baik, serta Bapak Akhmad Rezki Purnajaya, S.Kom., M.Kom sebagai dosen penasehat yang memberikan masukan kepada penulis dan penerbitan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Deliviana, H. M. Erni, M. P. Hilery, and M. N. Naomi, “Pengelolaan Kesehatan Mental Mahasiswa bagi Optimalisasi Pembelajaran Online di Masa Pandemi COVID-19,” 2020.
- [2] Elsevier, “Mental Health Matters,” *Elsevier*, 2020.
- [3] Kementerian Kesehatan RI, “Laporan Riskesdas 2018 Nasional,” 2018.
- [4] A. Pragholapati, R. Rizky, A. Shaleha, Lina, A. Nasution, and I. Darmawati, “Reduksi Stigma terhadap Orang Dengan Gangguan Mental,” 2021.
- [5] O. K. Sari, N. Ramdhani, and S. Subandi, “Kesehatan Mental di Era Digital: Peluang Pengembangan Layanan Profesional Psikolog,” *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, vol. 30, no. 4, Dec. 2020, doi: 10.22435/mpk.v30i4.3311.
- [6] D. Wulandari and D. Hermiati, “Deteksi Dini Gangguan Mental dan Emosional pada Anak yang Mengalami Kecanduan Gadget,” *Jurnal Keperawatan Silampari*, vol. 3, no. 1, pp. 382–392, Nov. 2019, doi: 10.31539/jks.v3i1.843.
- [7] Z. Ayres, A. Welsh, and J. Tjink, “Speaking up for Mental Health,” *Physics (College Park Md)*, vol. 13, Aug. 2020, doi: 10.1103/physics.13.93.
- [8] A. Kumar and K. R. Nayar, “COVID 19 and its mental health consequences,” *Journal of Mental Health*. Taylor and Francis Ltd., pp. 1–2, 2020, doi: 10.1080/09638237.2020.1757052.
- [9] N. U. Abdullah, “Hubungan Toxic Relationship Terhadap Gangguan Kesehatan Mental Pada Remaja,” 2022.
- [10] P. One and A. Wurst, “Let’s talk Mental Health Webinar Series,” 2018.
- [11] P. Paisal, B. Hairani, and A. Annida, “PENGEMBANGAN APLIKASI TES KESEHATAN MENTAL UMUM BERDASARKAN SRQ-20 WHO,” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat ITK (PIKAT)*, vol. 1, no. 1, pp. 13–20, Dec. 2020, doi: 10.35718/pikat.v1i1.289.
- [12] I. P. Sari, A. H. Kartina, A. M. Pratiwi, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh, and S. A. Zain, “Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru,” *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, vol. 2, no. 1, pp. 45–55, Jun. 2020, doi: 10.17509/edsence.v2i1.25131.