

Perancangan dan Pembangunan Aplikasi Self-Help Therapy Untuk Mengatasi Anxiety pada Remaja Berbasis Mobile

1st Rifqa Safaria Arya Putri

Sistem Informasi

Telkom University

Surabaya, Indonesia

rifqasafaria@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Anisa Dzulkarnain

Sistem Informasi

Telkom University

Surabaya, Indonesia

anisadzulkarnain@telkomuniversity.ac.id

3rd Purnama Anaking

Sistem Informasi

Telkom University

Surabaya, Indonesia

purnamaanaking@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Kecemasan (anxiety) merupakan salah satu gangguan psikologis yang umum dialami oleh remaja, khususnya pada masa transisi dan tekanan akademik. Namun, keterbatasan akses terhadap layanan profesional membuat penanganan mandiri berbasis teknologi menjadi alternatif yang potensial. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi Self-Help Therapy sebagai media dukungan mandiri bagi remaja dalam mengenali dan mengelola kecemasan. Metode pengembangan yang digunakan adalah Extreme Programming (XP) melalui tiga iterasi utama berdasarkan masukan dari ahli psikologi. Aplikasi ini memiliki fitur utama seperti asesmen awal menggunakan kuesioner GAD-7, pelacakan suasana hati harian (mood tracking), latihan pernapasan, pencatatan dan restrukturisasi pikiran, serta penyediaan artikel edukatif. Proses perancangan melibatkan pembuatan user stories, release plan, diagram UML (use case, activity, robustness), perancangan database, dan mockup antarmuka berbasis mobile-first. Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk tiap fitur dan User Acceptance Testing (UAT) dengan 20 responden. Hasil UAT menunjukkan bahwa aplikasi mendapatkan penilaian "Sangat Baik" pada aspek fungsionalitas, kinerja, dan tampilan, serta "Baik" pada aspek keamanan dan efisiensi. Dengan demikian, aplikasi ini layak digunakan sebagai sarana dukungan mandiri yang responsif dan mudah diakses oleh remaja dalam menghadapi kecemasan sehari-hari.

Kata kunci—Self-Help, Kecemasan, Extreme Programming, Flutter, UAT

I. PENDAHULUAN

Dalam era perkembangan teknologi yang pesat, digitalisasi telah membawa dampak signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam sektor kesehatan. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah layanan kesehatan digital (e-health) yang meningkat pesat sejak pandemi COVID-19 tahun 2020, mencakup layanan kesehatan fisik hingga dukungan terhadap kesehatan mental. Di Indonesia, isu kesehatan mental, khususnya gangguan kecemasan (anxiety), menjadi perhatian utama, terutama pada kalangan remaja. Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan, selama pandemi dan pasca pandemi terjadi peningkatan angka kecemasan dan depresi pada remaja sebesar 8,5%. Gangguan kecemasan menjadi yang paling

umum dialami remaja, mencapai angka 3,7% dari populasi. Meskipun konseling dengan profesional seperti psikolog atau psikiater merupakan salah satu solusi utama, hambatan biaya dan keterbatasan informasi membuat akses terhadap layanan ini tidak merata. Data menunjukkan hanya sekitar 15,9% masyarakat yang mengakses bantuan profesional. Oleh karena itu, pendekatan mandiri berbasis teknologi menjadi alternatif yang potensial. Namun, aplikasi yang tersedia saat ini dinilai masih kurang ramah pengguna, baik dari sisi antarmuka maupun kejelasan fitur. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi Self-Help Therapy berbasis mobile sebagai media bantu remaja dalam mengenali dan mengelola kecemasan secara mandiri. Proses pengembangan menggunakan metode Extreme Programming (XP), yang fleksibel dan mampu beradaptasi dengan kebutuhan pengguna. Perancangan aplikasi dilakukan dengan konsultasi pakar psikologi remaja untuk memastikan validitas konten dan fitur yang dikembangkan, seperti asesmen kecemasan (GAD-7), pelacakan suasana hati harian, latihan pernapasan sederhana, restrukturisasi pikiran, serta artikel edukatif. Pengujian sistem dilakukan melalui metode *Black Box Testing* dan User Acceptance Testing (UAT) untuk menilai fungsionalitas dan tingkat kepuasan pengguna. Aplikasi ini tidak ditujukan sebagai pengganti layanan profesional, namun sebagai solusi awal berbasis Psychological First Aid (PFA) yang ringan, mudah digunakan, dan relevan dengan konteks remaja Indonesia. Dengan pendekatan ini, diharapkan aplikasi dapat menjadi media dukungan awal yang terjangkau dan responsif dalam menghadapi masalah kecemasan remaja di masa kini.

II. KAJIAN TEORI

A. Kecemasan (Anxiety)

Kecemasan atau anxiety adalah perasaan takut dan khawatir yang berlebihan serta berlangsung terus-menerus dalam aktivitas sehari-hari. Kondisi ini biasanya muncul dalam situasi menegangkan, seperti ujian atau berbicara di depan umum. Jika kecemasan terlalu kuat, dapat mengganggu fokus, menguras energi, dan menyebabkan ketidaknyamanan dalam rutinitas harian [9].

B. Flutter

Flutter adalah framework SDK open-source dari Google yang memungkinkan pengembangan aplikasi lintas platform (iOS, Android, web, dan desktop) dengan satu basis kode. Flutter menyediakan widget yang sepenuhnya dapat dikustomisasi untuk membangun UI menyerupai aplikasi native, baik menggunakan desain Material maupun Cupertino. Salah satu keunggulan Flutter adalah proses build-nya yang mengompilasi seluruh kode langsung ke native code tanpa interpretasi, sehingga menghasilkan performa tinggi dan proses kompilasi yang lebih efisien [11]

C. Firebase

Firebase adalah layanan Backend as a Service (BaaS) dari Google yang memudahkan developer dalam pengembangan aplikasi dengan menyediakan berbagai fitur backend siap pakai. Hal ini memungkinkan pengembang untuk lebih fokus pada sisi front-end dan pengalaman pengguna [12]. Salah satu fiturnya adalah Firebase Authentication, layanan autentikasi yang mendukung berbagai metode login seperti email, nomor telepon, serta penyedia pihak ketiga seperti Google dan Facebook melalui antarmuka yang mudah digunakan [12]. Fitur lainnya yaitu Cloud Firestore, sebuah database NoSQL yang mendukung sinkronisasi data secara realtime dan dapat berjalan dalam kondisi offline, sehingga memungkinkan aplikasi tetap responsif meski koneksi internet terbatas [12].

D. Extreme Programming (XP)

Extreme Programming (XP) merupakan salah satu pendekatan dalam metodologi agile yang menitikberatkan pada praktik pengkodean sebagai inti dari proses pengembangan perangkat lunak. Metodologi ini menekankan efisiensi dan kualitas dalam setiap siklus pengembangan melalui penerapan prinsip-prinsip agile. [7][8]. metode Extreme Programming (XP), XP memiliki sifat flexible dan adaptable sehingga dapat melakukan perbaikan dan penyesuaian secara efisien, dan dapat terus diperbarui sesuai dengan kebutuhan pengguna.

E. Black Box Testing

Metode Blackbox Testing adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas tanpa memperhatikan struktur atau detail internal. Dalam metode ini, evaluasi terhadap perangkat lunak dilakukan hanya berdasarkan input yang diberikan serta output yang dihasilkan tanpa perlu memahami bagaimana perangkat lunak mencapai hasil tersebut [16]. Sederhananya, black box testing hanya melakukan penilaian dari apakah sistem bisa memberikan output atau hasil sesuai dengan input (informasi atau instruksi yang diterima sistem).].

F. User Acceptance Testing (UAT)

User Acceptance Testing merupakan tahap akhir dalam proses pengujian perangkat lunak yang dilakukan sebelum sistem resmi digunakan oleh pengguna akhir. Tujuan utama UAT adalah memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Pengujian mengacu pada standar kualitas perangkat lunak ISO 9126 yang mencakup enam karakteristik utama: functionality, reliability, usability, efficiency, maintainability, dan portability [18]. Dalam implementasinya, karakteristik tersebut dijabarkan menjadi lima fokus evaluasi, yaitu kelengkapan fungsi, kinerja sistem, desain antarmuka dan pengalaman pengguna, efisiensi penggunaan, serta keamanan dan keandalan sistem. Berbeda dari pengujian teknis oleh tim pengembang, UAT dilakukan langsung oleh pengguna akhir untuk menilai sejauh mana sistem dapat diterima berdasarkan pengalaman nyata dalam menggunakan fitur-fitur yang tersedia [19].

G. Skala Likert

Skala Likert merupakan salah satu jenis skala pengukuran yang digunakan untuk menilai sikap, pendapat, atau persepsi seseorang terhadap suatu objek atau pernyataan. Skala ini dikembangkan oleh Rensis Likert dan banyak digunakan dalam penelitian kuantitatif karena kesederhanaannya dalam menyajikan data berskala ordinal. Dalam penelitian ini digunakan Skala Likert 5 poin, dengan bobot penilaian:

TABEL 1
(BOBOT PENILAIAN SKALA LIKERT)

<i>Bobot</i>	<i>Keterangan</i>
1	Tidak Setuju (TS)
2	Kurang Setuju (KS)
3	Cukup Setuju (CS)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)

Skala ini memungkinkan peneliti untuk mengukur persepsi pengguna terhadap sistem berdasarkan dimensi yang telah ditentukan. Penilaian dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata menggunakan rumus:

$$Mean = \frac{Total\ Skor}{Jumlah\ Responden} \quad (1)$$

dan persentase kelayakan sistem dihitung dengan rumus:

$$Presentase = \frac{Mean}{Skor\ Maksimum} \times 100\% \quad (2)$$

Hasil persentase ini kemudian diklasifikasikan ke dalam lima kategori kelayakan, yaitu:

TABEL 2
(KRITERIA PRESENTASI SKOR)

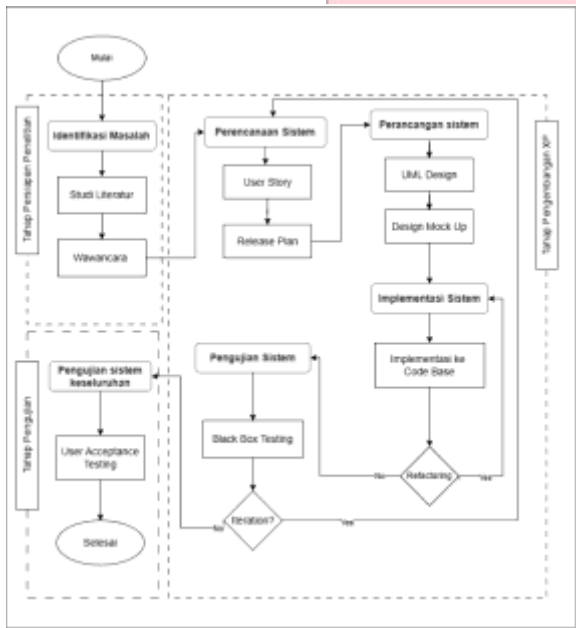
<i>Bobot</i>	<i>Keterangan</i>
0% - 20 %	Sangat Kurang Baik
21% – 40%	Kurang Baik

Bobot	Keterangan
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

Dengan pendekatan ini, evaluasi terhadap sistem dapat dilakukan secara kuantitatif dan terukur, sehingga mendukung pengambilan keputusan terkait kelayakan sistem yang dikembangkan.

III. METODE

Bagian ini akan memamparkan mengenai metode penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian



GAMBAR 1
(PROSEDUR PENELITIAN)

Penelitian ini diawali dengan tahap persiapan yang mencakup identifikasi masalah melalui studi literatur dan wawancara dengan seorang remaja untuk merumuskan kebutuhan pengguna. Informasi yang diperoleh divalidasi oleh pakar psikologi untuk memastikan relevansi solusi yang ditawarkan.

Selanjutnya, proses pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*, yang terdiri dari empat tahap: perencanaan (*planning*), perancangan (*design*), implementasi (*coding*), dan pengujian (*testing*). Pada tahap perencanaan, disusun *user stories* berdasarkan masukan dari pengguna dan ahli psikologi, lalu dibagi dalam unit release tiap iterasi.

Perancangan sistem meliputi alur sistem (*use case diagram*), *activity diagram*, *robustness diagram*), perancangan database berbasis *Firebase NoSQL*, dan mockup antarmuka aplikasi.

Implementasi dilakukan menggunakan framework *Flutter* dengan bahasa pemrograman *Dart* dan struktur proyek *MSC*. *Firebase* digunakan sebagai layanan backend

untuk autentikasi dan penyimpanan data. Pengujian fitur dilakukan dalam tiap iterasi menggunakan metode *Black Box Testing* yang fokus pada fungsi sistem, serta validasi psikologis oleh pakar.

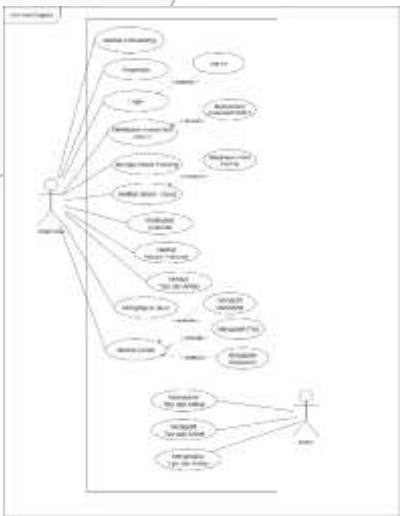
Setelah seluruh iterasi selesai, dilakukan pengujian menyeluruh dengan *User Acceptance Testing (UAT)* yang melibatkan 20 remaja sebagai responden dan satu pakar psikologi. Evaluasi dilakukan dengan skala Likert 1–5 berdasarkan aspek fungsionalitas, kinerja, antarmuka, efisiensi, dan keamanan. Hasil UAT diolah untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dan menentukan tingkat kelayakan aplikasi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan aplikasi Self-Help Therapy dilakukan melalui tiga iterasi menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*. Iterasi pertama memfokuskan pada identifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dan penyusunan *user stories* berdasarkan pendekatan *Cognitive Behavioral Therapy (CBT)*. Namun, pendekatan tersebut dievaluasi oleh ahli psikologi dan dinilai kurang sesuai untuk digunakan secara mandiri oleh remaja. Meskipun demikian, iterasi ini menghasilkan artefak penting berupa *user stories*, *release plan*, diagram perancangan, mockup antarmuka, serta fitur awal seperti login, registrasi, dan asesmen kecemasan menggunakan kuesioner *GAD-7*.

Pada iterasi kedua, pendekatan diubah ke *Psychological First Aid (PFA)*, khususnya prinsip “Look” yang menekankan kesadaran diri terhadap kondisi emosional. Fitur utama yang dikembangkan dalam iterasi ini meliputi mood tracking, latihan pernapasan berbasis animasi sederhana, pencatatan pikiran negatif (*thought record*), serta fitur logout. Iterasi ketiga difokuskan pada pengembangan fitur edukatif seperti artikel psikologi dan tips self-help, serta penambahan fitur pengaturan dan penghapusan akun pengguna.

Rancangan sistem digambarkan melalui beberapa jenis diagram. *Use case diagram* menunjukkan interaksi pengguna dengan sistem dalam menjalankan fitur seperti registrasi, asesmen, mood tracking, hingga logout.



GAMBAR 2
(USE CASE DIAGRAM SISTEM)

Activity diagram menggambarkan alur proses tiap fitur, sedangkan robustness diagram menekankan hubungan antara entitas, batas, dan kontrol sistem. Desain basis data menggunakan pendekatan NoSQL sesuai struktur Firebase, dengan entitas utama seperti user, hasil asesmen, mood, dan catatan pikiran yang disusun dalam format dokumen JSON. Antarmuka dirancang dengan prinsip mobile-first menggunakan Figma, memprioritaskan kesederhanaan, warna yang menenangkan, dan navigasi yang intuitif bagi remaja.

Implementasi sistem dilakukan menggunakan framework Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Aplikasi dibangun dengan struktur Model-Service-Controller (MSC) untuk memisahkan tampilan, logika bisnis, dan pengelolaan data. Firebase digunakan untuk autentikasi pengguna serta sebagai backend database NoSQL. Seluruh fitur terintegrasi dalam satu aplikasi mobile yang dapat berjalan di sistem operasi Android. Fitur-fitur seperti asesmen GAD-7, mood tracking harian, latihan pernapasan, journaling pikiran, dan artikel psikologi berhasil diimplementasikan sesuai rancangan awal.

Sebagai contoh penggunaan, fitur latihan pernapasan memungkinkan pengguna mengikuti sesi inhale-exhale melalui animasi waktu. Setiap fitur diuji menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai dengan spesifikasi

Untuk mengetahui kelayakan sistem, dilakukan pengujian menggunakan *metode User Acceptance Testing (UAT)* sebagaimana telah dijelaskan pada Bab III. Pengujian ini melibatkan 20 responden, terdiri dari 19 remaja sebagai target pengguna dan 1 orang pakar dengan latar belakang keilmuan di bidang psikologi. Kehadiran pakar ini sekaligus berfungsi sebagai bentuk validasi pakar terhadap isi dan pendekatan aplikasi. Para responden diminta mengisi kuesioner berdasarkan lima aspek penilaian, yaitu: fungsionalitas sistem, kinerja sistem, antarmuka pengguna, efisiensi penggunaan, dan keamanan sistem. Setiap aspek terdiri atas sejumlah pernyataan yang disusun berdasarkan indikator yang relevan. Pernyataan kuesioner untuk masing-masing aspek dapat dilihat pada Tabel 3.

TABEL 3
(KUISONER ASPEK EVALUASI)

No	Aspek Evaluasi	Pernyataan	Kode
1.	Fungsionalitas Sistem[18]	Saya dapat login dan registrasi tanpa kendala	FS1
2.		Saya dapat logout tanpa masalah	FS2
3.		Saya dapat mengedit data profil saya dengan mudah	FS3
4.		Saya bisa mencatat dan melihat mood harian	FS4
5.		Saya dapat mengisi assessment GAD-7 secara lengkap	FS5
6.		Proses perubahan password dapat dilakukan tanpa kendala	FS6
7.		Saya mudah menemukan fitur yang saya butuhkan	FS7
8.		Saya bisa kembali ke halaman utama dengan mudah	FS8

No	Aspek Evaluasi	Pernyataan	Kode
9.	Kinerja Aplikasi[18]	Saya tidak bingung menggunakan fitur dalam aplikasi	FS9
12.		Aplikasi berjalan lancar tanpa error atau crash	KA1
13.		Waktu loading aplikasi tidak terlalu lama	KA2
14.		Fitur bekerja dengan responsif tanpa delay	KA3
15.		Saya tidak mengalami aplikasi keluar sendiri saat digunakan	KA4
16.	Tampilan Antarmuka Sistem[18]	Kombinasi warna dan font enak dilihat dan dibaca	AM1
17.	Keamanan dan Kepercayaan[18]	Saya percaya data saya tersimpan dengan aman di aplikasi	KK1
18.		Saya merasa aman menggunakan aplikasi ini karena datanya bersifat pribadi	KK2
19.	Efisiensi & Produktivitas[18]	Aplikasi ini membantu saya mengelola kecemasan secara mandiri	ME1
20.		Artikel dan latihan mandiri yang disediakan cukup membantu	ME2
21.		Saya merasa lebih memahami emosi saya dengan aplikasi ini	ME3
22.		Latihan mandiri membantu saya merasa lebih tenang	ME4
23.		Saya puas menggunakan aplikasi ini	ME5
24.		Saya ingin menggunakan aplikasi ini kembali di lain waktu	ME6

Data hasil pengisian kuesioner oleh 20 responden dikelompokkan berdasarkan lima aspek penilaian, yaitu: fungsionalitas sistem, kinerja sistem, antarmuka pengguna, efisiensi penggunaan, dan keamanan sistem. Setiap pernyataan pada masing-masing aspek diberi bobot penilaian dengan skala Likert 1–5. Selanjutnya, dilakukan perhitungan dengan mengalikan jumlah responden pada masing-masing kategori dengan bobotnya, kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan total skor dari setiap indikator.

TABEL 4
(KINERJA SISTEM)

P	TS x (1)	KS x (2)	CS x (3)	S x (4)	SS X (5)	Jumlah
FS1	(0x1) = 0	(1x2) = 0	(1x3) = 3	(4x6) = 24	(12x5) = 60	87
FS2	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(2x6) = 6	(3x4) = 12	(14x5) = 70	88
FS3	(0x1) = 0	(2x2) = 4	(6x3) = 18	53x4) = 20	(4x5) = 20	62
FS4	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(3x3) = 9	(6x4) = 24	(10x5) = 50	83
FS5	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(6x3) = 18	(5x4) = 20	(8x5) = 40	78
FS6	(0x1) = 0	(1x2) = 2	(7x3) = 21	(1x4) = 4	(10x5) = 50	77
FS7	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(6x3) = 18	(9x4) = 36	(4x5) = 20	74
FS8	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(3x3) = 9	(5x4) = 20	(11x5) = 55	84
FS9	(0x1) = 0	(3x2) = 6	(5x3) = 15	(8x4) = 32	(3x5) = 15	68

Evaluasi ini meliputi sembilan pernyataan (FS1–FS9). Hasil total skor menunjukkan bahwa sebagian besar responden

memberikan penilaian positif dengan dominasi pada kategori "Setuju" dan "Sangat Setuju". Nilai tertinggi terdapat pada pernyataan FS2 sebesar 88, sementara nilai terendah terdapat pada FS3 sebesar 62.

TABEL 5
(KUISONER ASPEK EVALUASI)

P	TS x (1)	KS x (2)	CS x (3)	S x (4)	SS X (5)	Jumlah
KA1	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(4x3) = 12	(7x4) = 21	(8x5) = 40	80
KA2	(0x1) = 0	(1x2) = 2	(7x3) = 21	(5x4) = 20	(6x5) = 30	73
KA3	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(3x3) = 9	(10x4) = 40	(6x5) = 30	79
KA4	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(1x3) = 3	(4x4) = 16	(14x5) = 70	89

Rata-rata responden menilai baik aspek ini dengan mayoritas skor pada kategori "Setuju" dan "Sangat Setuju". Nilai tertinggi diberikan pada pernyataan KA4 sebesar 89, sedangkan nilai terendah terdapat pada KA2 dengan skor 73.

TABEL 6
(PENGALAMAN DAN ANTARMUKA SISTEM)

P	TS x (1)	KS x (2)	CS x (3)	S x (4)	SS X (5)	Jumlah
AM1	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(2x3) = 6	(8x4) = 32	(9x5) = 45	83

Hanya satu indikator (AM1) yang digunakan untuk aspek ini. Hasil skor menunjukkan nilai 83, menandakan bahwa pengguna merasa cukup puas dengan tampilan dan kemudahan penggunaan sistem.

TABEL 7
(KEAMANAN DAN KEPERCAYAAN)

P	TS x (1)	KS x (2)	CS x (3)	S x (4)	SS X (5)	Jumlah
KK1	(0x1) = 0	(2x2) = 4	(6x3) = 18	(8x4) = 32	(3x5) = 15	69
KK2	(0x1) = 0	(0x2) = 0	(7x3) = 21	(8x4) = 32	(4x5) = 20	73

Aspek ini memiliki dua indikator, KK1 dan KK2. Responden memberikan penilaian dengan total skor masing-masing sebesar 69 dan 73.

TABEL 8
(EFISIENSI DAN PRODUKTIFITAS)

P	TS x (1)	KS x (2)	CS x (3)	S x (4)	SS X (5)	Jumlah
ME1	(0x1) = 0	(0x1) = 0	(6x3) = 18	(7x4) = 28	(6x5) = 30	76
ME2	(0x1) = 0	(0x1) = 0	(5x3) = 15	(10x4) = 40	(4x5) = 20	75
ME3	(0x1) = 0	(1x2) = 2	(4x3) = 12	(5x4) = 20	(3x5) = 15	69
ME4	(0x1) = 0	(0x1) = 0	(4x3) = 12	(2x4) = 8	(6x5) = 30	76
ME5	(0x1) = 0	(0x1) = 0	(4x3) = 12	(6x4) = 24	(3x5) = 15	76
ME6	(0x1) = 0	(1x2) = 2	(6x3) = 18	(8x4) = 32	(5x5) = 25	73

aspek ini mendapatkan penilaian cukup tinggi, terutama pada ME6 yang memperoleh skor total sebesar 73. Setelah semua hasil UAT dikalikan dengan bobot penilaiannya, nilainya dijumlahkan untuk dihitung persentasen. Persentase ini menunjukkan seberapa baik sistem diterima oleh pengguna, dan akan dibandingkan dengan kriteria interpretasi yang sudah ada. Berikut adalah hasil perhitungan presentasi per aspek

TABEL 9
(HASIL AKHIR PERHITUNGAN UAT)

No	Variabel	Nilai Bobot	Keterangan
1.	Fungsionalitas Sistem	81%	Sangat Baik
2.	Kinerja Sistem	84%	Sangat Baik
3.	Pengalaman & Tampilan Antarmuka Sistem	87%	Sangat Baik
4.	Keamanan dan Kepercayaan	74%	Baik
5.	Efisiensi dan produktivitas sistem	78%	Baik

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada Tabel 9 dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Self-Help Therapy* memperoleh penilaian yang sangat baik pada sebagian besar aspek evaluasi. Aspek Fungsionalitas Sistem (81%), Kinerja Sistem (84%), serta Pengalaman & Tampilan Antarmuka (87%) masing-masing mendapatkan kategori "Sangat Baik", menunjukkan bahwa sistem telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara teknis maupun estetis. Sementara itu, dua aspek lainnya, yaitu Keamanan dan Kepercayaan (74%) serta Efisiensi dan Produktivitas Sistem (77%) memperoleh kategori "Baik". Meskipun nilainya masih tergolong positif, hal ini mengindikasikan adanya ruang untuk peningkatan, khususnya dalam membangun kepercayaan pengguna terhadap keamanan data serta kemudahan penggunaan sistem dalam mendukung aktivitas pengguna secara efisien. Secara keseluruhan, hasil UAT menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan telah memenuhi standar kualitas dasar dalam aspek fungsionalitas, kinerja, antarmuka, keamanan, dan efisiensi.

V. KESIMPULAN

Pengembangan aplikasi *Self-Help Therapy* dilakukan melalui tiga iterasi menggunakan metode Extreme Programming (XP). Iterasi pertama memanfaatkan pendekatan *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT), namun setelah divalidasi oleh ahli, pendekatan tersebut dinilai kurang tepat untuk digunakan secara mandiri oleh remaja. Oleh karena itu, pada iterasi selanjutnya pendekatan disesuaikan menggunakan prinsip Psychological First Aid (PFA). Fitur-fitur utama yang dikembangkan mencakup mood tracking, latihan pernapasan, pencatatan pikiran, serta artikel edukatif dan pengaturan profil pengguna. Implementasi dilakukan menggunakan framework Flutter dan layanan Firebase, serta diuji menggunakan metode Black Box Testing dan *User Acceptance Testing* (UAT) dengan melibatkan 20 responden. Hasil pengujian menunjukkan tingkat penerimaan yang sangat baik pada aspek fungsionalitas, kinerja, dan antarmuka, serta baik pada aspek efisiensi dan keamanan. Dengan demikian, aplikasi ini dinilai layak sebagai media bantu mandiri untuk membantu remaja dalam mengelola kecemasan sehari-hari.

REFERENSI

- [1] M. I. Anisykurli, "Kecemasan sosial pada remaja: Bagaimana peranan body image?", *INNER*, vol. 2, no. 3, pp. 263–273, Jan. 2023.
- [2] databoks, "Jutaan Remaja Indonesia Disebut Terdiagnosis Gangguan Kesehatan Mental, Ini Jenisnya". (<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/04/14/jutaan-remaja-indonesia-disebut-terdiagnosis-gangguan-kesehatan-mental-ini-jenisnya>, November 25, 2023)
- [3] databoks, "Bukan ke Psikolog, Mayoritas Warga RI Jaga Kesehatan Mental dengan Cara Ini". (<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/10/16/bukan-ke-psikolog-mayoritas-warga-ri-jaga-kesehatan-mental-dengan-cara-ini>, November 25, 2023)
- [4] Sahputra, M. A., Defriani, M., & Hermanto, T. I. (2023). "Rancan Bangun Aplikasi Pelayanan E-Trayek Berbasis Mobile Menggunakan Metode Extreme Programming". *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 2(1), 34–44. <https://doi.org/10.56211/sudo.v2i1.229>
- [5] Nurul Iman, F., Defriani, M., Iskandar, D., Informatika, T., & Wastukencana, S. (n.d.). "APLIKASI HALLO SEHAT BERBASIS MOBILE PADA KLINIK MUNJUL JAYA PURWAKARTA MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING.". *Smart AI*, 1(4), 152–163. <https://ejournal.abivasi.id/index.php/SmartAI>
- [6] Mutezar, A. A., & Umniy Salamah. (2021). "Pengembangan Sistem Manajemen Event Pameran Karya Mahasiswa Menggunakan Metode Extreme Programming". *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 5(4), 809–819. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i4.3249>
- [7] Krisma Nilam Sari, M., Kurniati, R., Asep Subandri, M., Perangkat Lunak, R., Informatika, T., Negeri Bengkalis, P., Bathin Alam, J., Sungai Alam, D., Bengkalis, K., Riau, P., & Pos, K. (n.d.). "Rancang Bangun Perangkat Lunak Pemesanan Jasa Seni Dengan Metode Extreme Programming". *JUTIS (Jurnal Teknik Informatika Unis)*, 9(2), 123–125.
- [8] Fifaridillah, F., & Hilda, A. M. (2020). "Rancang Bangun Aplikasi Terapi Wicara Grow SCDC (Special Child Development Centre) Berbasis Android" Prosiding Seminar Nasional Teknoka, 5, 41–49. <https://doi.org/10.22236/teknoka.v5i.313>.
- [9] F. Fitriana, Y. . Puspita, N. . Suhaili, N. Netrawati, Y. . Karneli, and Y. Yahanan, "Analisis Konseling Cognitive Behavior Therapy untuk Mengatasi Social Anxiety Siswa ", *cerdika*, vol. 1, no. 4, pp. 349–356, Apr. 2021.
- [10] Bismi, W., & Asra, T. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI PEMBELAJARAN MAHFUDZOT UNTUK PONDOK PESANTREN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING.
- [11] T. Gumelar, R. Astuti, and A. T. Sunarni, "Sistem Penjualan Online Dengan Metode Extreme Programming," vol. 9, no. 2, pp. 87–90, 2017
- [12] Nurul Iman, F., Defriani, M., Iskandar, D., Informatika, T., & Wastukencana, S. (n.d.). "APLIKASI HALLO SEHAT BERBASIS MOBILE PADA KLINIK MUNJUL JAYA PURWAKARTA MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING.". *Smart AI*, 1(4), 152–163. <https://ejournal.abivasi.id/index.php/SmartAI>
- [13] AGUSTINI, Agustini; KURNIAWAN, Wahyu Joni. Sistem E-Learning Do"a dan Iqro" dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi (JMApTeKsi)*, [S.l.], v. 1, n. 3, p. 154–159, apr. 2020. ISSN 2685-6565. Available at: . Date accessed: 19 jan. 2024.
- [14] Ningrum, F. C., Suherman, D., Aryanti, S., Prasetya, H. A., & Saifudin, A. (2019). Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. 4(4). <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/informatika>
- [15] dicoding , "Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak ". (<https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-firebase-pengertian-jenis-jenis-dan-fungsi-kegunaannya> , November 25, 2023)
- [16] Aminah, I., Novianti, E., Lumban, D., Program, T., Keperawatan, S., Kesehatan, I., Pembangunan, U., Veteran, N., & Abstrak, J. (n.d.). "Kecemasan Sosial pada Remaja yang Mengalami Perundungan di Desa Ragajaya Social Anxiety in Bullied Adolescents in Ragajaya Village". In *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat (Vol. 15)*.
- [17] F. Fitriana, Y. . Puspita, N. . Suhaili, N. Netrawati, Y. . Karneli, and Y. Yahanan, "Analisis Konseling Cognitive Behavior Therapy untuk Mengatasi Social Anxiety Siswa ", *cerdika*, vol. 1, no. 4, pp. 349–356, Apr. 2021.
- [18] W. Wulandari, N. Nofiyani, and H. Hasugian, "User acceptance testing (UAT) pada electronic data preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 20–27, Mar. 2023. doi:10.24127/ilmukomputer.v4i1.3383
- [19] Sukmawati, Yulia, Retno Lestari, & Viera Wardhani. "The Effectiveness of Giving Cognitive Behavior Therapy (CBT) and Mindfulness Therapy on Adolescents' Social Anxiety Levels." *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan [Online]*, 8.1 (2023): 491–496. Web. 26 Nov. 2023
- [20] VeryWellMind , "Therapy for Social Anxiety Disorder ". (<https://www.verywellmind.com/how-is-cbt-used-to-treat-sad> , November 25, 2023)

