

Kajian Literatur Intervensi Terapi Digital untuk Depresi

Literature Review of Digital Therapy Interventions for Depression

Ratih Sekar Wulan¹, Rahadian Kurniawan²

^{1,2}Jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia, D.I. Yogyakarta, Indonesia

¹rsekarbulan@gmail.com, ²rahadiankurniawan@uui.ac.id

Abstract

This review is motivated by the growing global burden of depression over recent decades and the urgent need for a comprehensive understanding of therapy-based digital interventions as accessible solutions unconstrained by space and time. It offers a concise synthesis of literature published between 2020 and 2025 on digital therapy for depression. The review identified relevant studies from the past five years and analysed them by technological platform, therapy approaches, and delivery characteristics. The survey found that cognitive-behavioural therapy (CBT) is the most frequently employed approach, mobile applications are the dominant technological platform, and self-guided approaches are the most common form of delivery.

Keywords: mental illness; digital therapy; depression

Abstrak

Kajian ini dilatarbelakangi oleh tingginya beban depresi sebagai gangguan mental global yang terus meningkat dalam beberapa dekade terakhir, serta kebutuhan mendesak akan pemahaman menyeluruh terhadap terapi digital sebagai solusi aksesibel tanpa batasan ruang dan waktu. Kajian ini memuat rangkuman intisari dari literatur keluaran 2020–2025 yang membahas tentang terapi digital untuk depresi. Proses kajian dilakukan dengan mencari literatur yang membahas tentang terapi digital untuk depresi dalam lima sampai enam tahun terakhir, lalu dianalisis menurut platform teknologi, jenis terapi, dan karakteristik penyampaian. Tinjauan ini mengidentifikasi CBT sebagai jenis terapi yang paling sering diterapkan, aplikasi *mobile* sebagai platform teknologi yang paling dominan, dan karakteristik pendekatan mandiri sebagai yang paling umum.

Kata kunci: gangguan mental; terapi digital; depresi

1. Pendahuluan

Depresi merupakan gangguan mental yang masih menjadi masalah besar di Indonesia karena memengaruhi produktivitas, hubungan sosial, hingga beban ekonomi keluarga. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, angka prevalensi depresi pada penduduk berusia 15 tahun ke atas tercatat sebesar 6,1%. Dalam temuan yang lebih baru, Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 mencatat prevalensi depresi nasional sebesar 1,4%, dengan kelompok usia 15–24 tahun memiliki prevalensi tertinggi, yakni 2%. Data ini menegaskan bahwa remaja dan dewasa muda bukan hanya rentan secara psikologis, tetapi juga berada dalam fase kehidupan yang sarat tekanan akademik dan tuntutan sosial, sehingga memerlukan intervensi komprehensif dan mudah diakses [1]. Situasi tersebut diperburuk oleh keterbatasan jumlah tenaga kesehatan mental di banyak daerah, tingginya stigma terhadap layanan

psikologis konvensional, dan kesenjangan akses antara wilayah perkotaan dan pedesaan.

Dengan kebutuhan layanan yang terus naik, teknologi digital kini memberi peluang nyata untuk menjangkau terapi depresi lebih luas. Namun, pemetaan literatur yang secara spesifik mengkaji jenis platform, pendekatan terapi, dan karakteristik penyampaian masih terbatas. Beberapa ulasan sistematis memang telah menyoroti potensi serta tantangan *e-mental health*, tetapi belum ada tinjauan komprehensif yang secara khusus memetakan perkembangan intervensi digital untuk depresi dalam rentang lima sampai enam tahun terakhir (2020–2025), periode yang juga dipengaruhi oleh pandemi COVID-19 dan lonjakan penggunaan teknologi kesehatan jarak jauh. Analisis terfokus pada rentang waktu tersebut penting untuk mengidentifikasi tren mutakhir, kesenjangan bukti, serta arah riset berikutnya.

Sejumlah pendekatan, seperti CBT, ACT, mindfulness, REBT, hipnoterapi, dan activity therapy, juga sudah banyak dicoba dalam format digital. Ragam metode ini membuktikan bahwa tidak ada pendekatan tunggal yang cocok untuk semua. Tiap metode punya keunggulan sendiri dan perlu disesuaikan konten, durasi, serta cara memberikan umpan balik. Oleh karena itu, diperlukan kajian pustaka yang menyeluruh untuk menilai terapi mana yang paling selaras dengan karakteristik populasi sasaran, budaya lokal, dan ketersediaan infrastruktur teknologi di Indonesia.

Perkembangan teknologi juga memunculkan pendekatan baru dalam terapi depresi. Beberapa contohnya adalah pemakaian website, aplikasi mobile, dan game sebagai sarana terapi. Penelitian menunjukkan bahwa terapi digital ini dapat membantu meredakan gejala depresi, meningkatkan keterhubungan sosial, dan mengurangi rasa kesepian. Platform-platform ini dibuat agar lebih mudah diakses, fleksibel, dan mendorong pengguna lebih terlibat dalam terapi.

Dengan latar tersebut, kajian ini fokus pada potensi teknologi intervensi untuk terapi depresi di Indonesia. Menggabungkan elemen-elemen terapi teruji ke dalam desain teknologis diharapkan dapat menghasilkan alat yang bukan hanya efektif secara klinis, tetapi juga menarik dan relevan bagi remaja serta dewasa muda yang telah akrab dengan ekosistem digital. Selain memberi gambaran akademik, hasil kajian ini juga diharapkan bisa jadi panduan praktis bagi pengembang aplikasi dan penyedia layanan.

Dalam kajian ini juga dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian yang akan menjadi fokus pembahasan, yaitu: a) seperti apa sebaran penelitian intervensi digital untuk terapi depresi? dan b) bagaimana tren penelitian intervensi digital untuk terapi depresi pada tahun 2020-2025? Kedua pertanyaan ini akan membantu menilai kemajuan dan peluang inovasi di bidang terapi digital.

Struktur kajian ini akan dibagi menjadi beberapa bagian: Bagian 2 membahas metode pencarian dan seleksi literatur yang relevan; Bagian 3 menyajikan hasil analisis secara keseluruhan; dan Bagian 4 menyimpulkan temuan serta memberikan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Jika dibandingkan dengan tinjauan sistematis seperti [53], yang hanya memfokuskan pada e-CBT, dan artikel [54], yang membahas teori e-Health CBT dalam kerangka RCT internasional, maka kajian ini lebih luas. Kajian ini merangkum metode terapi digital yang lebih bervariasi dan penerapannya di berbagai platform teknologi seperti aplikasi mobile, website, dan game. Selain itu, studi ini memprioritaskan memasukkan literatur lokal Indonesia hingga awal 2025, yang sering terpinggirkan dalam tinjauan global. Tidak hanya pada efektivitas, pembahasan juga menyoroti bagaimana

model penyampaian disesuaikan dengan karakteristik pengguna dan keterbatasan sumber daya.

Dengan lingkup tersebut, kajian ini tidak sekadar menambahkan data, tetapi menyediakan peta strategis untuk perancang aplikasi, peneliti, dan pembuat kebijakan. Kajian ini dapat memberi gambaran utuh perkembangan terapi digital depresi di Indonesia, terutama tren platform, keanekaragaman metode, dan pola delivery yang menjadi kunci agar intervensi digital benar-benar tepat sasaran, relevan secara budaya, dan siap diterapkan di lapangan.

2. Metode Penelitian

Literatur yang dicari berfokus pada penerapan teknologi untuk terapi depresi, dengan pencarian referensi literatur dilakukan pada tanggal 17 September 2024 sampai 24 September 2024 melalui portal-portal ilmiah yang kredibel seperti Google Scholar (<https://scholar.google.com/>), ResearchGate (<https://www.researchgate.net/>), dan portal jurnal universitas di Indonesia, contohnya UII (<https://journal.uii.ac.id/>). Google Scholar dipilih karena memiliki cakupan lintas bidang dan mampu menangkap publikasi lokal maupun internasional. ResearchGate digunakan untuk membuka preview PDF literatur dari Google Scholar. Portal jurnal universitas di Indonesia dipilih sebagai representasi jurnal institusi lokal yang sering tidak tercakup dalam database internasional, tetapi relevan untuk memetakan tren penelitian di Indonesia.

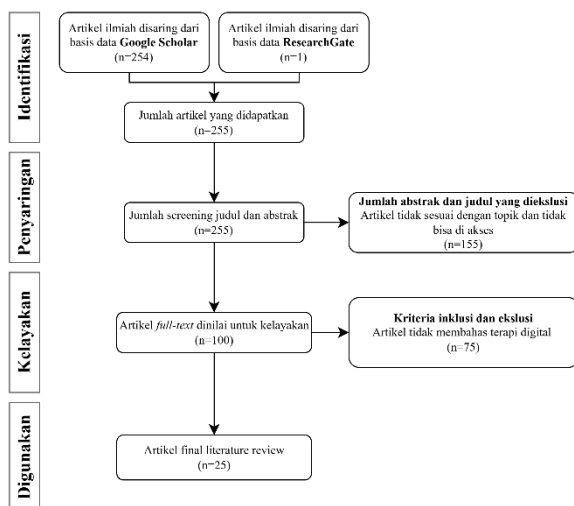
Kriteria inklusi yang digunakan dalam proses pemilihan jurnal yaitu: menggunakan teknologi, dan mengandung satu atau beberapa kata kunci. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian antara lain: *mental illness, depression, therapy, CBT, mindfulness, game development, website, android, dan application*. Kata kunci tersebut juga diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia untuk memperluas cakupan pencarian. Literatur yang meneliti kesehatan mental secara umum tanpa spesifik terkait dengan depresi, publikasi duplikat, dan studi yang hanya membahas terapi non-digital dikeluarkan dari analisis.

Literatur yang diambil dibatasi pada rentang waktu publikasi 2020-2025 karena menurut laporan WHO, pada tahun pertama pandemi COVID-19 prevalensi gangguan kecemasan dan depresi meningkat sebesar 25% secara global [2], dan data CDC menunjukkan persentase orang dewasa dengan gejala depresi atau kecemasan naik dari 36,4% menjadi 41,5% antara Agustus 2020 hingga Februari 2021 [3]. Dengan menjadikan lonjakan prevalensi depresi sebagai titik tolak, kajian ini dapat menggambarkan respons riset terhadap kebutuhan layanan jarak jauh, sekaligus mengukur apakah inovasi yang muncul telah diimbangi dengan dokumentasi ilmiah yang memadai.

Jumlah literatur yang digunakan dalam proses ini adalah 25 dan ditampilkan di Tabel 1, yaitu:

Tabel 1. Literatur yang dianalisis

No.	Tahun	Judul
[4]	2022	Perancangan Desain UI Aplikasi Be Me Dengan Menggunakan Metode User Centered Design
[5]	2024	Interactive game for depression individual
[6]	2024	A Study on the Development of Meditation App for Youth Using Mindfulness Game
[7]	2022	CBT4Depression: A Cognitive Behaviour Therapy (CBT) Therapeutic Game to Reduce Depression Level among Adolescents
[8]	2022	A novel ACT-based video game to support mental health through embedded learning: a mixed-methods feasibility study protocol
[9]	2022	Platform Video Game sebagai Media Terapeutik
[10]	2022	Perancangan Game Digital Mobile dengan Teknik Dynamic untuk Mengubah Distorsi Kognitif Penderita Depresi Mayor pada Remaja
[11]	2024	Inovasi Hipnoterapi Berbasis Aplikasi
[12]	2021	Pembangunan Aplikasi Perangkat Bergerak menggunakan Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR) untuk Terapi Penderita Insomnia (Susah Tidur)
[13]	2021	Efektivitas hipnoterapi menggunakan mobile aplikasi (HIMO) dan hipnoterapi manual (HIMA) pada depresi lanjut usia di Kota Tasikmalaya
[14]	2021	Perancangan Aplikasi Kesehatan Mental 'NAFS' (Islamic Psycho Spiritual Therapy) Berbasis Android Menggunakan Metode PDCA (Plan-Do -CheckAction)
[15]	2022	Aplikasi Terapi Kognitif Perilaku Religius terhadap Penurunan Skor Depresi di Kampung Tipar, Karangtengah, Kabupaten Cianjur
[16]	2024	Analisis Kebutuhan dan Desain Berbasis Metode UX Journey untuk Pengembangan Aplikasi Terapi Mandiri bagi Individu dengan Gangguan Depresi
[17]	2021	Aplikasi Relaxation (Yurelax) Untuk Menjaga Kesehatan Mental Pada Remaja Berbasis Android
[18]	2022	Implementation of User Centered Design on Interface Design for Mental Health Selfcare Services
[19]	2024	Perancangan dan Pengembangan Video Game sebagai Media Terapi Depresi
[20]	2023	Perancangan Game Sebagai Alternatif Terapi Pada Penyandang Depresi
[21]	2020	Penggunaan Algoritma random forest dan Agile scrum dalam Pengembangan Aplikasi Kesehatan mental Berbasis Web 'MentalWell'
[22]	2022	Efektivitas Aplikasi Web 'Kancani' Berbasis Rational-Emotive Behavior Therapy terhadap Tingkat Depresi dan Kecemasan Remaja SMP
[23]	2023	Perancangan User Experience Aplikasi MobileOnline Therapy untuk Mengatasi Depresi bagi Remaja menggunakan Metode Human-Centered Design
[24]	2022	A systematic review and meta analysis on digital mental health interventions in inpatient settings
[55]	2025	Next-Generation Cognitive-Behavioral Therapy for Depression: Integrating Digital Tools, Teletherapy, and Personalization for Enhanced Mental Health Outcomes
[56]	2025	Technology-assisted cognitive-behavioral therapy for perinatal depression delivered by lived-experience peers: a cluster-randomized noninferiority trial
[57]	2025	Effectiveness of virtual reality-based cognitive behavioral group therapy on reducing anxiety and depression in Parkinson's patients: a randomized controlled trial
[58]	2025	Using immersive and non-immersive virtual reality as an innovative and novel technology for managing depression, anxiety and psychological distress among patients with cancer



Gambar 1. Tahapan PRISMA untuk mendapatkan 25 literatur yang digunakan

Gambar 1 menunjukkan tahapan pencarian literatur dengan menggunakan PRISMA. Diagram alur PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic*

Reviews and Meta-Analyses) merupakan alat visual yang dirancang untuk meningkatkan transparansi dan keterlacakan dalam proses seleksi studi pada tinjauan sistematis. Diagram ini terdiri dari beberapa tahapan utama: identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi [52].

Proses ekstraksi data dilakukan secara terstruktur menggunakan dokumen spreadsheet yang disusun khusus untuk memudahkan pencatatan informasi penting dari setiap artikel. Informasi yang dicatat mencakup: tahun, metode terapi, teknologi, dan cara penyampaian. Data yang sudah direkap tersebut kemudian dianalisis secara terstruktur agar pola-pola temuan dapat diidentifikasi dengan jelas. Literatur yang terkumpul menunjukkan variasi yang cukup luas dalam hal dataset, jenis terapi, karakteristik penyampaian dan teknologi yang digunakan. Untuk memudahkan analisis, keempat aspek ini akan dibahas satu per satu.

2.1. Berdasarkan Gangguan Mental

Efektivitas terapi digital bergantung pada karakteristik spesifik gangguan yang ditangani. Setiap gangguan memiliki pola gejala dan kebutuhan intervensi yang berbeda, sehingga respons terhadap modul digital tidak dapat disamaratakan. Dengan kata lain, kerangka kerja, durasi, dan indikator keberhasilan suatu aplikasi harus diadaptasi sesuai dengan sifat gangguan agar manfaat klinisnya terukur secara akurat. Karena itu, pengukuran hasil dan rancangan fitur wajib dipisahkan per gangguan, bukan digabung dalam satu kategori umum [25].

Dari seluruh literatur yang terkumpul, terlihat jelas bahwa depresi, baik sebagai diagnosis tunggal maupun komorbid, menempati porsi terbesar. Hal ini dapat dipahami, selain karena angka prevalensinya tinggi, depresi juga relatif mudah diukur, sehingga peneliti lebih cepat mendapatkan bukti efektivitas. Fokus tunggal pada depresi sekaligus mencerminkan upaya memaksimalkan sumber daya: dengan menargetkan gangguan yang paling luas dan paling terstandarisasi instrumen penilaiannya, pengembang dapat merancang terapi digital yang lebih terukur, mudah direplikasi, dan berpotensi diadopsi massal sebelum akhirnya diperluas ke gangguan lain yang lebih kompleks.

2.2. Berdasarkan Penggunaan Jenis Terapi

Setiap jenis pendekatan bekerja melalui mekanisme berbeda dan perlu dibandingkan untuk memahami mana yang paling sering digunakan dan paling efektif dalam format digital [34]: CBT memusatkan perhatian pada restrukturisasi kognitif, ACT pada penerimaan dan nilai hidup, *mindfulness* pada kesadaran saat ini, musik pada regulasi emosi lewat auditori, dan sebagainya. Dari seluruh literatur dengan intervensi terapi digital yang terkumpul, ditemukan beberapa jenis terapi yang berbeda-beda. Terapi berbasis *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) menjadi jenis terapi yang paling banyak digunakan. Pada beberapa literatur juga disertakan lebih dari satu jenis terapi yang digunakan dalam satu tulisan, maka akan dipisahkan sehingga masing-masing jenis terapi akan dihitung satuan.

2.3. Berdasarkan Penggunaan Teknologi

Teknologi yang digunakan mempengaruhi aksesibilitas dan keterlibatan pengguna; pemetaan berdasarkan teknologi mengungkapkan kekuatan dan keterbatasan masing-masing [51]. Dari semua literatur, terdapat tiga kategori utama: *website*, aplikasi *mobile* dan game digital. Masing-masing teknologi menawarkan kelebihan tersendiri, dengan tingkat aksesibilitas yang berbeda. *Smartphone* dengan penetrasi >6 miliar unit secara global membuat aplikasi *mobile* sangat potensial untuk skala besar; di sisi lain, keterbatasan paket data atau literasi digital dapat menghambat adopsi di populasi rentan. *Website*

terkadang lebih mudah diakses melalui komputer umum, tetapi sering kalah dalam hal retensi karena kurangnya notifikasi dan personalisasi. Game interaktif menawarkan gamifikasi yang terbukti meningkatkan motivasi, khususnya pada remaja, namun biaya produksi konten tinggi membuatnya belum sepopuler aplikasi konvensional. Hasilnya, aplikasi *mobile* jadi teknologi yang paling sering dipakai untuk intervensi digital.

2.4. Berdasarkan Karakteristik Pendekatan

Pemilahan ini penting untuk memahami sejauh mana peran manusia dalam proses intervensi digital dan seberapa besar otonomi yang diberikan kepada pengguna dalam menjalani terapi [25]. Model mandiri unggul dalam skalabilitas karena satu aplikasi dapat melayani ribuan Pengguna, tetapi rawan dropout bila motivasi turun. Sebaliknya, pendekatan dipandu terapis menaikkan efektivitas jangka pendek, tetapi menambah beban biaya dan tenaga serta memerlukan penjadwalan yang kaku. Pendekatan gabungan mencoba merangkul kelebihan keduanya, namun menuntut infrastruktur ganda dan pelatihan staf. Ditemukan bahwa sebagian besar studi menggunakan pendekatan mandiri, di mana pengguna dapat mengakses terapi atau edukasi secara langsung tanpa keterlibatan tenaga profesional secara langsung. Pendekatan ini dinilai efektif untuk menjangkau lebih banyak individu, terutama mereka yang memiliki keterbatasan dalam mengakses layanan kesehatan mental konvensional.

3. Hasil dan Pembahasan

Temuan-temuan yang telah disusun dalam bingkai analisis akan dijabarkan lebih lanjut pada bagian ini. Sebelumnya telah diidentifikasi empat kategori utama yang menjadi inti dari literatur-literatur yang dikaji, yaitu jenis dataset atau kondisi mental yang menjadi fokus, jenis terapi yang digunakan, penggunaan teknologi, serta karakteristik pendekatan. Pembahasan pada bagian ini akan menguraikan lebih dalam setiap kategori tersebut berdasarkan temuan-temuan spesifik yang diperoleh dari hasil telaah terhadap berbagai jurnal terkait pengembangan terapi digital yang ditujukan untuk depresi.

3.1. Hasil

3.1.1. Berdasarkan Gangguan Mental

Berdasarkan analisis terhadap 25 artikel yang berhasil dihipunkan, terdapat empat kelompok gangguan mental yang secara konsisten menjadi sasaran intervensi kesehatan mental digital. Seperti terlihat pada Tabel 1, depresi sebagai gangguan tunggal menempati urutan pertama dengan 15 artikel, dan kombinasi depresi dan penyakit lain menyusul dengan 10 artikel. Distribusi ini mencerminkan bahwa depresi, baik sebagai diagnosis utama maupun komorbid, masih menjadi isu

paling dominan dan mendesak untuk diintervensi melalui deteksi dini, edukasi, maupun terapi digital.

Tabel 2. Gangguan mental dan jumlahnya

Gangguan Mental	Jumlah
Depresi	16
Depresi dan Penyakit Lain	9

Tabel 2 juga memuat literatur yang meneliti depresi bersama gangguan lain. Terutama kecemasan, yang sering muncul bersamaan pada remaja dan dewasa muda. Meski begitu, sebagian besar tetap menitikberatkan pada depresi. Oleh karena itu, depresi menjadi gangguan mental yang paling dominan dibahas dalam kumpulan literatur yang dianalisis.

Jumlah literatur yang paling tinggi membahas depresi dalam kajian intervensi kesehatan mental digital pada rentang waktu 2020–2024 dapat dijelaskan oleh peningkatan signifikan prevalensi depresi selama pandemi COVID-19. Studi di Brasil menunjukkan bahwa gejala depresi meningkat dari 3,9% sebelum pandemi menjadi 29,1% selama pandemi, menunjukkan lonjakan signifikan yang mendorong kebutuhan akan solusi digital yang dapat diakses secara luas [26]. Peningkatan ini juga tercermin dalam penelitian di Kanada, di mana prevalensi gangguan depresi mayor meningkat dari 7% sebelum pandemi menjadi lebih dari 13% selama pandemi [27].

Terapi utama bagi gangguan kepribadian, terutama *borderline*, adalah *Dialectical Behavior Therapy* (DBT), yang usahanya mengubah ke format aplikasi mandiri terganjal karena membutuhkan sesi tatap muka intensif dan pemantauan krisis. Pada 2024 ditemukan bahwa kebanyakan studi digital-BPD masih sebatas uji coba kelayakan dengan sampel kecil [33]. Risiko bunuh diri ikut membatasi: uji coba online-DBT di Amerika melaporkan peningkatan tindakan menyakiti diri pada sebagian peserta yang hanya menerima modul daring tanpa pendamping [29]. Pedoman terkini karenanya tetap mensyaratkan keterlibatan terapis—meskipun lewat *video call*—sehingga biaya dan kerumitan penelitian naik, dan jumlah studi bertambah lambat [32]. Semua faktor ini menjelaskan kenapa literatur “depresi dan gangguan kepribadian” masih sangat sedikit.

Pada kombinasi depresi dan skizofrenia, hambatan besar muncul dari defisit kognitif pasien dan akses teknologi. Gejala seperti gangguan memori kerja membuat pengguna cepat lelah memakai aplikasi, sebagaimana dicatat dalam studi FOCUS [35]. Aplikasi lain berjudul PRIME menunjukkan manfaat meningkatkan motivasi sosial, tetapi sasaran utamanya tetap gejala psikotik, bukan depresi komorbid [36]. Survei di Amerika melaporkan hanya $\pm 50\%$ penyandang gangguan mental berat yang memiliki *smartphone*, jauh di bawah populasi umum, sehingga

rekrutmen dan retensi uji coba digital menjadi sulit [37]. Ulasan 2022 tentang ketersediaan aplikasi skizofrenia juga mengatakan sebagian besar aplikasi masih tahap prototipe dan belum diuji khusus untuk gejala depresif, atau sulit diakses [38]. Keterbatasan partisipan, kompleksitas klinis, dan fokus riset yang masih terpecah itulah yang menempatkan kategori “depresi dan skizofrenia” di posisi terendah dalam peta literatur fokus gangguan mental pada terapi digital.

3.1.2. Berdasarkan Penggunaan Jenis Terapi

Menggunakan jenis atau metode terapi yang tepat dapat membantu memperoleh hasil intervensi yang lebih maksimal; sebab itu, pemilihan jenis terapi menjadi langkah krusial dalam menentukan pendekatan apa yang perlu diambil saat merancang solusi digital berfokus depresi. Ragam terapi yang terpetakan dalam kajian ini terdiri dari *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) yang paling dominan, *mindfulness* dan *activity therapy* yang juga banyak diadopsi, hingga modalitas spesifik seperti *Acceptance and Commitment Therapy* (ACT), *Rational-Emotive Behavior Therapy* (REBT), *hypnotherapy*, *music therapy*, *Islamic psycho-spiritual therapy*, dan layanan *online-therapy* menunjukkan betapa luasnya spektrum metode yang bisa diintegrasikan ke platform digital. Keberagaman ini menunjukkan kreativitas peneliti sekaligus usaha menyesuaikan terapi dengan kebutuhan pengguna. Dari sebaran jumlah terapi, 8 studi memilih CBT, *mindfulness* dipakai di 4 studi, *activity therapy* dan *online therapy* dipakai di 3 studi, *hypnotherapy* dan *music therapy* di 2 studi, serta ACT, REBT dan *islamic psycho-spiritual therapy* masing-masing dipakai pada satu studi.

Tabel 3. Jenis terapi dan jumlahnya

Jenis Terapi	Jumlah
CBT	8
ACT	1
<i>Mindfulness</i>	4
<i>Activity Therapy</i>	3
<i>Music Therapy</i>	2
<i>Hypnotherapy</i>	2
REBT	1
<i>Islamic Psycho-Spiritual Therapy</i>	1
<i>Online Therapy</i>	3

Berdasarkan Tabel 3, pendekatan terapi yang paling sering digunakan dalam literatur adalah *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT). CBT menjadi pendekatan yang populer karena memiliki struktur yang jelas dalam mengubah pola pikir negatif.

Gambar 2 menunjukkan bahwa CBT, ACT, *mindfulness* dan *online therapy* biasa digunakan untuk terapi gabungan depresi dan kecemasan. *Activity therapy*, *music therapy* dan *hypnotherapy* biasa digunakan untuk depresi tanpa gangguan lain, dan *islamic psycho-spiritual therapy* adalah yang digunakan untuk 1 paper yang ditujukan untuk

gabungan depresi, skizofrenia dan gangguan kepribadian.



Gambar 2. Diagram Venn representasi penyakit dan metode

CBT mendominasi intervensi digital untuk depresi karena efektivitasnya sudah terbukti di banyak penelitian. CBT, yang berfokus pada identifikasi dan modifikasi pola pikir negatif, memiliki struktur yang sistematis dan dapat diadaptasi dengan baik ke dalam format digital. Efektivitas CBT dalam format digital menjadikannya pilihan utama dalam pengembangan intervensi digital untuk depresi [28].

Pendekatan yang memiliki jumlah literatur paling sedikit adalah ACT (*Acceptance and Commitment Therapy*), *mindfulness*, *music therapy*, REBT dan *islamic psycho-spiritual therapy*. Meskipun kelima pendekatan ini terbukti bermanfaat, jumlah publikasinya jauh lebih sedikit dibanding CBT karena tantangan teknis, metodologis, dan pasar yang masih terbatas.

Versi daring ACT baru berkembang beberapa tahun terakhir, dan uji coba seringkali menggunakan sampel kecil serta desain *microrandomized* yang sulit dibandingkan lintas-studi. Aplikasi ACT “Lorevimo”, misalnya, hanya merekrut 34 mahasiswa generasi pertama [39]. Tinjauan RCT *web- & mobile*-ACT pada tenaga kesehatan juga mengatakan efek sedang ($d \approx 0,6$) tetapi menuntut lima minggu modul bertahap, beban penggunaan yang lebih tinggi daripada CBT mandiri [40]. Kombinasi kebutuhan latihan kesadaran nilai (*values clarification*) dan metafora pengalaman membuat ACT lebih susah diotomatiskan sepenuhnya, sehingga jumlah studinya tertinggal.

MBI (*mindfulness-based interventions*) digital menurunkan depresi dengan efek kecil-sedang, namun heterogenitas studinya tinggi, sehingga banyak peneliti memasukkan komponen *mindfulness* ke dalam kerangka CBT alih-alih menilai MBI sebagai terapi tunggal [41]. Durasi latihan (sering ≥ 30 menit/hari) dan kebutuhan instruktur audio menjadikan MBI

kurang praktis bagi pengembang aplikasi ringkas, sehingga publikasinya lebih sedikit dibanding CBT.

Musik terapeutik secara tradisional bersifat interaktif, pasien dan terapis membuat atau mendengarkan musik secara sinkron sehingga transformasi ke format mandiri memerlukan streaming latensi rendah atau algoritme adaptif. Studi pilot *video-music-therapy* pada depresi klinis menunjukkan kelayakan, tetapi masih terbatas pada < 20 peserta dan memerlukan fasilitator langsung via panggilan video [42]. Ulasan Cochrane 2017 memang menemukan musik efektif menambah pengobatan rutin, tetapi mayoritas percobaan bersifat luring sehingga bukti digitalnya tipis [43]. Ketergantungan pada hak cipta musik, perangkat audio, dan preferensi budaya juga mempersulit standarisasi, sehingga hanya segelintir artikel *tele-music-therapy* terbit sejauh ini.

REBT (*Rational Emotive Behavior Therapy*) mengharuskan pengguna secara aktif menantang keyakinan irasional, interaksi yang lebih sulit diotomatisasi dibanding modul CBT. Satu-satunya studi REBT daring yang ditemukan baru meneliti penerimaan dan kegunaan pada remaja Rumania, dengan perbaikan gejala namun tanpa kelompok kontrol besar [44]. Keterbatasan bukti dan kekhawatiran efektivitas tanpa umpan balik langsung pakar membuat REBT digital jarang dipilih dalam pengembangan intervensi depresi.

Terapi yang mengintegrasikan prinsip *Islamic psycho-spiritual* menekankan zikir, tafakur, dan nilai tauhid. Pendekatan ini sangat kontekstual-budaya sehingga studi digitalnya terbatas pada populasi Muslim tertentu; artikel yang ada lebih banyak deskriptif ketimbang uji efektivitas kuantitatif [45]. Tantangan adaptasi ke platform global termasuk bahasa, fiqh, serta pertimbangan sensitivitas religious membuat penelitian berskala besar langka, sehingga hanya satu artikel memenuhi kriteria telaah.

Secara keseluruhan, kelangkaan publikasi pada lima jenis terapi ini dipicu oleh kurangnya standar protokol digital, skala uji coba yang masih kecil, serta hambatan budaya atau lisensi. Faktor-faktor tersebut menjelaskan mengapa dominasi literatur tetap berada pada CBT, sementara terapi alternatif baru mulai mengejar ketertinggalan bukti ilmiah dan kesiapan teknologi.

Tabel 4. Literatur yang dianalisis

No.	Metode	Responden
[4]	<i>Online Therapy</i>	Usia 18-24 tahun
[5]	REBT	Usia 12-15 tahun
[6]	<i>Mindfulness, Activity Therapy, CBT</i>	Remaja
[7]	<i>Music Therapy</i>	Usia 16-45 tahun
[8]	<i>Activity Therapy</i>	Siswa SMA dan mahasiswa
[9]	<i>Online Therapy</i>	Usia 20-25 tahun
[10]	<i>Relaxation Therapy, Mindfulness</i>	Usia 15+ tahun
[11]	CBT	Mahasiswa yang memiliki diagnosis maupun riwayat gangguan mental depresi

[12]	<i>Relaxation Therapy, Mindfulness</i>	Pasien dengan perilaku kekerasan
[13]	CBT	Pasien depresi yang religius
[14]	<i>Islamic Psycho-Spiritual Therapy</i>	Subjek beragama Islam yang sedang mengalami permasalahan mental
[15]	<i>Hypnotherapy</i>	Lansia
[16]	<i>Online Therapy</i>	Remaja
[17]	<i>Relaxation Therapy</i>	Usia 15-64 tahun
[18]	<i>Hypnotherapy</i>	Masyarakat penderita kesehatan mental
[19]	<i>Activity Therapy</i>	Usia 18-24 tahun
[20]	REBT	Lansia
[21]	ACT	Usia 18+ tahun
[22]	CBT	Usia 13-16 yang suka bermain game
[23]	<i>Mindfulness</i>	Remaja
[24]	CBT	Usia 15-44 tahun
[55]	CBT	Populasi dewasa umum
[56]	CBT	Perempuan dengan depresi perinatal
[57]	CBT	Dewasa dengan gangguan Parkinson's
[58]	<i>Music Therapy</i>	Dewasa dengan kanker

3.1.3. Berdasarkan Penggunaan Teknologi

Terdapat berbagai jenis media teknologi yang digunakan dalam penyampaian terapi digital, mulai dari aplikasi *mobile*, *website*, hingga game interaktif. Masing-masing membawa keunggulan tersendiri dalam menjangkau pengguna, baik dari sisi aksesibilitas maupun keterlibatan emosional. Data terkini menunjukkan bahwa aplikasi *mobile* menempati posisi paling dominan dengan 12 studi, menegaskan tingginya penetrasi *smartphone* sekaligus kemampuan aplikasi untuk menghadirkan notifikasi, pelacakan progres, dan personalisasi pengalaman secara *real-time*. 10 studi lainnya memilih format game, memanfaatkan elemen gamifikasi dan visual interaktif guna meningkatkan motivasi serta *engagement*, khususnya pada segmen remaja dan dewasa muda yang akrab dengan mekanika permainan. Sementara itu, hanya 3 studi yang masih mengandalkan platform *website*, biasanya sebagai sarana pendukung untuk skrining awal atau penyediaan materi bacaan mendalam; meskipun aksesnya mudah melalui peramban, keterbatasan fitur persuasif dan tingginya angka putus-pakai membuat *website* kurang diminati dibanding aplikasi dan game. Gambaran distribusi ini menegaskan adanya pergeseran preferensi toward solusi yang dapat menyatu dengan rutinitas harian pengguna serta pendekatan imersif berbasis permainan, sembari tetap mempertahankan *website* sebagai opsi cadangan bagi konten statis atau kebutuhan bandwidth rendah.

Tabel 5. Penggunaan teknologi dan jumlahnya

Penggunaan Teknologi	Jumlah
<i>Website</i>	3
Aplikasi (<i>Mobile</i>)	12
Game	10

Berdasarkan data dalam Tabel 3, aplikasi *mobile* merupakan teknologi yang paling banyak digunakan

karena kemudahan akses dan kemampuannya untuk menyampaikan konten secara terstruktur. Aplikasi *mobile* menjadi media terapi digital yang paling banyak digunakan karena menawarkan aksesibilitas tinggi dan kemudahan penggunaan [29].

Smartphone yang tersebar luas memungkinkan pengguna mengakses intervensi kapan saja dan di mana saja. Selain itu, aplikasi *mobile* memungkinkan penyampaian konten yang terstruktur dan interaktif, termasuk fitur notifikasi, pelacakan progres, serta personalisasi pengalaman pengguna.

Meskipun situs web pernah menjadi pionir terapi daring, hanya 3 dari 25 artikel yang masih mengandalkan format ini. Salah satu penyebabnya adalah tingkat putus-pakai (*drop-out*) yang lebih tinggi: studi iCBT berbasis web melaporkan rentang *drop-out* 0–75 %, dengan rata-rata 32 % [46], sementara penelitian yang langsung membandingkan versi web dan aplikasi menemukan penggunaan jauh lebih singkat di kelompok *website* [47].

Selain itu, keterjangkauan dan kenyamanan ponsel membuat perhatian pendana dan peneliti beralih: mahasiswa, misalnya, menilai aplikasi lebih praktis dibanding portal web karena bisa diakses “di saku” dan menyimpan progres otomatis. Sementara itu, analisis kualitas terhadap 28 program web depresi menunjukkan banyak konten belum sepenuhnya mengikuti pedoman terapi emas, sehingga memunculkan keraguan efektivitas [48].

Dari sisi desain, *website* cenderung statis dan minim fitur persuasif, seperti notifikasi, sensor, atau gamifikasi, yang terbukti meningkatkan keterlibatan pada aplikasi seluler [49]. Penyedia layanan kesehatan mental juga melaporkan kekhawatiran soal kerumitan login, privasi pasien, dan antarmuka yang kurang intuitif pada platform web jika dibandingkan aplikasi [50]. Kombinasi faktor tinggi *dropout*, fitur keterlibatan terbatas, standar kualitas yang bervariasi, dan preferensi pengguna yang bergeser ke ponsel menjelaskan mengapa penelitian terkini lebih jarang memilih *website* sebagai medium utama terapi digital untuk depresi, sehingga angkanya berada di posisi terendah dalam tabel temuan.

3.1.4. Berdasarkan Karakteristik Pendekatan

Selain bentuk teknologi dan jenis terapinya, literatur juga dianalisis berdasarkan karakteristik pendekatan yang digunakan dalam proses terapi digital. Pendekatan ini mengacu pada bagaimana pengguna berinteraksi dengan konten terapi. Apakah mereka berlatih secara mandiri, mendapat pendampingan terapis secara rutin, atau memanfaatkan model gabungan yang mengkombinasikan keduanya. Pemetaan semacam ini penting karena menentukan beban sumber daya, pola keterlibatan, serta tingkat

fleksibilitas yang dapat ditawarkan kepada pengguna. Data yang terkumpul menunjukkan kecenderungan kuat ke arah intervensi mandiri, dengan 21 studi memilih format ini karena dinilai paling hemat biaya, mudah diskalakan, dan memungkinkan pengguna menyesuaikan waktu latihan sesuai kebutuhan pribadi. Sebaliknya, hanya 2 studi yang menerapkan pendampingan terapis penuh. Biasanya untuk kasus depresi berat yang memerlukan umpan balik profesional secara berkala, serta 2 studi yang mengadopsi pendekatan gabungan, di mana sesi tatap muka singkat dipadukan dengan latihan mandiri berbasis aplikasi. Distribusi ini menegaskan bahwa, meskipun dukungan manusia tetap dianggap bernilai, pengembang berupaya memaksimalkan otonomi pengguna dan ketersediaan sumber daya terbatas dengan menempatkan model mandiri sebagai arsitektur utama intervensi digital.

Tabel 6. Karakteristik pendekatan dan jumlahnya

Karakteristik Pendekatan	Jumlah
Mandiri	21
Dipandu Terapis	2
Gabungan	2

Dari hasil analisis pada Tabel 4, pendekatan mandiri merupakan yang paling dominan digunakan, karena dinilai lebih fleksibel dan memungkinkan pengguna mengakses terapi sesuai waktu dan kebutuhan mereka. Meski pendekatan dengan pendampingan terapis dan gabungan masih digunakan, jumlahnya jauh lebih sedikit. Hal ini menunjukkan adanya kecenderungan untuk mengembangkan solusi terapi digital yang dapat berdiri sendiri, tanpa ketergantungan langsung terhadap tenaga profesional, demi menjangkau lebih banyak pengguna secara luas dan efisien.

Pendekatan mandiri dalam intervensi digital kesehatan mental menjadi dominan karena menawarkan aksesibilitas dan fleksibilitas tinggi bagi pengguna. Studi [30] menunjukkan bahwa terapi digital mandiri meningkatkan aksesibilitas dan fleksibilitas, serta dapat diskalakan untuk menjangkau populasi yang lebih luas. Selain itu, meta-analisis [31] menemukan bahwa intervensi mandiri dapat mengurangi risiko relatif diagnosis depresi hingga 33% dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Walau studi-studi baru mencatat bahwa intervensi digital dengan bantuan terapis mampu menghasilkan penurunan gejala depresi, angka putus-pakai tetap tinggi karena peserta harus menyesuaikan jadwal konsultasi daring yang terasa terlalu kaku [46]. Biaya pelaksanaan juga naik: analisis ekonomi menunjukkan setiap tambahan kontak terapis menaikkan ongkos intervensi hingga dua kali lipat, menjadikan model ini sulit disebarluaskan di layanan primer yang kekurangan sumber daya. Akibatnya, sebagian besar proyek riset mengecilkkan porsi *therapist-guided* atau

menundanya ke fase uji coba lanjutan, sehingga jumlah publikasinya tetap rendah.

3.2. Diskusi

Kajian 25 literatur tahun 2020–2025 yang membahas terapi digital untuk depresi memperlihatkan pola yang amat konsisten dan jelas. Secara keseluruhan, depresi diperlakukan sebagai target tunggal yang menonjol, *Cognitive Behaviour Therapy* (CBT) dipilih sebagai kerangka intervensi andalan, aplikasi *mobile* Android mendominasi sarana penyampaian, dan hampir seluruh solusi dirancang supaya bisa dipakai secara mandiri. Tenaga profesional hanya hadir sebagai cadangan bila skor risiko pengguna melonjak. Ketajaman pola itu dapat dilihat pada prototipe *online-therapy* berbasis *Human-Centered Design* yang ditujukan untuk remaja: prototipe tersebut mencapai efektivitas 88 %, efisiensi 0,103 goal/detik, serta skor SUS 80,5 (grade A-), angka-angka yang menegaskan bahwa kemudahan pakai sebuah aplikasi gawai menjadi kunci penerimaan pengguna muda [23]. Temuan serupa muncul pada layanan *self-care* berbasis *User-Centered Design*, yang mencatat waktu penyelesaian tugas rata-rata 16,6 detik tanpa *miss-click* dan skor SUS 81,51; data itu mempertegas premis bahwa pengalaman pengguna. Kecepatan, minim kesalahan, dan antarmuka bersahabat merupakan prasyarat utama keberhasilan intervensi mandiri [18].

Dalam ranah metode terapi, implementasi CBT tampil beragam namun tetap setia pada esensinya: mengubah pola pikir negatif melalui latihan terstruktur yang mudah dipetakan ke fitur digital. Gim alternatif terapi Makassar misalnya, mengonversi prinsip CBT ke format permainan sehingga pasien merasa prosesnya “lebih mudah dan menyenangkan” ketimbang sesi musik konvensional [20]. Aplikasi CBT lain bahkan menerapkan *dynamic difficulty adjustment* agar latihan kognitif selalu selaras dengan kemajuan pengguna remaja, sehingga distorsi kognitif tereduksi tanpa menimbulkan beban berlebih. Meski begitu, modalitas di luar CBT tetap hadir walau dalam jumlah terbatas: REBT di web Kancani secara signifikan menurunkan skor depresi remaja SMP dalam dua minggu tanpa mengubah tingkat kecemasan [22]; aplikasi YuRelax yang memadukan meditasi-yoga-musik dengan *mood-tracker*, menyajikan paket relaksasi terpadu yang dioptimalkan bagi pengguna ponsel [17]; hipnoterapi mobile (HIMO) terbukti lebih efektif daripada hipnoterapi manual dalam RCT 94 lansia ($p < 0,001$) [13]; sedangkan aplikasi *psycho-spiritual Islam* NAFS lolos uji alfa-beta fungsional dan diproyeksikan sebagai pertolongan pertama kesehatan mental berbasis nilai. Ragam contoh tersebut menunjukkan bahwa sekalipun CBT mendominasi, inovasi lokal terus mendorong diversifikasi modalitas sesuai konteks budaya dan kebutuhan klinis.

Dari sisi teknologi, hampir semua proyek berlabuh pada ekosistem Android. Mulai *online-therapy*, YuRelax, Talk Therapy Clinic hipnoterapi, sampai NAFS, karena tingginya aksesibilitas *smartphone* dan kemudahan distribusi aplikasi via Play Store. Platform web, seperti MentalWell, berperan sebagai pelengkap untuk skrining otomatis depresi-kecemasan-stres menggunakan algoritma *Random Forest* yang berhasil melewati semua uji *black-box* [21]. Sementara itu, gim serius berbasis Unity dipilih bukan hanya untuk memperindah tampilan, tetapi terutama guna meningkatkan keterlibatan emosional dan memvisualisasikan konsep-konsep CBT dalam bentuk tantangan interaktif, sehingga materi terapi terasa lebih hidup dan mudah dipahami. Keberagaman medium ini menegaskan bahwa pemilihan platform bukan sekadar soal ketersediaan teknologi, melainkan strategi sadar untuk menjangkau audiens seluas-luasnya lewat perangkat yang sudah melekat pada keseharian mereka.

Hampir seluruh solusi bersifat mandiri: pengguna menjalankan latihan CBT, mediasi relaksasi, atau hipnoterapi secara independen, ditemani *mood-tracker*, video panduan, dan modul edukasi yang dapat diakses kapan saja. Keterlibatan profesional hanya diaktifkan pada titik-titik kritis, misalnya ketika skor risiko pada MentalWell melonjak, atau melalui sesi daring opsional dalam skema *online-therapy*. Konsistensi fokus pada depresi sebagai gangguan tunggal, dominasi CBT sebagai metode, orientasi aplikasi *mobile* sebagai kanal utama, serta preferensi pendekatan mandiri mencerminkan upaya kolektif peneliti Indonesia untuk menghadirkan terapi yang terjangkau, mudah diakses, dan benar-benar berpusat pada pengguna. Meski begitu, semua penulis sepakat bahwa penelitian jangka panjang berskala besar, lengkap dengan uji keamanan data dan pemantauan efek samping, masih diperlukan sebelum seluruh intervensi ini dapat diintegrasikan secara penuh ke layanan klinis maupun kebijakan kesehatan masyarakat.

4. Kesimpulan

Seluruh literatur terapi digital 2020-2025 memperlihatkan pola sama: paling banyak depresi saja yang ditangani, CBT paling sering dipakai, aplikasi *mobile* (Android) menjadi medium utama, dan mayoritas solusi dibuat untuk dipakai mandiri. Pendampingan profesional hanya disiapkan sebagai rujukan otomatis atau sesi daring opsional, sebagaimana tercermin pada prototipe *online therapy* yang meraih SUS 80,5 dengan efektivitas 88 %, situs MentalWell yang mengklasifikasikan depresi-kecemasan-stres memakai *Random Forest*, dan aplikasi relaksasi YuRelax yang menambahkan meditasi-yoga-musik serta *mood-tracker*.

Penelitian selanjutnya perlu (1) uji klinis berskala besar dan berdurasi ≥ 6 bulan untuk memverifikasi efektivitas jangka panjang, serta (2) eksplorasi kombinasi modalitas non-CBT—misalnya mindfulness, hipnoterapi, atau terapi berbasis budaya—guna memperkaya opsi intervensi digital di Indonesia.

Reference

- [1] Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, “Depresi pada Anak Muda di Indonesia: Hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023,” 2024. Accessed: May 14, 2025. [Online]. Available: https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/5532/1/03%20factsheet%20Keswa_bahasa.pdf
- [2] J. Xiong et al., “Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review,” *J Affect Disord*, vol. 277, no. 01, pp. 55–64, Dec. 2020, doi: 10.1016/j.jad.2020.08.001.
- [3] A. Vahratian, S. J. Blumberg, E. P. Terlizzi, and J. S. Schiller, “Symptoms of Anxiety or Depressive Disorder and Use of Mental Health Care Among Adults During the COVID-19 Pandemic — United States, August 2020–February 2021,” *Apr. 2021*. doi: 10.15585/mmwr.mm7013e2.
- [4] L. M. A. Arya Gandhi, R. S. Sianturi, dan A. P. Kharisma, “Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Online Therapy untuk Mengatasi Depresi bagi Remaja menggunakan Metode Human-Centered Design,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 6, no. 7, hlm. 3161–3171, Jul. 2022. [Online]. Tersedia: <https://www.scribd.com/document/617050430/11297-1-80169-1-10-20220811>.
- [5] K. Z. Faiha, “Efektivitas Aplikasi Web ‘Kancani’ Berbasis Rational-Emotive Behavior Therapy terhadap Tingkat Depresi dan Kecemasan Remaja SMP,” Skripsi S-1, Fakultas Psikologi, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia, 2024. [Online]. Tersedia: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/112189/>
- [6] M. Masbahah, A. K. R. Putri, D. Lathifa, D. M. Nawang, F. I. Anshori, dan B. A. Kusnadi, “Penggunaan algoritma random forest dan Agile Scrum dalam pengembangan aplikasi kesehatan mental berbasis web ‘MentalWell’,” *Kesatria: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)*, vol. 5, no. 3, pp. 1369–1380, Jul. 2024, doi: 10.30645/kesatria.v5i3.455
- [7] F. A. Nawir, M. E. B. Kafiar, M. O. Kadang, dan A. Annah, “Perancangan Game sebagai Alternatif Terapi pada Penyandang Depresi,” *Jurnal Dipanegara Komputer Teknik Informatika (DIPAKOMTI)*, vol. 15, no. 2, pp. 254–264, Des. 2022. doi: 10.36774/dipakomti.v15i2.1238.
- [8] D. A. Adnas dan R. Rachmawan, “Perancangan dan Pengembangan Video Game sebagai Media Terapi Depresi,” *Computer Based Information System Journal*, vol. 10, no. 1, pp. 62–71, Mar. 2022, doi:10.33884/cbis.v10i1.5443.
- [9] R. W. Pranata, A. Herdiani, dan A. Hadikusuma, “Implementation of User Centered Design on Interface Design for Mental Health Selfcare Services,” *Jurnal Media Informatika Budidarma*, vol. 6, no. 4, p. 1891, Okt. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i4.4540.
- [10] S. F. Sari, “Aplikasi Relaxation (Yurelax) untuk Menjaga Kesehatan Mental pada Remaja Berbasis Android,” Diploma Thesis, Program Studi D3 Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia, Jul. 2022. Available: <https://sipora.polije.ac.id/13081/>
- [11] M. Gathayu, W. A. Kusuma, dan B. S. Wiyono, “Analisis Kebutuhan dan Desain Berbasis Metode UX Journey untuk Pengembangan Aplikasi Terapi Mandiri bagi Individu dengan Gangguan Depresi,” *Repositor*, vol. 6, no. 3, hlm. 247–258, Jul. 22, 2024. doi:10.22219/repositor.v6i3.32453
- [12] R. Diorarta and H. Susanti, “Aplikasi Recovery Tidal Model dalam Pemberian Relaxation Therapy pada Resiko Perilaku

- Kekerasan,” *Jurnal Keperawatan (JKEP)*, vol. 6, no. 1, pp. 117–134, May 31, 2021, doi:10.32668/jkep.v6i1.569.
- [13] V. Febrianti, “Aplikasi Terapi Kognitif Perilaku Religius terhadap Penurunan Skor Depresi di Kampung Tipar Karangtengah Kabupaten Cianjur, Skripsi Diploma, Fakultas Kesehatan – D3 Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, 2 Jun. 2022. [Online]. Tersedia: <https://eprints.ummi.ac.id/2356/>
- [14] H. Oktasya Ross, A. Syifa Arrohmah, M. Hasanah, N. Yusran, dan N. Wijareni, “Perancangan Aplikasi Kesehatan Mental ‘NAFS’ (Islamic Psycho-Spiritual Therapy) Berbasis Android Menggunakan Metode PDCA (Plan-Do-Check-Action),” *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 6, no. 4, pp. 849–856, Des. 2021, doi:10.32493/informatika.v6i4.14421.
- [15] W. Rismawan, C. R. Marchira, dan I. Rahmat, “Efektivitas Hipnoterapi Menggunakan Mobile Aplikasi (HIMO) dan Hipnoterapi Manual (HIMA) pada Depresi Lanjut Usia di Kota Tasikmalaya,” Disertasi, Program Doktor Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2022. [Online]. Tersedia: <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/209861>
- [16] D. Zahra, “Perancangan Desain UI Aplikasi Be Me Dengan Menggunakan Metode User Centered Design,” *Jurnal Visual Ideas*, vol. 4, no. 1, pp. 31–41, Mar. 31, 2024, doi:10.33197/visualideas.vol4.iss1.2024.1297.
- [17] A. H. Darmawan, K. C. Brata, dan A. H. Brata, “Pembangunan Aplikasi Perangkat Bergerak menggunakan Autonomous Sensory Meridian Response (ASMR) untuk Terapi Penderita Insomnia (Susah Tidur),” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 8, hlm. 3423–3430, Agust. 2021. [Online]. Tersedia: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/9581>
- [18] [1] A. Wulandari, A. Rosyady, B. Januarta, B. Prayoga, J. D. Abi, A. Asmiranti, F. Rozak, K. Fauzi, dan N. R. Yusrilfa, “Inovasi Hipnoterapi Berbasis Aplikasi,” *JEECOM: Journal of Electrical Engineering and Computer*, vol. 4, no. 2, pp. 57–61, Okt. 2022, E-ISSN 2715-6427. [Online]. Tersedia: <https://sipora.polije.ac.id/20455/1/Inovasi%20Hipnoterapi%20Berbasis%20Aplikasi.pdf>
- [19] M. R. Amam, T. A. Setiawan, dan J. Prestilliano, “Perancangan Game Digital Mobile dengan Teknik Dynamic untuk Mengubah Distorsi Kognitif Penderita Depresi Mayor pada Remaja,” *Citrading: Jurnal Desain Komunikasi Visual dan Intermedia*, vol. 6, no. 1, pp. 32–49, Mrt. 2024, doi:10.33479/cd.v6i01.929.
- [20] Y. Yunike and I. Kusumawaty, “Platfrom Video Game sebagai Media Terapeutik,” *Journal of Telenursing (JOTING)*, vol. 5, no. 1, pp. 560–576, Jan–Jun 2023, doi:10.31539/joting.v5i1.5888.
- [21] D. J. Edwards and A. H. Kemp, “A novel ACT-based video game to support mental health through embedded learning: a mixed-methods feasibility study protocol,” *BMJ Open*, vol. 10, no. 11, e041667, 16 Nov. 2020, doi:10.1136/bmjopen-2020-041667.
- [22] N. Yusof, N. A. M. Shaari, dan E. H. Yusoff, “CBT4Depression: A Cognitive Behaviour Therapy (CBT) Therapeutic Game to Reduce Depression Level among Adolescents,” *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, vol. 13, no. 9, 2022, doi:10.14569/IJACSA.2022.0130930.
- [23] M. Cha, dan W. K. Lee “A Study on the Development of Meditation App for Youth Using Mindfulness Game,” *Korean Society For Computer Game*, vol. 35, no. 4, pp. 9-21, 2023. <https://www.dbpia.co.kr/Journal/articleDetail?nodeId=NODE11591772>
- [24] L. K. Khine Htet, “Interactive Game for Depression Individual,” Tesis Sarjana (FYP), Universiti Tunku Abdul Rahman, Malaysia, 2022. [Online]. Available: <http://eprints.utar.edu.my/4718/>.
- [25] B. S. Pineda, R. Mejia, Y. Qin, J. Martinez, L. G. Delgadillo, and R. F. Muñoz, “Updated taxonomy of digital mental health interventions: a conceptual framework,” *Mhealth*, vol. 9, pp. 28–28, Jul. 2023, doi:10.21037/mhealth-23-6.
- [26] N. Feter et al., “Sharp increase in depression and anxiety among Brazilian adults during the COVID-19 pandemic: findings from the PAMPA cohort,” *Public Health*, vol. 190, pp. 101–107, Jan. 2021, doi:10.1016/j.puhe.2020.11.013.
- [27] R. Elamoshy, M. Farag, N. Geda, and C. Feng, “Assessing the impact of COVID-19 on self-reported levels of depression during the pandemic relative to pre-pandemic among Canadian adults,” *Archives of Public Health*, vol. 82, no. 1, p. 29, Mar. 2024, doi:10.1186/s13690-024-01253-0.
- [28] M. Wang, H. Chen, F. Yang, X. Xu, and J. Li, “Effects of digital psychotherapy for depression and anxiety: A systematic review and bayesian network meta-analysis,” *J Affect Disord*, vol. 338, pp. 569–580, Oct. 2023, doi:10.1016/j.jad.2023.06.057.
- [29] J. Koh, G. Y. Q. Tng, and A. Hartanto, “Potential and Pitfalls of Mobile Mental Health Apps in Traditional Treatment: An Umbrella Review,” *J Pers Med*, vol. 12, no. 9, p. 1376, Aug. 2022, doi:10.3390/jpm12091376.
- [30] G. Marcu, S. J. Ondersma, A. N. Spiller, B. M. Broderick, R. Kadri, and L. R. Buis, “The Perceived Benefits of Digital Interventions for Behavioral Health: Qualitative Interview Study,” *J Med Internet Res*, vol. 24, no. 3, p. e34300, Mar. 2022, doi:10.2196/34300.
- [31] E. Karyotaki et al., “Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Depression,” *JAMA Psychiatry*, vol. 78, no. 4, p. 361, Apr. 2021, doi:10.1001/jamapsychiatry.2020.4364.
- [32] R. Vonderlin et al., “Acceptance, Safety, and Effect Sizes in Online Dialectical Behavior Therapy for Borderline Personality Disorder: Interventional Pilot Study,” *JMIR Form Res*, vol. 9, p. e66181, Jan. 2025, doi:10.2196/66181.
- [33] J. A. B. Lindsay, N. M. McGowan, T. Henning, E. Harriss, and K. E. A. Saunders, “Digital Interventions for Symptoms of Borderline Personality Disorder: Systematic Review and Meta-Analysis,” *J Med Internet Res*, vol. 26, p. e54941, Nov. 2024, doi:10.2196/54941.
- [34] G. E. Simon et al., “Effect of Offering Care Management or Online Dialectical Behavior Therapy Skills Training vs Usual Care on Self-harm Among Adult Outpatients With Suicidal Ideation,” *JAMA*, vol. 327, no. 7, p. 630, Feb. 2022, doi:10.1001/jama.2022.0423.
- [35] D. Ben-Zeev, S. M. Kaiser, C. J. Brenner, M. Begale, J. Duffecy, and D. C. Mohr, “Development and usability testing of FOCUS: A smartphone system for self-management of schizophrenia,” *Psychiatr Rehabil J*, vol. 36, no. 4, pp. 289–296, Dec. 2013, doi:10.1037/prj0000019.
- [36] D. A. Schlosser et al., “Efficacy of PRIME, a Mobile App Intervention Designed to Improve Motivation in Young People With Schizophrenia,” *Schizophr Bull*, vol. 44, no. 5, pp. 1010–1020, Aug. 2018, doi:10.1093/schbul/sby078.
- [37] J. A. Naslund, K. A. Aschbrenner, and S. J. Bartels, “How people with serious mental illness use smartphones, mobile apps, and social media,” *Psychiatr Rehabil J*, vol. 39, no. 4, pp. 364–367, Dec. 2016, doi:10.1037/prj0000207.
- [38] S. Kwon, J. Firth, D. Joshi, and J. Torous, “Accessibility and availability of smartphone apps for schizophrenia,” *Schizophrenia*, vol. 8, no. 1, p. 98, Nov. 2022, doi:10.1038/s41537-022-00313-0.
- [39] E. B. K. Thomas et al., “Mobile Acceptance and Commitment Therapy With Distressed First-Generation College Students: Microrandomized Trial,” *JMIR Mental Health*, vol. 10, p. e43065, May 2023, doi:10.2196/43065.
- [40] Y. Lu et al., “Effects and Mechanisms of a Web- and Mobile-Based Acceptance and Commitment Therapy Intervention for Anxiety and Depression Symptoms in Nurses: Fully Decentralized Randomized Controlled Trial,” *J Med Internet Res*, vol. 25, p. e51549, Nov. 2023, doi:10.2196/51549.
- [41] X.-G. Gong, L.-P. Wang, G. Rong, D.-N. Zhang, A.-Y. Zhang, and C. Liu, “Effects of online mindfulness-based interventions on the mental health of university students: A systematic review and meta-analysis,” *Front Psychol*, vol. 14, Feb. 2023, doi:10.3389/fpsyg.2023.1073647.
- [42] N. R. Haddad et al., “A Remotely Delivered, Personalized Music Therapy Pilot Intervention for Lonely Older Adults During the Covid-19 Pandemic,” *The American Journal of*

- Geriatric Psychiatry: Open Science, Education, and Practice, vol. 1, pp. 7–16, Mar. 2024, doi: 10.1016/j.osep.2024.03.001.
- [43] S. Aalbers et al., “Music therapy for depression,” *Cochrane Database of Systematic Reviews*, vol. 2017, no. 11, Nov. 2017, doi: 10.1002/14651858.CD004517.pub3.
- [44] C.-R. Păsărelu, A. Dobrean, G. Andersson, and G. C. Zaharie, “Feasibility and clinical utility of a transdiagnostic Internet-delivered rational emotive and behavioral intervention for adolescents with anxiety and depressive disorders,” *Internet Interv.*, vol. 26, p. 100479, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.invent.2021.100479.
- [45] N. Asyraf Adeeb M and R. Bahari, “The Effectiveness of Psycho-spiritual Therapy among Mentally Ill Patients,” *J Depress Anxiety*, vol. 06, no. 02, 2017, doi: 10.4172/2167-1044.1000267.
- [46] I. D. Schmidt, N. R. Forand, and D. R. Strunk, “Predictors of Dropout in Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Depression,” *Cognit Ther Res*, vol. 43, no. 3, pp. 620–630, Jun. 2019, doi: 10.1007/s10608-018-9979-5.
- [47] L. G. Morrison et al., “Comparing usage of a web and app stress management intervention: An observational study,” *Internet Interv.*, vol. 12, pp. 74–82, Jun. 2018, doi: 10.1016/j.invent.2018.03.006.
- [48] S. Bubolz, G. Mayer, N. Gronewold, T. Hilbel, and J.-H. Schultz, “Adherence to Established Treatment Guidelines Among Unguided Digital Interventions for Depression: Quality Evaluation of 28 Web-Based Programs and Mobile Apps,” *J Med Internet Res*, vol. 22, no. 7, p. e16136, Jul. 2020, doi: 10.2196/16136.
- [49] L. Valentine et al., “A meta-analysis of persuasive design, engagement, and efficacy in 92 RCTs of mental health apps,” *NPJ Digit Med*, vol. 8, no. 1, p. 229, Apr. 2025, doi: 10.1038/s41746-025-01567-5.
- [50] S. M. Schueller, J. J. Washburn, and M. Price, “Exploring mental health providers’ interest in using web and mobile-based tools in their practices,” *Internet Interv.*, vol. 4, pp. 145–151, May 2016, doi: 10.1016/j.invent.2016.06.004.
- [51] M. Sasseville et al., “Digital health interventions for the management of mental health in people with chronic diseases: a rapid review,” *BMJ Open*, vol. 11, no. 4, p. e044437, Apr. 2021, doi: 10.1136/bmjopen-2020-044437.
- [52] A. C. Tricco et al., “PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation,” *Ann Intern Med*, vol. 169, no. 7, pp. 467–473, Oct. 2018, doi: 10.7326/M18-0850.
- [53] N. G. Dyson, “Efikasi Terapi Perilaku Kognitif Berbasis Daring Terhadap Gejala Depresi dan Ansietas pada Pasien Parkinson: Sebuah Kajian Literatur,” *JIMKI*, vol. 10, no. 1, pp. 98–108, Nov. 2022, doi: 10.53366/jimki.v10i1.526.
- [54] R. T. Franquez, M. D. G. Moura, D. C. F. McClung, S. Barberato-Filho, L. C. Lopes, M. T. Silva, F. de S. Del-Fiol, dan C. de C. Bergamaschi, “E-Health technologies for treatment of depression, anxiety and emotional distress in persons with diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis,” *Diabetes Research and Clinical Practice*, vol. 203, p. 110854, Sep. 2023, doi: 10.1016/j.diabres.2023.110854.
- [55] E. Gkintoni, S. P. Vassilopoulos, dan G. Nikolaou, “Next-Generation Cognitive-Behavioral Therapy for Depression: Integrating Digital Tools, Teletherapy, and Personalization for Enhanced Mental Health Outcomes,” *Medicina (Kaunas)*, vol. 61, no. 3, p. 431, Feb. 2025, doi: 10.3390/medicina61030431.
- [56] A. Rahman, A. Malik, H. Nazir, A. Zaidi, A. Nisar, A. Waqas, N. Atif, N. K. Gibbs, Y. Luo, dan S. Sikander, “Technology-assisted cognitive-behavioral therapy for perinatal depression delivered by lived-experience peers: a cluster-randomized noninferiority trial,” *Nature Medicine*, Apr. 8 2025, doi: 10.1038/s41591-025-03655-1.
- [57] F. Asadiof, Z. Hasanpour Gharehtapeh, M. Naeim, F. Mirzai, dan Y. Mohammadi, “Effectiveness of virtual reality-based cognitive behavioral group therapy on reducing anxiety and depression in Parkinson’s patients: a randomized controlled trial,” *Annals of Medicine and Surgery*, vol. 87, pp. 1318–1323, Mar. 2025.
- [58] B. K. Alhusamiah, R. S. Zeilani, dan R. H. Haddad, “Using immersive and non-immersive virtual reality as an innovative and novel technology for managing depression, anxiety and psychological distress among patients with cancer,” *Journal of Enabling Technologies*, vol. 19, no. 1, pp. 43–62, Mar. 2025, doi: 10.1108/JET-05-2024-0031.