

RANCANG BANGUN SISTEM PEMANTAUAN KESEHATAN MENTAL BERBASIS WEBSITE: UPAYA PENINGKATAN KESEJAHTERAAN PSIKOLOGIS MELALUI INOVASI TEKNOLOGI

Jouska Brilliant Putra Purnomo¹, Aqmal Miftahul Husna², Evana Anugrah Purwayanto³,
Raden Bagus Bambang Sumantri⁴

^{1,2} Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto, Indonesia

^{3,4} Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Harapan Bangsa, Purwokerto

email: ¹jobrillian@student.uhb.ac.id; ²aqmal.miftahul@student.uhb.ac.id;
³evanaapurwayanto264@gmail.com; ⁴bagusbambang@uhb.ac.id

Diterima
12-08-2024

Direvisi
15-09-2024

Disetujui
01-11-2024

Abstract - This research introduces a web-based mental health monitoring system that aims to improve psychological well-being through innovative technology. This article discusses the stages of system development, including problem identification, solution formulation, and the use of prototype models in software design. Apart from that, this research also discusses data collection methods for research, user needs, system and software design, and user interface implementation. An emphasis on the need for responsiveness, security, and ease of use in the development of websites for mental health monitoring is also highlighted in this article. In this context, the website is designed to provide a Zen space of calm and professional mental health counseling services. Apart from that, this article also discusses the Waterfall model which is generally used in developing information systems, and highlights the difficulties in community access to mental health counseling services. Thus, this research contributes to efforts to increase awareness and access to mental health services through web-based technological innovation.

Keywords: Technological innovation, Waterfall Method, Website

Abstrak - Penelitian ini memperkenalkan sistem pemantauan kesehatan mental berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan psikologis melalui teknologi inovatif. Artikel ini membahas tahapan pengembangan sistem, termasuk identifikasi masalah, perumusan solusi, dan penggunaan model prototype dalam perancangan perangkat lunak. Selain itu, penelitian ini juga membahas metode pengumpulan data untuk penelitian, kebutuhan pengguna, desain sistem dan perangkat lunak, serta implementasi antarmuka pengguna. Penekanan pada kebutuhan akan responsivitas, keamanan, dan kemudahan penggunaan dalam pengembangan website untuk pemantauan kesehatan mental juga disorot dalam artikel ini. Dalam konteks ini, website tersebut dirancang untuk menyediakan ruang ketenangan Zen dan layanan konseling kesehatan mental profesional. Selain itu, artikel ini juga membahas model *Waterfall* yang umumnya digunakan dalam pengembangan sistem informasi, serta menyoroti kesulitan akses masyarakat terhadap layanan konseling kesehatan mental. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi dalam upaya meningkatkan kesadaran dan akses terhadap layanan kesehatan mental melalui inovasi teknologi berbasis web.

Kata Kunci: Inovasi teknologi, Metode *Waterfall*, Website

I. PENDAHULUAN

Bagi manusia, kesehatan merupakan kebutuhan utama yang harus dipenuhi. Kesehatan manusia terdiri atas kesehatan jasmani dan kesehatan rohani. Untuk memungkinkan kehidupan yang lebih baik, kedua ini harus seimbang demi kesehatan yang baik. Jika orang mengabaikan keduanya, hal itu akan mempengaruhi produktivitas mereka dalam aktivitas sehari-hari dan menyebabkan kematian (Mardiah & Huddiansyah, 2022). Gangguan kesehatan mental atau jiwa merupakan suatu

sindrom atau pola perilaku psikologis pada seseorang yang menyebabkan dirinya tidak mampu bekerja. Berbagai kesulitan dan dilema yang tidak dapat kita hadapi dalam hidup dapat mengganggu jaringan saraf otak manusia dan menyebabkan penyakit mental. Tingkat psikologis seseorang ditentukan oleh pengalaman emosional, perilaku, lingkungan, dan latar belakang keluarganya(Kurnia, 2021).

Lebih dari 450 juta orang di seluruh dunia saat ini hidup dengan gangguan jiwa. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), prevalensi gangguan jiwa pada populasi dunia meningkat dari 12% pada tahun 2001 menjadi 13% pada tahun 2002, dari 4. Menurut hasil survei tahun 2002, orang, 154 juta orang di seluruh dunia menderita depresi, 25 juta orang menderita skizofrenia, 15 juta orang berada di bawah pengaruh penyalahgunaan obat-obatan terlarang, dan 50 juta orang menderita epilepsi. Sekitar 877.000 orang meninggal setiap tahunnya dengan bunuh diri(Putri et al., 2015)(Putri et al., 2015). Gabungan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) dan Pusat Data Informasi (Pusdatin) tahun 2013 menunjukkan prevalensi gangguan jiwa berat di Indonesia sebesar 1,7 per 1000 penduduk (permil). 1,7 dari 1.000 penduduk Indonesia mengalami gangguan jiwa berat(Indahsari et al., 2021).

Pemerintah Indonesia telah melakukan banyak upaya untuk mengatasi masalah kesehatan mental masyarakatnya. Salah satu inisiatif tersebut adalah penerapan UU No.18 yang mengatur kesehatan mental dan pengobatan terhadap masyarakat terhadap penyakit mental. Namun masih banyak masyarakat yang kesulitan mengakses layanan konseling kesehatan mental. Internet dan teknologi informasi menjadi solusi penyelesaian masalah kesehatan mental. Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi, muncullah peluang untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan sistem berbasis mobile atau smartphone(Wulandari & Voutama, 2023). Konseling biasanya dilakukan secara tatap muka antara pasien dan psikolog, namun kini dapat dilakukan dari jarak jauh dengan menggunakan teknologi terkoneksi Internet dan biasa disebut dengan konseling elektronik. Banyak masyarakat yang kini sudah melek digital dan layanan konsultasi online bisa menjadi solusinya(Ulum, 2022). Sistem berbasis website memiliki banyak keunggulan, antara lain kemudahan penggunaan, hemat biaya, tanpa perlu mengunduh, dan dapat dijalankan di hampir semua perangkat..Pengalaman pengguna adalah sebuah konsep tentang interaksi manusia-komputer, di mana emosi dan pengalaman pengguna merupakan pusat pengembangan produk. Karena produk yang dihasilkan relevan dan memberikan kemudahan kepada penggunanya.(Muhammad et al., 2022).

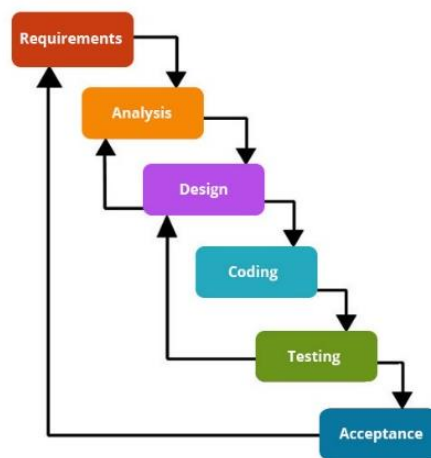
Dari permasalahan tersebutlah yang melatar belakangi lahirnya ide untuk membuat website kesehatan mental (Calm Zen Space). Dalam era teknologi informasi ini juga kecepatan dan kemudahan dalam mendapatkan informasi telah menjadi pilar utama transformasi masyarakat(Sumantri et al., 2023). Diperlukan landing page untuk membuat website yang informatif, ramah pengguna, menarik secara visual, dan menyajikan informasi secara efektif dan efisien. Landing page sendiri berfungsi untuk memberikan informasi penting, menampilkan beberapa fitur utama website tanpa perlu login terlebih dahulu, dan juga berfungsi untuk menarik pengunjung agar menggunakan website(Ambarsari et al., 2021). Karena belum ada penelitian yang berhubungan dengan sistem konseling elektronik psikologis berbasis website maka peneliti mengembangkan sistem konsultasi online dengan menggunakan bahasa pemrograman ReactJS(Nabilla & Ichwani, 2022).

Adanya website Kesehatan mental (Calm Zen Space) bertujuan menyediakan informasi tentang konsep dan manfaat ruang ketenangan Zen (Zen meditation space) bagi kesehatan mental, menyediakan inspirasi tentang ide-ide kreatif dan praktis untuk mendesain ruang ketenangan Zen di rumah, kantor, atau tempat lainnya. dan menyediakan layanan profesional untuk konsultasi, desain, dan dekorasi ruang ketenangan Zen sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pelanggan. Website Kesehatan mental (Calm Zen Space) juga diharapkan dapat memberikan manfaat dengan meningkatkan kesadaran dan minat masyarakat tentang pentingnya meditasi dan ruang ketenangan Zen bagi kesehatan mental, membantu masyarakat untuk memiliki ruang atau lingkungan yang kondusif untuk melakukan meditasi dan relaksasi, meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat melalui meditasi dan ruang ketenangan Zen. Website ini juga disiapkan memiliki rujukan dan jaringan kerjasama dengan lembaga kesehatan mental dan professional supaya meningkatkan aksesibilitas dan dukungan.

II. METODE

Dalam penelitian ini kami menggunakan metode waterfall. Metode waterfall adalah metode yang memberikan pendekatan berurutan atau sekuensial terhadap alur kehidupan perangkat lunak, dimulai dengan analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan dukungan. Metode waterfall mirip dengan air terjun yang prosesnya melalui tahap perencanaan, pemodelan, implementasi (pembangunan), dan pengujian (Hidayat & Mirza, 2023).

Pemilihan model SDLC yang digunakan untuk pengembangan sistem akan menentukan kualitas dari sistem yang akan dibuat atau dikembangkan dan juga menentukan biaya dan kebutuhan lainnya dalam pengembangan sistem tersebut. Model Waterfall merupakan salah satu model SDLC yang sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. Model ini menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model ini dimulai dari tahap perencanaan hingga tahap pengelolaan (maintenance) dan dilakukan secara bertahap. Pengembang perlu mengetahui lebih lanjut tentang bagaimana proses pengembangan sistem jika menggunakan model waterfall dan juga karakteristik dari model waterfall tersebut (Wahid, 2020).



Gambar 1. Bagan Alur Model Waterfall

Requirement Analysis

Selama fase ini, mengumpulkan informasi tentang kebutuhan pengguna dengan mengakses dan berkonsultasi dengan mereka. Tujuan dari fase ini adalah untuk memahami kebutuhan dan persyaratan sistem yang sedang dikembangkan.

System and Software Design

Selama fase ini, membuat dokumen desain yang mencakup arsitektur sistem, aliran data, dan struktur perangkat lunak. Perancangan disusun disertai dengan analisis kebutuhan untuk memastikan bahwa sistem yang direncanakan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Implementation

Pada fase ini, kode perangkat lunak dikembangkan sesuai dengan desain yang ditentukan. Implementasi melibatkan penulisan kode, pengujian unit, dan pengintegrasian komponen-komponen yang membentuk sistem.

Integration and System Testing

Setelah implementasi selesai, fase ini mencakup pengujian sistem untuk memastikan sistem berfungsi sesuai harapan dan untuk mengidentifikasi masalah atau kesalahan apa pun yang mungkin ada. Pengujian ini mencakup pengujian fungsional, pengujian kinerja, dan pengujian keamanan.

Operation and Maintenance

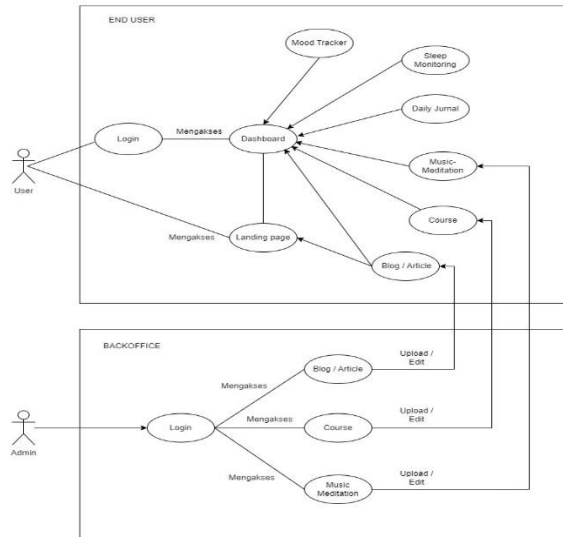
Fase ini menggunakan sistem yang telah dikembangkan dan diimplementasikan. Pemeliharaan mencakup perbaikan kesalahan yang tidak terdeteksi selama pengujian, perubahan implementasi unit sistem, serta pemutakhiran dan penyesuaian sistem untuk memastikan fungsinya secara optimal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kebutuhan Sistem

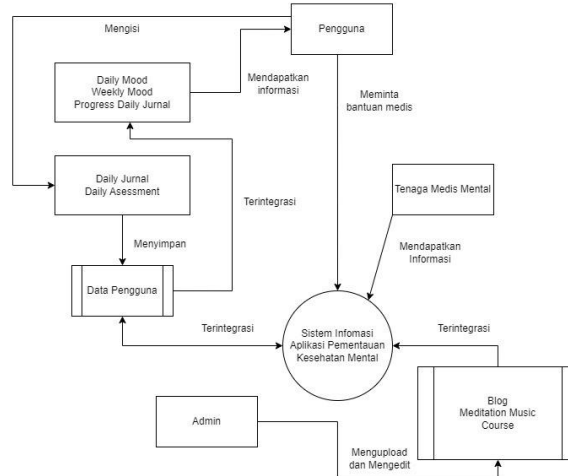
Use Case Diagram

Penjelasan dari hak akses yang dari user dan admin yang dijabarkan dalam bentuk Use Case Diagram sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

Data Flow Diagram Penjelasan dari sistem informasi aplikasi dijabarkan dalam bentuk DFD sebagai berikut :

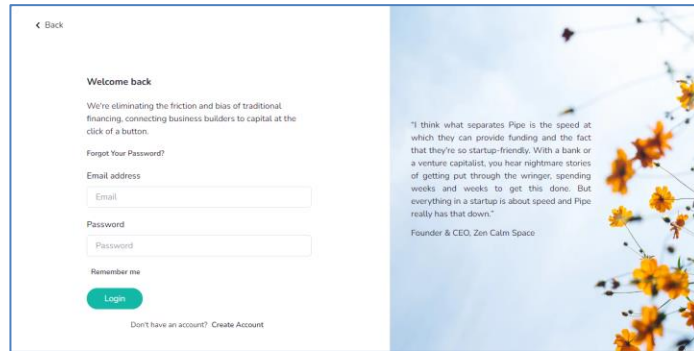


Gambar 3. DFD Sistem Aplikasi

2. Implementasi Antar Muka pengguna

A. Halaman *Login*

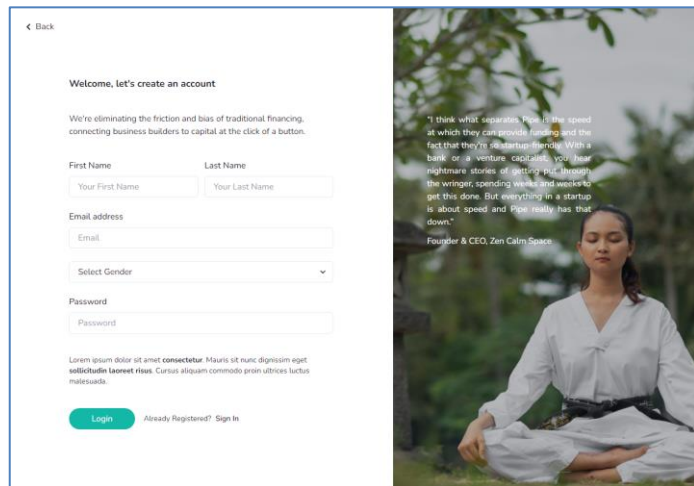
Halaman ini berfungsi sebagai gerbang utama pengguna untuk masuk ke dalam aplikasi. Antarmukanya mencakup kolom *input* untuk *username* dan *password*, serta tombol *login*.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Login*

B. Halaman *Register*

Pada halaman ini, pengguna dapat membuat akun baru. Antarmukanya mencakup formulir pengisian data seperti nama, *email*, dan *password*, bersama dengan tombol untuk menyelesaikan proses registrasi.



Gambar 5. Tampilan Halaman *Register*

C. Halaman *Landing page*

Halaman ini merupakan wajah pertama aplikasi yang dilihat pengguna. Antarmukanya dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang fitur dan nilai tambah aplikasi, biasanya dengan tata letak yang menarik, elemen visual yang menarik, dan navigasi yang mudah dipahami.

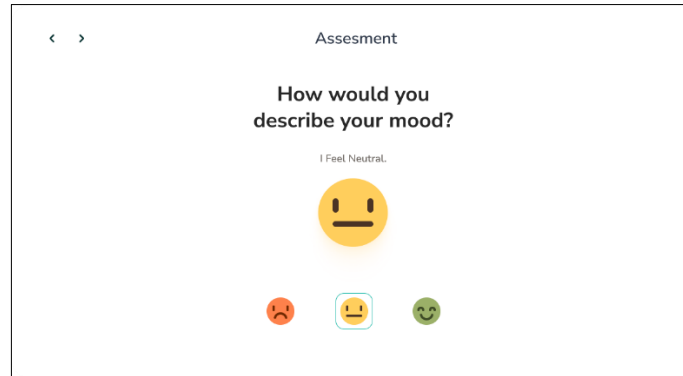


Gambar 6. Halaman *Landingpage*

D. Modal Assesment

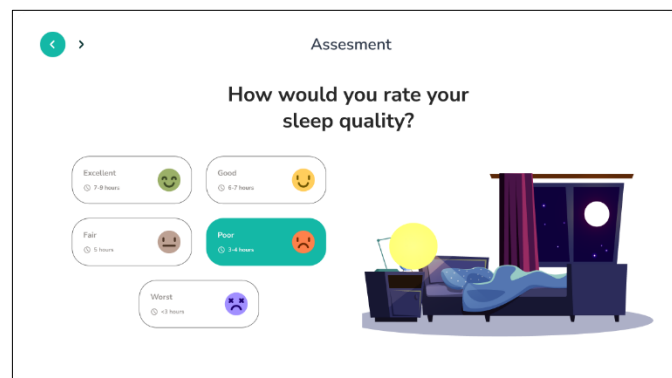
Setelah melakukan *login* maka user akan diminta untuk mengisi *assessment* yang akan ditampilkan dalam bentuk *modal*.

- a. *Assesment* yang pertama adalah *user* akan diminta untuk memilih satu dari tiga *mood* yang mewakili suasana hati pengguna.



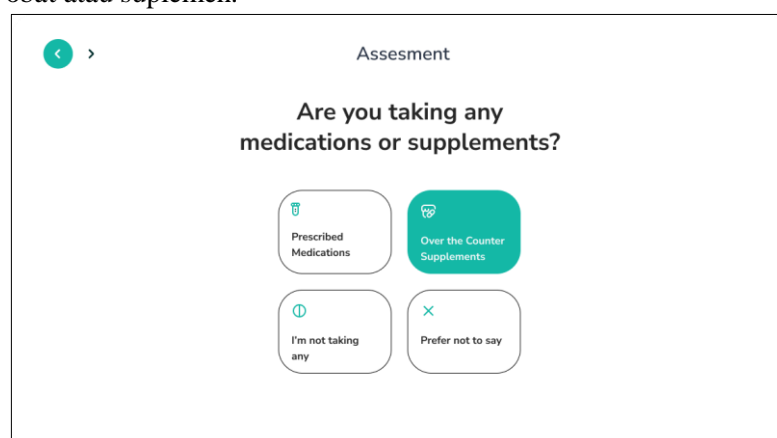
Gambar 7. Modal Assesment

- b. *Assesment* kedua, *user* diminta untuk menilai kualitas tidur dengan pilihan 5 tingkatan.



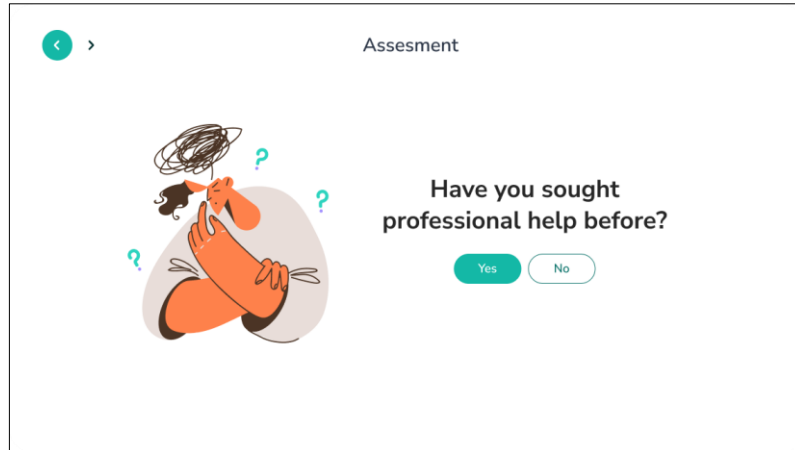
Gambar 8. Modal Assesment

- c. *Assesment* ketiga, *user* diminta untuk menjawab pertanyaan terkait penggunaan obat atau suplemen.



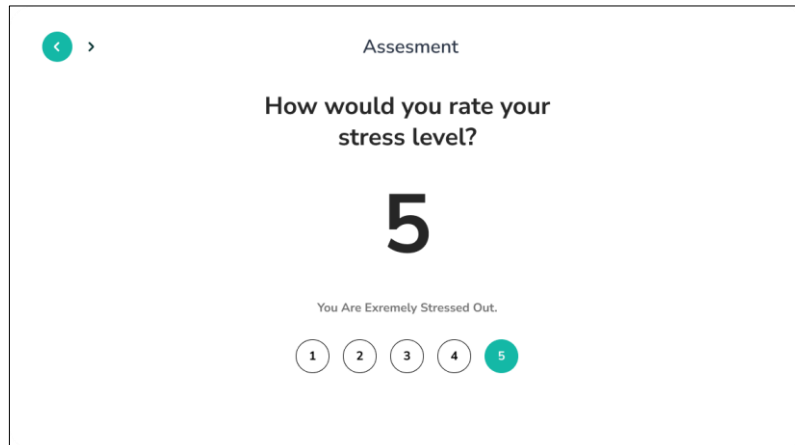
Gambar 9. Modal Assesment

- d. *Assesment* keempat, *user* diberi pertanyaan mengenai apakah *user* pernah mendapatkan bantuan mental dari tenaga profesional.



Gambar 10. Modal Assesment

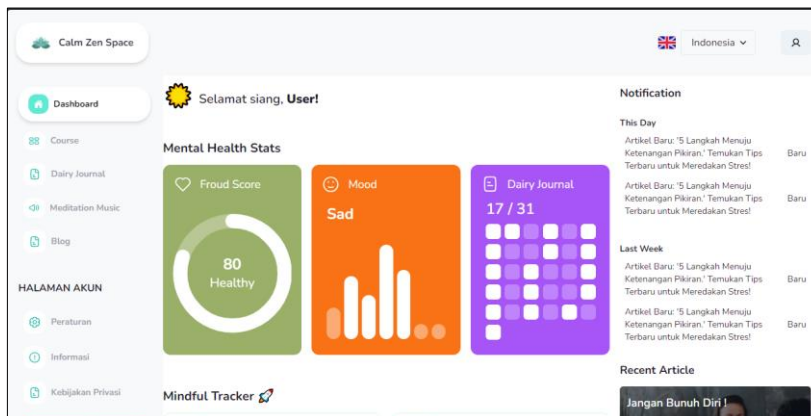
- e. Assesment kelima, user diminta untuk memberi nilai tingkat stress dengan lima tingkatan.



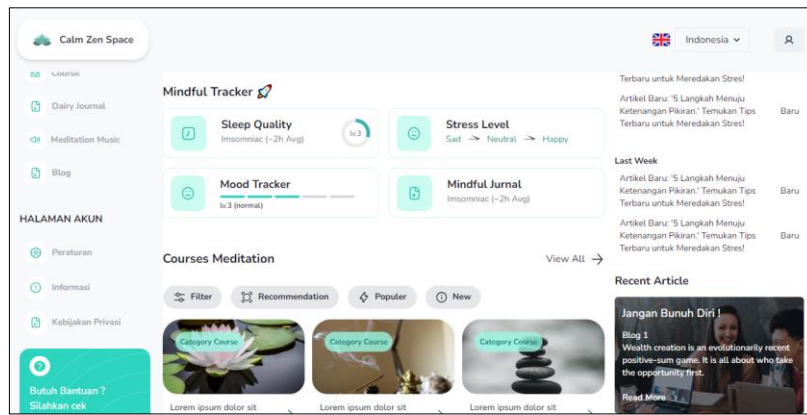
Gambar 11. Modal Assesment

E. Halaman Dashboard

Pada halaman ini, pengguna mendapatkan ringkasan yang komprehensif tentang aktivitas dan informasi penting terkait dengan akun mereka. Antarmuka dashboard memiliki tampilan yang efisien dan mudah dinavigasi, menyajikan data dengan cara yang terorganisir dan dapat dimengerti secara cepat.



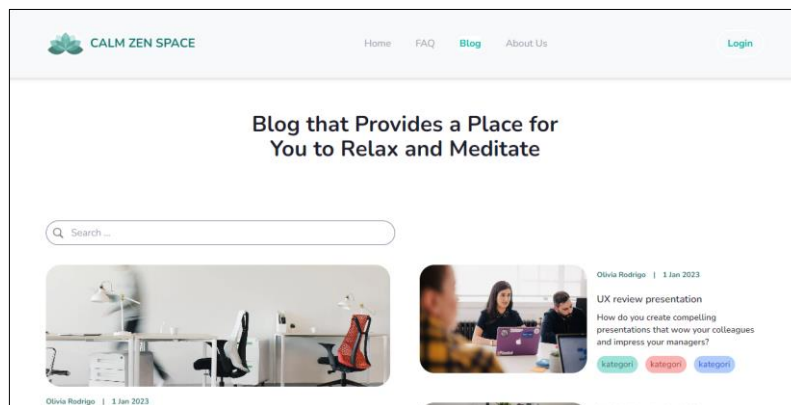
Gambar 12. Halaman Dashboard



Gambar 13. Halaman *Dashboard*

F. Halaman Blog/ Artikel

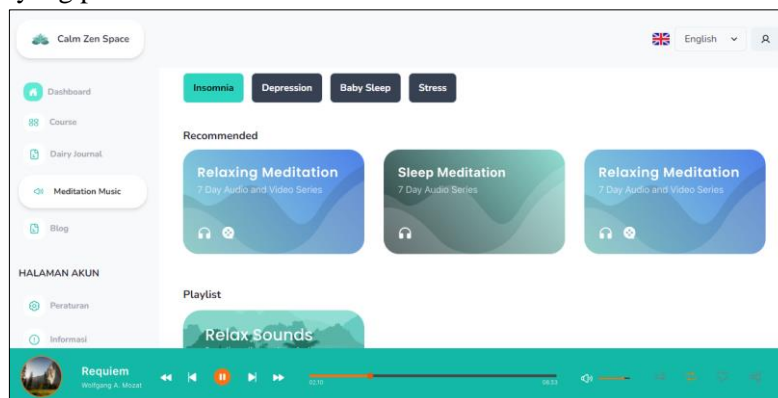
Antarmuka halaman blog dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menjelajahi dan membaca konten-konten yang ada. Ini mencakup judul, isi artikel, mungkin kategori, dan opsi untuk berinteraksi, seperti memberikan komentar atau berbagi artikel.



Gambar 14. Halaman *Blog/Artikel*

G. Halaman Meditation-Music

Pada halaman ini, pengguna dapat menemukan dan mendengarkan musik meditasi. Antarmukanya mencakup daftar lagu, pemutar musik, dan mungkin opsi untuk menyusun daftar putar pribadi. Desain yang menenangkan dan intuitif mendukung pengalaman meditasi yang positif.



Gambar 15. Halaman *Meditation-Music*

3. Pengujian Aplikasi

Pengujian sistem aplikasi dilakukan dengan tujuan memverifikasi apakah setiap tahapan beroperasi dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Proses pengujian merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan dan mengoreksinya sehingga sistem dianggap layak untuk digunakan. Suatu kasus uji dianggap efektif ketika mampu mengungkapkan kesalahan yang tidak terdeteksi pada awalnya. Tujuan utama dari pengujian adalah menyusun tes secara sistematis untuk menemukan berbagai jenis kesalahan dengan penggunaan waktu dan usaha yang minimal.

Pengujian *Black Box* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Pengujian *Black Box* bukanlah solusi alternatif dari pengujian *White Box* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh pengujian *White Box* (Djuanda & Dewi, 2020).

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian yang diharapkan	Kesimpulan
1	Registrasi (jika data tidak lengkap)	Sistem memberikan peringatan untuk melengkapi data.	Peringatan muncul ketika salah satu data tidak diinputkan.	Pengujian berhasil, sistem memberikan peringatan yang sesuai.
2	Registrasi (semua data diinputkan)	Pengguna berhasil terdaftar.	Pengguna berhasil terdaftar ketika semua data diinputkan.	Pengujian berhasil, sistem dapat mendaftarkan pengguna.
3	Login (username/password tidak sesuai)	Gagal login, sistem memberikan pesan error.	Gagal login dan pesan error muncul saat username/password tidak sesuai dengan data registrasi.	Pengujian berhasil, sistem mengelola login dengan benar.
4	Login (username/password benar)	Berhasil login ke dalam sistem.	Berhasil login ketika username dan password sesuai dengan data registrasi.	Pengujian berhasil, sistem memverifikasi login dengan benar.
5	Pengisian Assessment Modal	Data modal terisi dengan benar.	Data modal terisi sesuai ketika pengguna mengisi formulir.	Pengujian berhasil, sistem dapat menyimpan data modal.
6	Pengisian Daily Journal	Jurnal harian tercatat dengan baik.	Jurnal harian tersimpan sesuai ketika pengguna mengisi formulir.	Pengujian berhasil, sistem dapat mencatat jurnal harian.
7	Tampilan Halaman Blog	Halaman blog tampil dengan benar.	Halaman blog tampil sesuai dengan desain yang diharapkan.	Pengujian berhasil, tampilan halaman blog sesuai.
8	Tampilan Meditation Course	Materi kursus meditasi ditampilkan dengan baik.	Materi kursus meditasi muncul sesuai dengan tata letak yang diinginkan.	Pengujian berhasil, tampilan kursus meditasi sesuai.
9	Tampilan Meditation Music	Daftar musik meditasi ditampilkan dengan benar.	Daftar musik meditasi muncul sesuai dengan desain yang diharapkan.	Pengujian berhasil, tampilan musik meditasi sesuai.

IV. KESIMPULAN

Aplikasi ini kami beri nama "Calm Zen Space" yang merupakan sebuah platform online yang menyediakan informasi, inspirasi, dan layanan terkait dengan ruang ketenangan Zen. Website ini bertujuan untuk membantu orang-orang yang ingin memiliki ruang ketenangan di rumah, kantor, atau tempat lainnya. *Website* ini juga mengedukasi orang-orang tentang manfaat dan cara-cara praktis untuk menerapkan konsep Zen dalam kehidupan sehari-hari. Desain website ini didasarkan pada prinsip-prinsip Zen, yaitu kesederhanaan, ketenangan, kesadaran, dan harmoni. Website ini menggunakan warna-warna netral dan alami, serta elemen-elemen alam untuk menciptakan suasana yang nyaman dan menenangkan. Website ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi banyak orang yang ingin meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan mereka melalui ruang ketenangan.

REFERENSI

- Ambarsari, L. S., Puspitasari, W., & Syahrina, A. (2021). Perancangan Modul Landing Page Dan Pembayaran Pada Website Pahamee Tentang Kesehatan Mental Menggunakan Metode Extreme Programming. *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 9639–9645.
- Djuanda, I., & Dewi. (2020). Perancangan Sistem Informasi Perwira Tugas Belajar Bagi Pegawai Di Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, 655–668.
- Hidayat, N. A., & Mirza, A. (2023). Sistem Pakar Screening Awal Gangguan Kesehatan Mental Social Anxiety Disorder Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Website. *Biner : Jurnal Ilmu Komputer , Teknik Dan Multimedia, Volume 1*,(3), 1–15.
- Indahsari, L., Kusnadi, K., & Putri, T. E. (2021). Rancang Bangun LINE Chatbot Informasi dan Edukasi Kesehatan Mental Menggunakan Algoritma Jaro Winkler. *Jurnal Eksplora Informatika*, 10(2), 68–79. <https://doi.org/10.30864/eksplora.v10i2.428>
- Kurnia, D. D. (2021). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Gangguan Kesehatan Mental Menggunakan Algoritma Genetika. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 8(3), 1171–1187. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v8i3.1079>
- Mardiah, S., & Huddiansyah. (2022). Logo Event Peduli Kesehatan Mental “Berjuang Melawan Depresi.” *Jurnal Visual*, 18(1), 1–9.
- Muhammad, F. A., Kharisma, A. P., & Sianturi, R. S. (2022). Perancangan User Experience Aplikasi Konsultasi Kesehatan Mental Online di Masa Pandemi berbasis Mobile menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(7), 3111–3121.
- Nabilla, N., & Ichwani, A. (2022). Sistem Informasi Layanan E-Konseling Psikologi Untuk Mahasiswa Berbasis Website Dengan Metode Prototype. *Jurnal Mnemonic*, 5(2), 191–198. <https://doi.org/10.36040/mnemonic.v5i2.5244>
- Putri, A. W., Wibhawa, B., & Gutama, A. S. (2015). Kesehatan Mental Masyarakat Indonesia (Pengetahuan, Dan Keterbukaan Masyarakat Terhadap Gangguan Kesehatan Mental). *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 252–258. <https://doi.org/10.24198/jppm.v2i2.13535>
- Sumantri, R. B. B., Suryani, R., & Setiawan, R. A. (2023). *Pelatihan Desain Prototipe Sistem Informasi Siswa SMK Menggunakan FIGMA*. 2(3), 767–773.
- Ulum, M. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Konseling Online Berbasis Web (Studi Kasus: Merly’s Consulting). *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 10(4), 530. <https://doi.org/10.26418/justin.v10i4.52216>
- Wahid, A. A. (2020). *Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi*. October.
- Wulandari, K., & Voutama, A. (2023). Perancangan UI Aplikasi Konsultasi Kesehatan Mental Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Centered Design (UCD). *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD*, 6, 445–451.