

Perancangan Aplikasi Terapi Musik untuk Penderita *Anxiety* Menggunakan Pendekatan *Human Centered Design* (HCD), *Persona*, dan *Minimum Viable Product* (MVP)

Kartika Dyah Utami ^{1*}, Wahyu Teja Kusuma ², Mochammad Anshori ³

^{1*,2,3} Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Institut Teknologi, Sains, dan Kesehatan RS.DR. Soepraoen Kesdam V/BRW, Kota Malang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

Email: kartikaelf1106@gmail.com ^{1*}, wtkusuma@itsk-soepraoen.ac.id ², moanshori@itsk-soepraoen.ac.id ³

Histori Artikel:

Dikirim 24 Mei 2025; *Diterima dalam bentuk revisi* 4 Juni 2025; *Diterima* 10 Juli 2025; *Diterbitkan* 10 September 2025. Semua hak dilindungi oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) STMIK Indonesia Banda Aceh.

Abstrak

Anxiety merupakan gangguan mental yang umum dialami pada usia produktif, memengaruhi kualitas hidup dan kesejahteraan psikologis. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi terapi musik sebagai intervensi nonfarmakologi untuk meredakan gejala kecemasan. Sebanyak 19 responden berusia 20–24 tahun dengan diagnosis *anxiety disorder* di wilayah Malang dilibatkan dalam studi ini. Aplikasi dikembangkan menggunakan pendekatan *Human-Centered Design* (HCD), metode *persona*, dan *Minimum Viable Product* (MVP). Jenis musik terapi yang digunakan mencakup musik meditasi terpandu, suara alam, dan frekuensi 432Hz yang telah divalidasi oleh pakar hipnoterapi. Evaluasi prototipe dilakukan melalui pemetaan kebutuhan pengguna (*persona goals*) dan validasi ahli. Hasil menunjukkan bahwa prototipe berhasil memenuhi tiga indikator utama: PG.1 (akses ke daftar musik terapi), PG.2 (fitur pencarian musik), dan PG.3 (antarmuka saat musik diputar). Fitur-fitur tersebut dirancang untuk memberikan pengalaman relaksasi yang mudah diakses secara mandiri. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi pendekatan HCD, *persona*, dan MVP mampu menghasilkan solusi berbasis kebutuhan nyata pengguna. Batasan penelitian terletak pada jumlah responden yang terbatas dan belum adanya uji efektivitas jangka panjang. Penelitian selanjutnya disarankan mengeksplorasi fitur personalisasi musik berbasis emosi pengguna untuk meningkatkan efek terapeutik.

Kata Kunci: Anxiety; Musik; HCD; *Persona*; MVP.

Abstract

Anxiety represents a prevalent mental disorder among individuals in their productive years, significantly affecting quality of life and psychological well-being. The present study aimed to design a music therapy application as a non-pharmacological intervention for alleviating anxiety symptoms. Nineteen respondents aged 20–24 years with diagnosed anxiety disorders in the Malang region participated in the study. The application was developed using *Human-Centered Design* (HCD) approaches, *persona* methodology, and *Minimum Viable Product* (MVP) principles. Therapeutic music categories included guided meditation tracks, nature sounds, and 432Hz frequency compositions, all validated by a hypnotherapy specialist. Prototype evaluation was conducted through user needs mapping (*persona goals*) and expert validation procedures. Results demonstrate that the prototype successfully addressed three core indicators: PG.1 (access to therapeutic music catalog), PG.2 (music search functionality), and PG.3 (playback interface design). These features were engineered to deliver accessible relaxation experiences for independent use. The research establishes that integrating HCD, *persona*, and MVP methodologies can generate solutions grounded in authentic user requirements. Study limitations include the restricted sample size and absence of long-term effectiveness assessment. Future research should investigate emotion-based music personalization features to enhance therapeutic outcomes.

Keyword: Anxiety; Music; HCD; *Persona*; MVP.

1. Pendahuluan

Gangguan kecemasan (*anxiety*) adalah suatu kondisi yang digambarkan sebagai kecemasan berlebihan. Kondisi ini memengaruhi reaksi perilaku, emosional, dan fisik yang tidak normal. Seseorang dengan *anxiety* seringkali merasa tidak nyaman dan tertekan pada situasi tertentu dan disertai dengan firasat buruk yang belum tentu terjadi. Orang dengan *anxiety* sering menunjukkan perilaku abnormal, seperti panik yang berlebihan, ketakutan tidak rasional pada situasi tertentu, tindakan berulang yang tak terkendali, perasaan seolah mengalami kembali peristiwa traumatis, atau kekhawatiran yang sulit dijelaskan (Delvira *et al.*, 2022; Satya Nugraha *et al.*, 2021). Di masa ini, *anxiety* menjadi salah satu tantangan kesehatan mental yang semakin mendesak, dengan prevalensi gangguan *anxiety* yang meningkat pada tahun 2024 (R. C. Mengga & Hermanto, 2024). Faktor penyebab utama *anxiety* mencakup aspek sosial ekonomi, dampak pandemi COVID-19, dan tekanan lingkungan. Dari tingginya kasus *anxiety* tersebut, muncul ideasi penelitian pertolongan yang dapat membantu penderita *anxiety* melakukan tindakan nonfarmakologi bagi dirinya sendiri agar meminimalkan perasaan cemas yang dirasakan. Hal ini sejalan dengan pendapat C. Mengga *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa *anxiety* dapat memberikan dampak negatif pada individu sehingga diperlukan intervensi keperawatan secara nonfarmakologi. Terapi nonfarmakologi dapat mencakup beberapa metode seperti relaksasi progresif, latihan pernapasan, terapi tertawa, imajinasi terbimbing, dan meditasi terapi musik. Terapi-terapi tersebut berfungsi sebagai asuhan keperawatan mandiri emosional dan psikologis penderita *anxiety*.

Di antara berbagai terapi yang disebutkan, terapi musik relaksasi dan meditasi menjadi salah satu pilihan efektif untuk mengatasi *anxiety*. Pada penerapan meditasi, otak manusia yang terkait dengan pengendalian emosi dan fokus akan merespons stres dengan lebih tenang dan rasional. Dengan praktik rutin meditasi *mindfulness*, otak mengalami neuroplastisitas, yaitu proses pembentukan jalur saraf baru yang mendukung ketenangan dan memperkuat pengendalian diri. Pada meditasi *mindfulness* diyakini memicu pelepasan hormon serotonin dan endorfin yang dapat meningkatkan suasana hati menjadi lebih nyaman (Keumala Sari *et al.*, 2023). Pada terapi nonfarmakologi berbasis musik, prinsip kerja otak dapat menghasilkan dua jenis gelombang, yaitu gelombang alfa dan teta, yang masing-masing memiliki fungsi berbeda. Menurut Rhapsody *et al.* (2021), gelombang alfa (8-12Hz) berperan penting dalam menciptakan kondisi relaksasi dan meningkatkan fokus, sementara gelombang teta (4-8Hz) membantu keadaan meditasi mendalam. Melalui terapi berbasis musik, musik dengan frekuensi yang tepat dapat menyelaraskan gelombang otak pengguna. Pada penelitian terdahulu, frekuensi musik 432Hz dan musik alam dianggap dapat membantu relaksasi otak karena diyakini selaras dengan resonansi alam alami dan tubuh manusia. Frekuensi musik 432Hz dapat membantu menyeimbangkan emosi, menurunkan stres, dan menciptakan harmoni dalam sistem saraf. Demikian pula dengan musik alam yang mampu menghadirkan rasa damai dan ketenangan bagi penggunanya. Pada jenis musik tersebut ditemukan bahwa terapi musik dapat membantu individu mengatasi kondisi yang mereka hadapi, termasuk dalam mengurangi rasa sakit (Cahyani, 2023; Ika Puspitasari *et al.*, n.d.; Khasanah & Sulistyawati, 2020; Sari *et al.*, 2024). Manfaat terapi nonfarmakologi tersebut mendorong ide untuk merancang sebuah aplikasi terapi musik yang ditujukan bagi penderita *anxiety*. Tujuannya adalah membantu meredakan tingkat *anxiety* melalui teknik berbasis musik yang dirancang sebagai alat relaksasi. Pendekatan yang dimaksud mencakup kombinasi musik seperti meditasi (*meditation*) terpandu, suara alam (*nature*), serta frekuensi musik 432Hz. *Meditation* dan *nature sound* telah terbukti efektif, seperti yang diuraikan dalam buku *Total Meditation* karya Deepak Chopra, MD. Semua elemen tersebut diharapkan mampu membantu menyeimbangkan emosi dan mengurangi ketegangan penderita dengan menyelaraskan gelombang relaksasi otak pengguna secara efektif dan efisien (Sinambela *et al.*, 2023).

Dengan adanya manfaat terapi nonfarmakologi yang dapat meredakan *anxiety*, penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi terapi musik berbasis *mobile*. Inovasi tersebut diharapkan dapat membantu penderita *anxiety* memiliki alat bantu yang dapat dijangkau dengan cepat. Perancangan aplikasi terapi musik *anxiety* diideasikan dalam bentuk aplikasi *mobile* guna memberikan akses yang

lebih mudah dan fleksibel bagi pengguna, memungkinkan pengguna melakukan terapi secara mandiri di mana saja dan kapan saja (Restu Aji & Trisari Harsanti Putri, 2023). Berbagai penelitian sebelumnya telah menyoroti efektivitas terapi musik dalam mengatasi gangguan kecemasan. Terapi musik telah digunakan dalam berbagai bentuk, seperti meditasi terpandu, suara alam, dan musik dengan frekuensi tertentu untuk membantu individu mencapai kondisi relaksasi yang lebih optimal. Penelitian lain juga telah mengembangkan solusi berbasis teknologi, seperti aplikasi konseling *online* bagi penderita *anxiety*, namun masih terbatas dalam mengintegrasikan pendekatan desain yang berfokus pada pengguna.

Selain itu, penelitian mengenai efek frekuensi musik, seperti 432Hz, telah menunjukkan bahwa gelombang suara tertentu dapat membantu menurunkan stres dan menciptakan keseimbangan emosi. Beberapa aplikasi terapi musik berbasis digital sebelumnya telah dikembangkan dan menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam pengelolaan kecemasan, seperti aplikasi *Calm*, *Headspace*, dan *Relax Melodies*. Aplikasi-aplikasi tersebut memanfaatkan kombinasi meditasi terpandu, suara alam, dan musik relaksasi, serta menyediakan fitur personalisasi berdasarkan kebutuhan pengguna. Namun, sebagian besar aplikasi tersebut belum sepenuhnya mengadopsi pendekatan desain berbasis pengguna yang sistematis seperti *Human-Centered Design* (HCD), dan belum secara spesifik mengintegrasikan metode persona maupun *Minimum Viable Product* (MVP) dalam tahap perancangannya. Hal tersebut menunjukkan adanya kesenjangan dalam pendekatan desain yang secara langsung melibatkan kebutuhan psikologis pengguna sebagai dasar dalam proses pengembangan. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui pengembangan aplikasi yang tidak hanya berlandaskan pada efektivitas terapi musik, tetapi juga mengutamakan pemahaman mendalam terhadap pengguna dan uji coba prototipe sejak tahap awal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimana merancang sebuah aplikasi terapi musik berbasis *mobile* yang dapat membantu meredakan gejala *anxiety* secara mandiri dan efektif melalui pendekatan *Human-Centered Design*, metode persona, dan *Minimum Viable Product*? Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan solusi nonfarmakologis berupa aplikasi terapi musik yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, dengan fitur-fitur yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, sehingga mampu memberikan efek relaksasi, menurunkan tingkat kecemasan, dan meningkatkan kenyamanan emosional penderita *anxiety* secara berkelanjutan. Pada perancangan aplikasi ini, pendekatan *Human Centered Design* (HCD) diadaptasi dari standar ISO 9241-210, dengan fokus utama pada kebutuhan dan pengalaman pengguna (Aly Baziyad *et al.*, 2021). Selanjutnya, pendekatan tersebut dikombinasikan dengan metode persona dan *Minimum Viable Product* (MVP) guna memastikan kebutuhan pengguna yang terakomodasi dalam bentuk aplikasi dengan fitur inti yang relevan.

Metode persona merupakan teknik yang digunakan dalam proses desain untuk memahami pengguna. Dalam proses ini, persona digunakan sebagai alat yang dapat memahami kebutuhan, preferensi, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna. Sementara itu, MVP adalah versi awal dari sebuah produk yang memiliki fitur-fitur inti yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pengguna (Laksanawati *et al.*, 2024). MVP memungkinkan pengujian prototipe dengan fitur inti pada tahap awal menggunakan iterasi cepat berdasarkan umpan balik pengguna nyata. Pendekatan tersebut tidak hanya meminimalkan risiko perancangan tetapi juga memastikan bahwa perancangan akhir dapat memberikan dampak yang positif terhadap pengelolaan *anxiety*. Kombinasi metode tersebut memperkuat keberhasilan aplikasi dengan memprioritaskan validasi ahli serta mengoptimalkan solusi sejak tahap awal pengembangan. Kombinasi metode HCD, persona, dan MVP telah terbukti efektif bagi penelitian di bidang perancangan yang berfokus pada kebutuhan pengguna, sehingga relevan dengan kebutuhan kondisi individu penderita *anxiety* (Teja Kusuma *et al.*, 2023). Sebagai upaya meningkatkan efektivitas terapi musik, penelitian ini merancang daftar jenis musik yang melibatkan Pakar Hipnoterapi dengan memperhatikan aspek terapeutik dan individu. Dengan adanya perancangan aplikasi terapi musik bagi penderita *anxiety* sebagai solusi nonfarmakologis, diharapkan berkontribusi menghasilkan aplikasi terapi musik sebagai alternatif penyembuhan *anxiety* yang efektif.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini mengimplementasikan metode HCD, persona, dan MVP sebagai metode perancangan aplikasi terapi berbasis musik relaksasi bagi penderita dengan gejala *anxiety*. Metode HCD, persona, dan MVP dipilih karena dalam tahap perancangannya, metode ini berfokus pada kebutuhan pengguna. Artinya, HCD, persona, dan MVP cocok untuk merancang aplikasi dengan kebutuhan kondisi individu penderita *anxiety*.



Gambar 1. Kombinasi Metode HCD, Persona, dan MVP

Gambar 1 menjelaskan kombinasi metodologi dalam penelitian ini. Tahapan ini meliputi strategi HCD, penentuan konten (persona), penentuan kebutuhan pengguna (persona), menemukan solusi rancangan terapi musik yang memenuhi kebutuhan pengguna (MVP), evaluasi rancangan kebutuhan pengguna *expert validation* (persona dan MVP), dan solusi memenuhi kebutuhan pengguna. Dalam metode ini memaparkan pemahaman serta penentuan konten penggunaan, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, menghasilkan rancangan yang sesuai, evaluasi rancangan berdasarkan kebutuhan pengguna, dan menghasilkan solusi. Proses metode ini didukung dengan pendekatan persona dan validasi ahli. Oleh karena itu, diharapkan aplikasi terapi musik relaksasi ini selaras dengan kebutuhan para terapis dan dapat diterapkan secara luas dalam masyarakat. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara semi-terstruktur terhadap 19 responden dengan diagnosis *anxiety disorder* ringan hingga sedang. Responden dipilih dari wilayah Malang dengan rentang usia 20–24 tahun, yang merupakan kelompok usia produktif. Observasi dilakukan dengan mencatat kebiasaan responden dalam mengatasi kecemasan, preferensi terhadap media relaksasi, serta ekspektasi terhadap aplikasi digital. Data hasil observasi dianalisis untuk membangun persona yang merepresentasikan dua kelompok utama: penderita *anxiety* dan pakar hipnoterapi.

2.1 Penentuan Konten (persona)

Pada Gambar 1, tahap penentuan konten dari HCD dikombinasikan dengan metode persona yang bertujuan memahami kebutuhan dan preferensi penderita *anxiety* secara mendalam. Metode persona dilakukan dengan observasi secara langsung kepada dua jenis pengguna utama. Proses penentuan konten persona ini mencakup identifikasi karakteristik pengguna, termasuk demografi, kondisi psikologis, tujuan, motivasi, serta masalah yang dihadapi. Instrumen yang digunakan pada tahap ini berupa *persona goals*. Dengan pendekatan ini, kebutuhan kedua jenis pengguna dapat diintegrasikan ke dalam rancangan aplikasi, sehingga menghasilkan solusi yang relevan dan efektif dalam mendukung terapi musik untuk mengelola *anxiety*. Mekanisme observasi dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur kepada calon pengguna yang memiliki riwayat gangguan kecemasan

ringan hingga sedang. Dalam sesi observasi ini, peneliti menanyakan beberapa aspek penting, seperti: seberapa sering gejala *anxiety* muncul dalam kehidupan sehari-hari, dalam kondisi atau situasi apa biasanya muncul, serta bagaimana langkah awal atau cara yang biasa mereka lakukan untuk mengurangi kecemasan tersebut. Selain itu, responden juga diberikan pertanyaan terbuka mengenai harapan mereka terhadap fitur-fitur yang dibutuhkan jika tersedia aplikasi terapi musik untuk membantu mengelola *anxiety*. Hasil dari observasi ini menjadi dasar dalam menyusun karakter persona yang mencerminkan kebutuhan nyata pengguna secara emosional dan fungsional, yang kemudian menjadi acuan utama dalam perancangan fitur aplikasi.

Kelebihan utama dari aplikasi ini terletak pada integrasi metode HCD, persona, dan MVP secara menyeluruh, yang belum banyak diterapkan dalam aplikasi terapi musik sebelumnya. Dibandingkan aplikasi populer seperti *Calm* atau *Insight Timer*, rancangan ini lebih terfokus pada responden lokal dengan validasi konten dari ahli hipnoterapi. Keterbatasan utama dari penelitian ini terletak pada belum dilakukannya uji *usability* secara kuantitatif, seperti pengukuran menggunakan *System Usability Scale* (SUS) atau metode serupa. Evaluasi yang dilakukan masih terbatas pada validasi pakar dan pemenuhan *persona goals* melalui prototipe awal, sehingga efektivitas antarmuka dan pengalaman pengguna secara objektif belum dapat diukur secara menyeluruh.

2.2 Penentuan Kebutuhan Pengguna (persona)

Pada Gambar 1, tahap penentuan kebutuhan pengguna dari HCD dikombinasikan dengan metode persona yang bertujuan mengenali kebutuhan pengguna yang dijadikan sebagai fokus utama dalam penelitian ini. Instrumen pada tahap ini menggunakan Tabel 1.

Tabel 1. *Persona Goals*

Persona	<i>Persona Goals</i>
Pakar Hipnoterapi	PG.1. Dapat melihat daftar jenis musik terapi <i>anxiety</i> yang terdiri dari <i>Meditation</i> , <i>Nature</i> , dan 432Hz
Penderita <i>Anxiety</i>	PG.1. Dapat melihat daftar jenis musik dan terapi <i>anxiety</i> yang terdiri dari <i>Meditation</i> , <i>Nature</i> , dan 432Hz PG.2. Melihat tampilan pencarian musik PG.3. Melihat tampilan ketika musik diputar

Tabel 1 *persona goals* menunjukkan gambaran kebutuhan dua sudut pandang dalam perancangan aplikasi terapi musik untuk penderita *anxiety*. Tahapan MVP dimulai dengan pemilihan fitur inti berdasarkan 3 PG utama: PG.1: Melihat daftar musik terapi (*Meditation*, *Nature*, 432Hz); PG.2: Mengakses fitur pencarian musik; PG.3: Melihat tampilan saat musik diputar. Fitur-fitur yang dikembangkan meliputi halaman utama berisi daftar musik, fitur pencarian cepat, dan pemutar musik dengan visual relaksatif. Prototipe dikembangkan menggunakan *Figma*, lalu diuji melalui sesi *user testing* kepada responden yang sama. Persona dalam pendekatan ini merupakan seorang Pakar Hipnoterapi dan penderita *anxiety* yang dinilai mampu memberikan gambaran kebutuhan dalam perancangan aplikasi terapi musik *anxiety*.

2.3 Menghasilkan Solusi Rancangan yang Memenuhi Kebutuhan Pengguna Aplikasi Terapi Musik *Anxiety* (MVP)

Pada Gambar 1, tahap solusi rancangan kebutuhan pengguna yang dikombinasikan dengan MVP diperlukan sebagai perancang fitur-fitur inti yang berfokus kepada *persona goals*, seperti fitur daftar musik relaksasi yang dibutuhkan pengguna. Solusi ini kemudian divalidasi melalui prototipe awal sebagai pengukur efektivitasnya dan memastikan bahwa fitur-fitur tersebut benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna sebelum pengembangan lebih lanjut.

2.4 Evaluasi Rancangan Kebutuhan Pengguna *Expert Validation* (persona & MVP)

Pada Gambar 1, tahap evaluasi rancangan kebutuhan pengguna atau *expert validation* dilakukan oleh seorang Pakar Hipnoterapi Dr. Iwan Dudy Gunawan untuk menilai kesesuaian konten musik dan fungsionalitas aplikasi. Validasi dilakukan menggunakan *checklist* kesesuaian terhadap PG.1, PG.2, dan PG.3, meliputi kesesuaian musik dengan teori relaksasi, kemudahan navigasi aplikasi, serta kesesuaian desain antarmuka untuk mendukung proses meditatif. Hasil validasi menunjukkan bahwa seluruh fitur inti telah memenuhi kebutuhan pengguna secara terapeutik dan teknis.

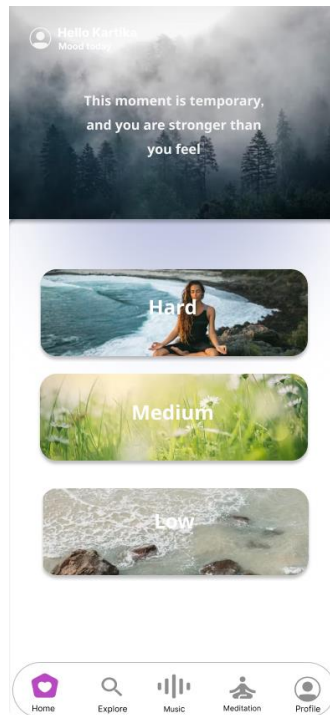
2.5 Solusi Perancangan Kebutuhan Pengguna

Pada Gambar 1, tahap solusi perancangan kebutuhan pengguna akan merepresentasikan proses pengembangan aplikasi terapi musik *anxiety* dengan menjadikan PG.1, PG.2, dan PG.3 sebagai acuan perancangan. Aplikasi ini diusulkan sebagai solusi nonfarmakologi yang memanfaatkan musik relaksasi sebagai alat bantu penderita *anxiety*. Jenis musik yang digunakan dalam perancangan aplikasi terapi musik untuk *anxiety* ini merupakan musik yang disarankan oleh pakar hipnoterapi yang dapat mendukung efektivitas terapi. Jenis musik relaksasi yang digunakan mencakup panduan musik *meditation*, *nature*, dan musik 432Hz yang dipercaya mampu meredakan *anxiety* pengguna. Hal ini disebabkan frekuensi musik yang dimaksud sejalan dengan gelombang alfa dan teta pada otak manusia, sehingga memberikan efek relaksasi. Musik ini dirancang sebagai terapi nonfarmakologi berbasis musik yang dapat menciptakan suasana tenang dan membantu pengguna mencapai kondisi mental yang lebih stabil (Kawengian *et al.*, 2020).

3. Hasil dan Pembahasan

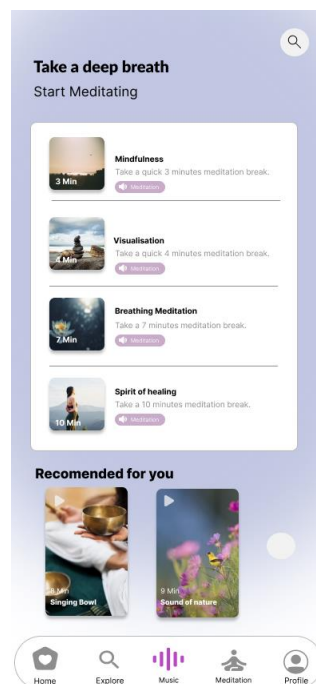
3.1 Hasil

Penelitian ini menghasilkan prototipe aplikasi terapi musik untuk penderita *anxiety* berbasis *mobile* yang dirancang menggunakan pendekatan HCD, persona, dan MVP. Prototipe diuji terhadap tiga *persona goals* utama: PG.1 (akses daftar musik terapi), PG.2 (fitur pencarian musik), dan PG.3 (antarmuka saat musik diputar). Pada tahap awal kombinasi persona dan HCD, dilakukan analisis terhadap konten penggunaan yang menunjukkan bahwa penderita *anxiety* menjadi pengguna utama aplikasi. Selanjutnya, melalui pendekatan kombinasi persona dalam HCD, telah diperoleh informasi mengenai kebutuhan penderita *anxiety* terkait aplikasi terapi musik yang dapat mengatasi *anxiety*. Informasi ini dikumpulkan melalui observasi langsung, yang hasilnya disajikan pada Tabel 1 *Persona Goals*. *Persona Goals* kemudian dijadikan acuan utama dalam merancang produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui pendekatan metode MVP. Dalam penelitian ini, MVP dikembangkan berbasis *mobile* menggunakan desain prototipe *Figma*. Hasil pengembangan MVP yang dirancang guna memenuhi *persona goals* ditampilkan pada Gambar 2.



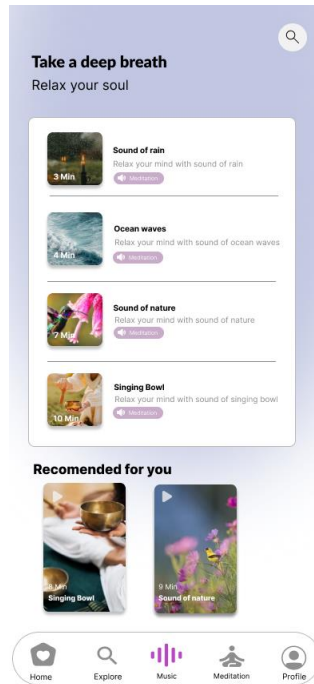
Gambar 2. PG.1. Melihat daftar jenis musik terapi *anxiety* yang terdiri dari *Meditation*, *Nature*, dan 432Hz

Pada Gambar 2 menampilkan antarmuka utama aplikasi ketika pengguna masuk ke halaman *Home*. Halaman ini menunjukkan fitur utama berupa pilihan musik untuk meredakan *anxiety*, yaitu *Meditation*, *Nature*, & 432Hz. Selain itu, terdapat tombol navigasi utama seperti *Home*, *Explore*, *Music*, *Meditation*, dan *Profile* yang memudahkan pengguna dalam menjelajah aplikasi.



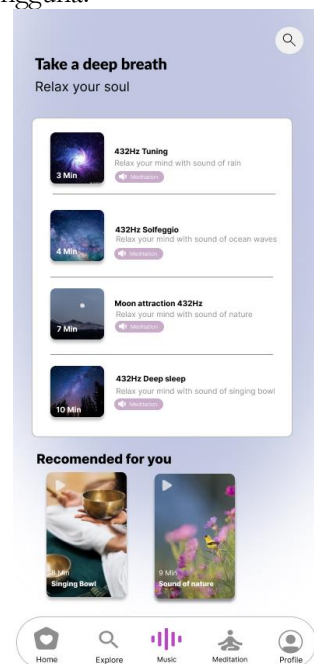
Gambar 3. PG.1. Melihat Daftar Jenis Musik *Meditation*

Gambar 3 menampilkan halaman daftar musik *meditation* ketika pengguna mengakses fitur *meditation*. Halaman ini menyediakan empat pilihan panduan *meditation* yang direkomendasikan oleh ahli. Daftar panduan *meditation* dirancang untuk membantu pengguna mencapai relaksasi.



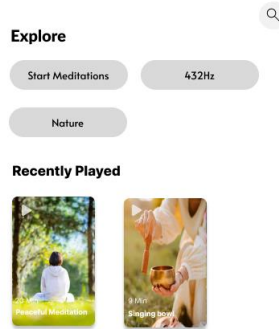
Gambar 4. PG.1. Melihat Daftar Jenis Musik Alam

Gambar 4 menampilkan halaman daftar jenis musik alam (*nature*) ketika pengguna mengakses fitur *Nature*. Halaman ini menyediakan empat pilihan musik alam seperti suara hujan, suara ombak, dan pilihan lainnya untuk membantu pengguna.



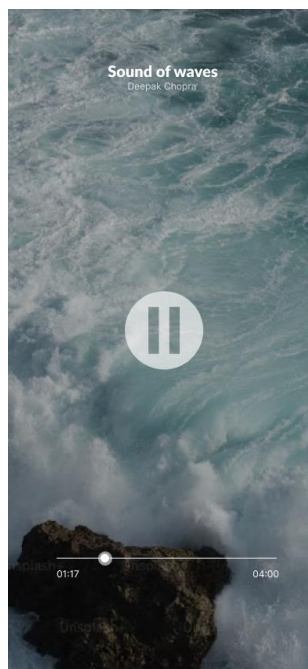
Gambar 5. PG.1. Melihat Daftar Jenis Musik 432Hz

Gambar 5 menampilkan halaman daftar jenis musik 432Hz. Musik dengan frekuensi 432Hz ini direkomendasikan untuk menyelaraskan gelombang relaksasi pada otak guna mengurangi ketegangan pada *anxiety*.



Gambar 6. PG.2. Melihat Pencarian Daftar Musik

Pada Gambar 6 menampilkan antarmuka tombol "*Explore*", yang menyediakan opsi pencarian musik, termasuk "*Start Meditation*", "*432Hz*", dan "*Nature*". Selain itu, halaman ini juga menampilkan daftar musik yang baru saja diputar, sehingga memudahkan pengguna dalam menemukan dan mengakses kembali preferensi musik mereka.



Gambar 7. PG.3. Melihat Tampilan Ketika Musik Diputar

Gambar 7 menampilkan tampilan layar saat musik sedang diputar, dilengkapi dengan latar belakang yang menenangkan sebagai pendukung visualisasi *meditation* dan menciptakan suasana relaksasi bagi pengguna.

Tabel 2. Matriks Evaluasi *Persona Goals* (PG): MVP

<i>Persona Goals</i> (PG)	MVP	Evaluasi
PG.1.	Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, Gambar 5	Berhasil melihat daftar jenis musik terapi <i>anxiety</i> yang terdiri dari <i>Meditation</i> , <i>Nature</i> , dan 432Hz.
PG.2.	Gambar 6	Berhasil melihat tampilan pencarian daftar musik.
PG.3.	Gambar 7	Berhasil melihat tampilan saat musik diputar.

Kemudian tahap evaluasi rancangan kebutuhan pengguna aplikasi terapi musik *anxiety* dari HCD dilakukan dengan membandingkan PG dengan MVP. Bahwa MVP benar-benar dievaluasi apakah telah memenuhi PG atau belum. Evaluasi dilakukan secara langsung oleh persona seperti yang dihasilkan pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 didapatkan bahwa PG.1, PG.2, dan PG.3 berhasil terpenuhi. Keberhasilan pemenuhan PG.1 dibuktikan dengan telah sesuai MVP yang ditunjukkan oleh Gambar 2, Gambar 3, Gambar 4, dan Gambar 5 untuk dapat melihat daftar jenis musik terapi *anxiety* yang terdiri dari *Meditation*, *Nature*, dan 432Hz. Keberhasilan pemenuhan PG.2 dibuktikan dengan telah sesuai MVP yang ditunjukkan oleh Gambar 6 untuk dapat melihat tampilan pencarian daftar musik. Keberhasilan PG.3 dibuktikan dengan Gambar 7 untuk dapat melihat tampilan saat musik diputar.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan kombinasi *Human-Centered Design* (HCD), persona, dan *Minimum Viable Product* (MVP) dapat secara efektif digunakan untuk merancang aplikasi terapi musik berbasis kebutuhan pengguna. Ketiga pendekatan ini terbukti mampu mengidentifikasi kebutuhan inti pengguna, menerjemahkannya dalam fitur fungsional, dan menghasilkan prototipe yang sesuai dengan ekspektasi terapeutik. Dari sisi implikasi teoritis, penelitian ini memperkuat konsep bahwa integrasi desain berbasis pengguna (HCD) dengan pendekatan iteratif (MVP) dan pemetaan kebutuhan spesifik (persona) dapat menciptakan solusi digital yang lebih tepat sasaran dalam bidang kesehatan mental. Hasil ini mendukung temuan sebelumnya oleh Aly Baziyad *et al.* (2021) dalam ranah layanan kesehatan digital, namun secara lebih spesifik diarahkan pada terapi nonfarmakologi berbasis musik, yang belum banyak dieksplorasi secara terstruktur. Secara implikasi praktis, aplikasi yang dirancang menawarkan akses terapi musik yang dapat digunakan secara mandiri oleh penderita *anxiety*. Hal ini membuka peluang bagi penyedia layanan kesehatan atau organisasi nirlaba untuk menyediakan intervensi murah, mudah, dan cepat dijangkau, terutama bagi kelompok usia muda yang akrab dengan teknologi.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kombinasi pendekatan *Human-Centered Design* (HCD), persona, dan *Minimum Viable Product* (MVP) secara efektif menghasilkan rancangan aplikasi terapi musik yang sesuai dengan kebutuhan penderita *anxiety* usia produktif. Pendekatan ini memberikan kontribusi unik dalam proses perancangan, karena tidak hanya fokus pada fungsionalitas teknis, tetapi juga menempatkan kebutuhan dan preferensi pengguna sebagai pusat pengembangan. Aplikasi yang dirancang berhasil mengakomodasi tiga fitur utama yang sesuai dengan *persona goals*, yaitu daftar musik terapi (meliputi kategori *Meditation*, *Nature*, dan 432Hz) yang telah divalidasi oleh pakar hipnoterapi sebagai bentuk intervensi nonfarmakologi, fitur pencarian musik yang dirancang secara intuitif untuk memudahkan pengguna dalam menemukan konten sesuai suasana hati, serta antarmuka pemutar

musik dengan desain visual yang mendukung ketenangan dan konsentrasi. Ketiga fitur ini berperan penting dalam membantu pengguna mengelola gejala kecemasan secara mandiri dan *real-time*.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan terpadu dari pendekatan HCD, persona, dan MVP yang hingga kini masih jarang digunakan secara menyeluruh dalam pengembangan aplikasi terapi musik digital. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, di antaranya jumlah responden yang terbatas dan belum dilakukannya evaluasi kuantitatif terkait *usability* serta efektivitas aplikasi dalam mengurangi kecemasan secara klinis. Oleh karena itu, saran untuk penelitian selanjutnya mencakup pengembangan fitur personalisasi musik berdasarkan tingkat kecemasan pengguna, integrasi dengan perangkat *wearable* untuk memantau kondisi emosi secara *real-time*, serta pengujian *usability* menggunakan instrumen seperti *System Usability Scale* (SUS) dan studi longitudinal untuk mengukur dampak penggunaan aplikasi terhadap penurunan tingkat kecemasan. Dengan pengembangan berkelanjutan, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang relevan dan berbasis bukti dalam mendukung kesehatan mental generasi muda.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para penderita anxiety yang telah bersedia menjadi responden dan memberikan kontribusi penting dalam proses pengumpulan data untuk penelitian ini. Partisipasi dan keterbukaan mereka sangat berarti dalam merancang aplikasi terapi musik yang sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dr. Iwan Dudy Guawan selaku pakar hipnoterapi yang telah memberikan validasi terhadap kesesuaian musik yang digunakan serta memastikan terpenuhinya aspek-aspek terapeutik dalam aplikasi. Dukungan dan keahlian beliau memberikan kontribusi signifikan terhadap kualitas dan keakuratan hasil penelitian ini.

6. Daftar Pustaka

- Aly Baziyad, H., Tolle, H., & Rokhmawati, R. I. (2021). Perancangan Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Antrean Rumah Sakit menggunakan Metode Human-Centered Design (Studi Kasus: RSUD 45 Kuningan). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(6), 2152-2162.
- Cahyani, N. P. (2023). Terapi Musik: Mengoptimalkan Pengobatan Tradisional Dengan Pendekatan Holistik Pada Remaja. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(6), 452-61.
- Delvira, B., Toyibah, R. A., Kristina, D., Dwiyan, M., Alin, L., Handayani, S., Anugrah, R., Mudmainah, S., Sanjaya, R., Sastra, I. A., Lestari, A., Ningrum, S., Jannah, R., Rafika, D., & Fauziah, L. (2022). Do'a Sebagai Bentuk Terapi Penenang Bagi Gangguan Kecemasan. In *Proceeding Conference on Da'wah and Communication Studies* (Vol. 1, pp. 24-29). <https://doi.org/10.61994/cdcs.v1i1.27>
- Ika Puspitasari, I., Hanun Rifahani, R., Yuniartha, S., Jovanca Anggraini, A., & Saskia Ningtias, N. (2023). Kontribusi selera musik terhadap pembawaan diri individu dalam kajian teori psikodinamika Sigmund Freud. *Konferensi Nasional Mitra FISIP*, 2(1), 292-307.
- Kawengian, J., Rumampuk, J., & Lintong, F. (2020). Perbedaan pengaruh terapi audio gelombang alpha dan gelombang theta terhadap daya konsentrasi otak pada pemuda GMIM Tabita Sarongsong 1 Airmadidi 2. *Medical Scope Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.35790/msj.1.2.2020.27848>

- Sari, D. K., Nababan, R. H., & Daulay, W. (2023). Pengaruh Meditasi Mindfulness terhadap Perubahan Cemas The Effect of Mindfulness Meditation on Anxiety Changes. *Jurnal Kesehatan*, 12(1), 19-25. <https://doi.org/10.46815/jk.v12i1.118>.
- Khasanah, N. A., & Sulistyawati, W. (2020). Pengaruh endorphen massage terhadap intensitas nyeri pada ibu bersalin. *Journal for Quality in Women's Health*, 3(1), 15–21. <https://doi.org/10.30994/jqwh.v3i1.43>
- Laksanawati, E., Rosarina, D., Destriana, R., Gumilang, F., Amaran, M., & Diantomo, D. (2024). Minimum viable product: Literature review. *Seminar Nasional AVoER 16 Palembang*.
- Mengga, C., Pasiak, T., & Tuda, J. (2022). Pengaruh meditasi kesadaran (mindfulness meditation) dengan metode pendekatan cognitive trancendence strategies terhadap perubahan perilaku merokok. *Jurnal Biomedik: JBM*, 14(1), 30-37. <https://doi.org/10.35790/jbm.v14i1.37283>
- Mengga, R. C., & Hermanto, Y. P. (2024). Konseling pastoral dalam meningkatkan kesejahteraan psikologis jemaat milenial penderita anxiety disorders. *KHARISMATA: Jurnal Teologi Pantekosta*, 6(2), 222–241. <https://doi.org/10.47167/kharis.v6i2.231>
- Restu Aji, S., & Trisari Harsanti Putri, W. (2023). Implementasi Teknologi Blockchain dalam Aplikasi E-Voting Berbasis Mobile. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(2), 219-231. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v14i2.16682>
- Gracintya Rhapsody, S. (2021). *Komposisi Musik Meditasi Untuk Pemberdayaan Diri Dalam 'Energy Of Consciousness'* (Thesis, Institut Seni Indonesia Yogyakarta).
- Sari, R. P., Putri, A. N., Alvionita, D., & Anjani, D. (2024). Analisis implementasi teknologi dalam pembelajaran digital. *Global Journal of Information and Knowledge*, 2(1), 33–35. <https://doi.org/10.59435/gjik.v2i1.422>
- Nugraha, M. S., Brata, K. C., & Brata, A. H. (2021). Pembangunan aplikasi perangkat bergerak konseling online pada anxiety disorder berbasis Android menggunakan metode personal extreme programming. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(4), 1370-1379.
- Sinambela, A. N. D., Irawati, D., & Maria, R. (2023). Efektivitas terapi musik dalam menurunkan ansietas pada pasien yang dirawat di ruang intensif. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 5(1), 481–493. <https://doi.org/10.31539/joting.v5i1.5635>
- Kusuma, W. T., Haris, M. S., & Khudori, A. N. (2023). Perancangan audio murottal Al-Qur'an untuk terapi emosi anak autisme menggunakan metode human centered design. *Journal of Computer Science and Visual Communication Design*, 8(1), 253-262. <https://doi.org/10.55732/jikdiskomvis.v8i1.901>.