

Pengembangan Website Edukasi dan Deteksi Stress Dini pada Mahasiswa

Ahmad Iqbal¹⁾, Depro Winoto²⁾, Ressa Priskila³⁾, Widiatry⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Kampus UPR Tanjung Nyaho, Jalan Yos Sudarso, Palangka Raya, Kalimantan Tengah

¹⁾ahmadiqbal3103@mhs.eng.upr.ac.id

²⁾deprowinoto3690@mhs.eng.upr.ac.id

³⁾ressa@it.upr.ac.id

⁴⁾widiatry@it.upr.ac.id

Abstrak

Mahasiswa merupakan kelompok yang rentan mengalami stres akibat tuntutan akademis, tekanan sosial, dan perubahan gaya hidup. Deteksi dini terhadap stres diperlukan untuk mengidentifikasi gejala awal dan mencegah dampak buruk terhadap kesehatan mental. Laporan ini memaparkan pengembangan sebuah *website* berbasis teknologi modern yang bertujuan untuk memberikan edukasi sekaligus mendeteksi stres dini pada mahasiswa.

Metode yang digunakan dalam pengembangan adalah Waterfall, meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan Figma dan Draw.io, implementasi dengan Visual Studio Code, Node.js, serta Bootstrap, dan pengujian menggunakan metode Blackbox Testing. Untuk mengukur tingkat stres, digunakan metode Depression Anxiety Stress Scales (DASS-42). *Website* ini dirancang memiliki fitur utama seperti deteksi stres, edukasi kesehatan mental, serta komunitas interaktif yang memungkinkan pengguna berbagi cerita.

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa *website* ini dapat membantu mahasiswa mengenali tingkat stres dan menyediakan informasi untuk mengelola stres dengan lebih baik. Diharapkan, *website* ini dapat meningkatkan kesadaran mahasiswa terhadap pentingnya kesehatan mental dan menjadi langkah awal dalam pencegahan gangguan mental yang lebih serius.

Kata Kunci: Stres Mahasiswa, Deteksi Dini, Edukasi Kesehatan Mental, Depression Anxiety Stress Scales (DASS-42), *Website*.

Abstract

Students are a group vulnerable to experiencing stress due to academic demands, social pressures, and lifestyle changes. Early detection of stress is necessary to identify initial symptoms and prevent adverse impacts on mental health. This report presents the development of a modern technology-based website aimed at providing education and early stress detection for students.

The development method used is the Waterfall model, encompassing requirement analysis, system design using Figma and Draw.io, implementation with Visual Studio Code, Node.js, and Bootstrap, and testing using the Blackbox Testing method. To measure stress levels, the Depression Anxiety Stress Scales (DASS-42) method is applied. The website is designed with key features such as stress detection, mental health education, and an interactive community that allows users to share their stories.

The development results indicate that this website can help students recognize their stress levels and provide information to manage stress more effectively. It is expected that this website will enhance students' awareness of the importance of mental health and serve as an initial step in preventing more severe mental disorders.

Keywords: Student Stress, Early Detection, Mental Health Education, Depression Anxiety Stress Scales (DASS-42), *Website*.

1. PENDAHULUAN

Mahasiswa merupakan kelompok yang rentan terhadap tekanan psikologis yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti tuntutan akademis, peralihan gaya hidup, dan tekanan sosial. Stres yang tidak dikelola dengan baik dapat berkembang menjadi masalah kesehatan mental yang lebih serius, seperti depresi dan kecemasan. Sayangnya, deteksi dini terhadap stres masih belum optimal, karena banyak mahasiswa yang kurang menyadari gejala awal stres atau merasa enggan untuk mencari bantuan[1].

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan rumusan masalahnya yaitu bagaimana mengembangkan sistem deteksi stress dini pada mahasiswa yang mudah diakses dan digunakan oleh mahasiswa. Dengan tujuan untuk mengembangkan sistem deteksi dini stres yang mudah diakses dan digunakan oleh mahasiswa, serta mampu menjadi salah satu cara untuk mengidentifikasi tingkat stress. Website ini juga diharapkan memiliki manfaat yaitu Meningkatkan kesadaran mahasiswa, salah satu akses mudah untuk mendeteksi stress, dan memberikan edukasi ininteraktif dan praktis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam membuat suatu website kita harus mengetahui kerangka penyusun website itu terlebih dahulu berikut kerangka untuk membuat sebuah website :

2.1 Website

Website merupakan kumpulan halaman web atau lokasi di internet tempat menyimpan informasi dan menyajikannya agar bisa di akses oleh siapa pun secara online [2]. *Website* terbagi menjadi dua yaitu *Website* Dinamis dan *Website* Statis.

2.2 Database

Database adalah kumpulan data yang terorganisir secara sistematis dan dapat diakses, dikelola, serta diperbarui dengan mudah. Dalam dunia teknologi informasi, *Database* berfungsi sebagai tempat penyimpanan data yang terstruktur, yang memungkinkan berbagai aplikasi dan sistem untuk menyimpan, mengambil, serta mengelola informasi secara efisien [3]. *Database* memungkinkan pengguna untuk menyimpan data dalam format yang terorganisir dan konsisten [5].

2.3 Flowchart

Flowchart adalah representasi visual dari alur proses atau sistem yang menunjukkan langkah-langkah yang diambil untuk mencapai suatu tujuan [5].

2.4 Usecase

Usecase diagram adalah representasi visual yang menggambarkan interaksi antara aktor (pengguna atau sistem eksternal) dengan sistem yang dirancang [6].

2.5 Activity Diagram

Activity Diagram adalah jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk memodelkan alur kerja atau aktivitas dalam sebuah sistem [7].

2.6 Class Diagram

Class Diagram adalah jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari sebuah sistem perangkat lunak [8].

2.7 Waterfall Method

Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang mengikuti pendekatan sekuensial dan linier, di mana setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum fase berikutnya dimulai [2].

2.8 DASS 42

DASS 42 (*Depression Anxiety Stress Scales*) adalah instrumen psikometrik yang dirancang untuk mengukur tingkat depresi, kecemasan, dan stres pada individu [9].

2.9 Node.js

Node.js adalah platform runtime berbasis JavaScript yang memungkinkan pengembang untuk menjalankan kode JavaScript di sisi server [10]. Node.js diperkenalkan oleh Ryan Dahl pada tahun 2009, dan sejak saat itu menjadi salah satu teknologi populer untuk pengembangan aplikasi *backend*.

2.10 Bootstrap

Bootstrap adalah *framework front-end* yang dirancang untuk memudahkan pengembangan antarmuka web responsif dan *modern*. Dikembangkan oleh tim di Twitter dan dirilis sebagai proyek *open-source* pada tahun 2011, Bootstrap menyediakan serangkaian alat dan komponen yang siap digunakan untuk membangun tata letak dan desain halaman web dengan lebih cepat dan efisien [11].

2.11 Blackbox Testing

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada pengujian fungsi sistem tanpa mengetahui detail internal dari implementasinya [12]

3. METODE PENELITIAN

Dalam pembuatan *website* ini pengembang telah menentukan objek penelitian dalam pembuatan *website* yaitu Mahasiswa, Deteksi Stres Dini pada Mahasiswa, Penggunaan *Website* untuk Edukasi dan Deteksi Stres.

3.1. Metode Pengumpulan Data

Terdapat dua cara untuk melakukan pengumpulan data yaitu studi pustaka dengan pengumpulan data dari artikel, buku, dan website. Kedua yaitu dengan penelitian tentang stres sebelumnya.

3.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

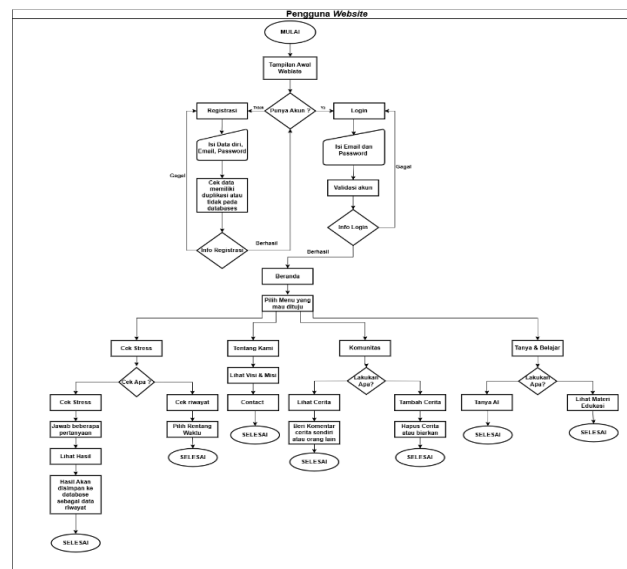
Pada pengembangan *Website* pengembang menggunakan metode *Waterfall* dengan langkah yang harus dilakukan yaitu Analisis Kebutuhan, Perancangan Sistem, Implementasi, Pengujian dan Pemeliharaan. Namun dalam pengembangan *website* ini pengembang hanya melakukan hingga tahapan pengujian saja, dikarenakan waktu yang diberikan cukup singkat.

3.3. Desain Website

Adapun dalam desain *website* pengembang menggunakan beberapa tahapan yaitu dari pembuatan UML (*Unified Modeling Language*)

3.3.1. Flowchart Website

Berikut *Flowchart website* yang dibuat sebagai panduan dalam pembuatan *website* pada penelitian ini :



Gambar 3.1. Flowchart Pengguna Website

3.3.2. Usecase Website

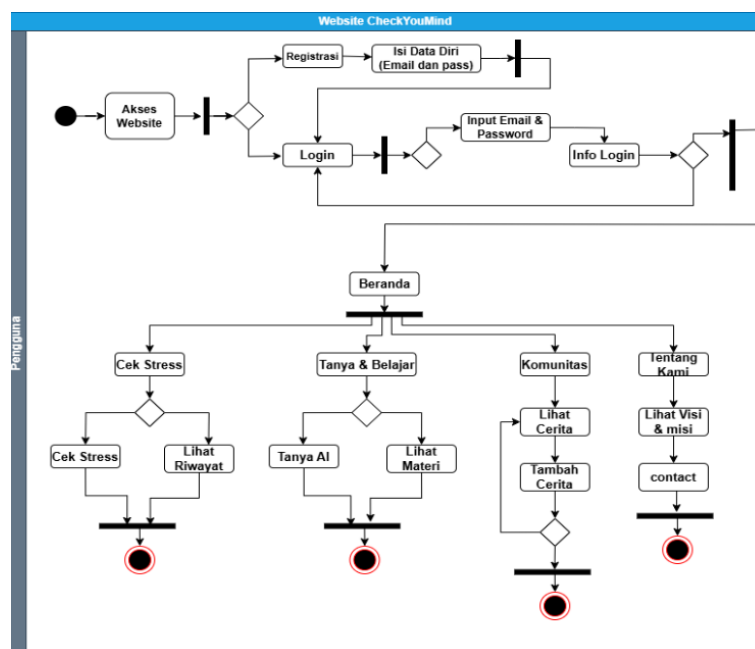
Berikut *Usecase website* yang dibuat sebagai panduan dalam pembuatan *website* pada penelitian ini :



Gambar 3.2. Usecase Pengguna website

3.3.3. Activity Diagram Website

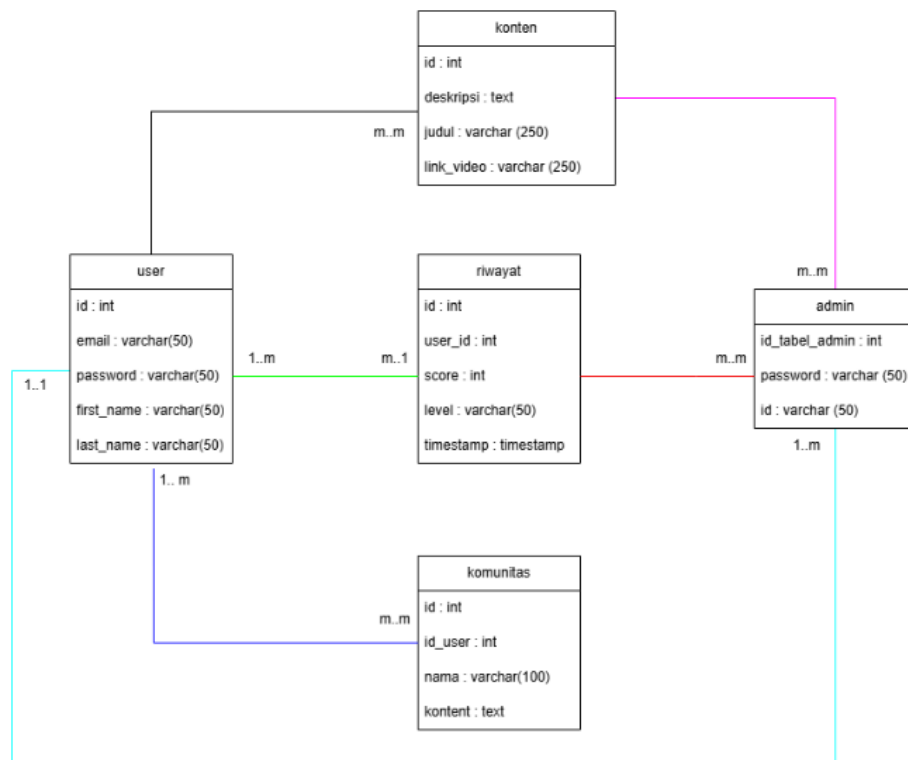
Berikut *Activity Diagram website* yang dibuat sebagai panduan dalam pembuatan *website* pada penelitian ini :



Gambar 3.3. Activity Diagram Penggunaan Website

3.3.4. Class Diagram Website

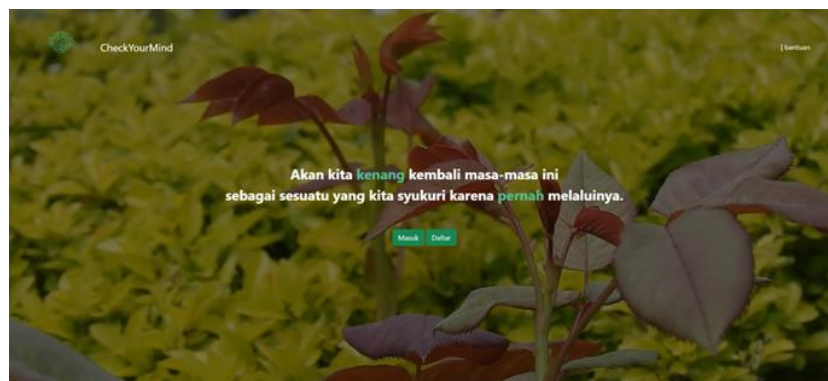
Berikut Class Diagram *website* yang dibuat sebagai panduan dalam pembuatan *website* pada penelitian ini :



Gambar 3.4. Class Diagram Pengguna Website

4. PEMBAHASAN

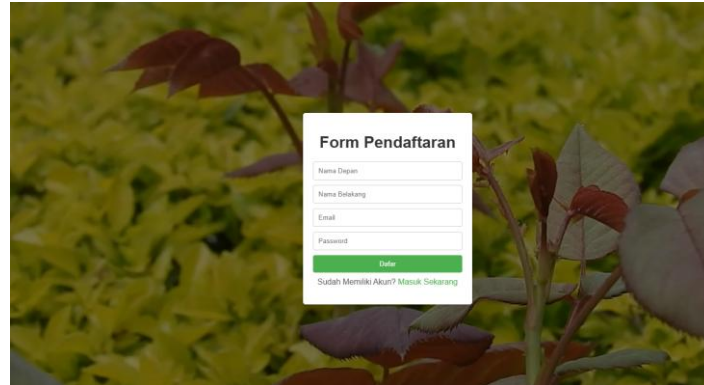
4.1. Halaman Awal Website



Gambar 4.1. Halaman Awal Website

Halaman ini merupakan halaman yang paling awal akan di jalakan pada *website*, dimana tanpa melalui halaman ini kita tidak bisa mengakses halaman lain atau bisa disebut *Index page* berfungsi sebagai *entry point* atau pintu masuk pertama ketika seseorang mengakses sebuah *website*. Semua pengguna secara otomatis diarahkan ke halaman ini, kecuali URL spesifik ke halaman lain dimasukkan.

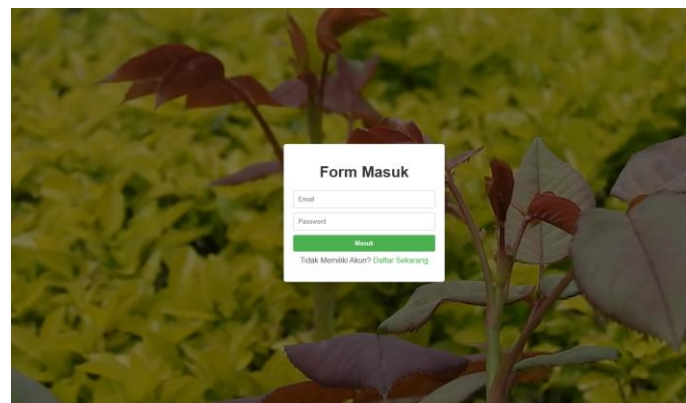
4.2. Halaman Daftar Akun Pada Website



Gambar 4.2. Halaman Daftar Akun

Halaman ini berfungsi untuk pendaftaran akun bagi pengguna baru jika belum memiliki akun, sehingga pengguna bisa mengakses menu lainnya. halaman ini dirancang untuk memungkinkan pengguna mendaftar atau membuat akun baru.

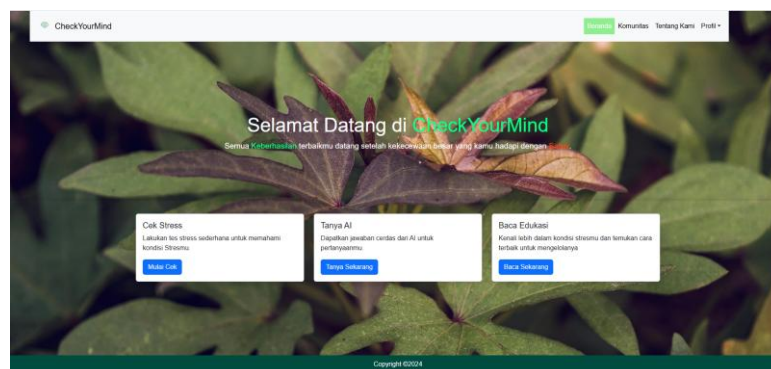
4.3. Halaman Masuk Akun Pada Website



Gambar 4.3. Halaman Masuk Akun

Halaman ini berfungsi sebagai validasi kalau pengguna sudah terdaftar pada databases website

4.4. Halaman Beranda Pada Website



Gambar 4.4. Halaman Beranda

Halaman ini merupakan halaman yang akan ditampilkan jika pengguna berhasil melakukan *Masuk* pada halaman ini pengguna bisa mengakses semua menu yang ada pada *website*.

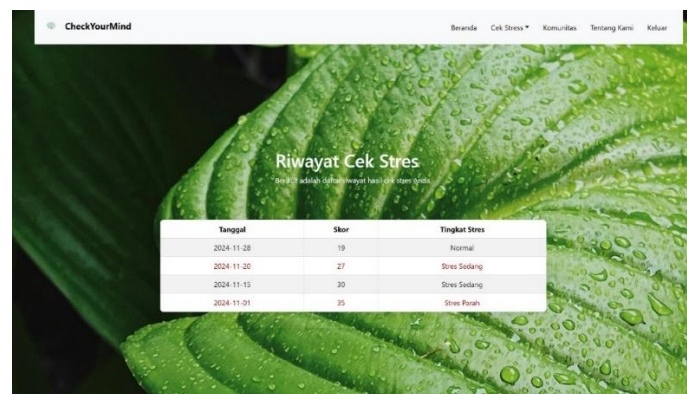
4.5. Halaman Cek Stres Pada Website



Gambar 4.5. Halaman Cek Stress

Halaman ini berfungsi untuk melakukan cek stress pada mahasiswa, dimana pada halaman ini terdapat 13 pertanyaan yang harus dijawab oleh pengguna sebelum mendapatkan hasil.

4.6. Halaman Riwayat Stres Pada Website

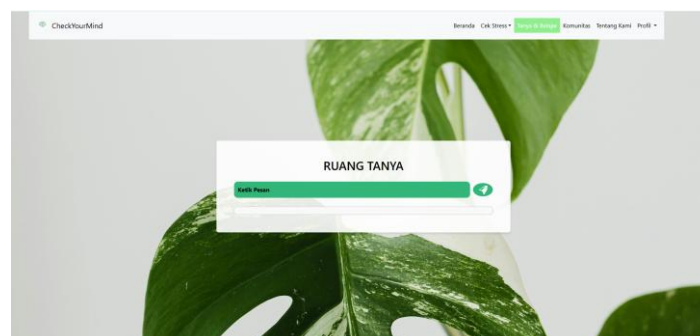


Tanggal	Skor	Tingkat Stres
2024-11-28	19	Normal
2024-11-20	27	Stres Sedang
2024-11-15	30	Stres Sedang
2024-11-01	35	Stres Parah

Gambar 4.6. Halaman Riwayat Cek Stress

Halaman ini berfungsi untuk menampung riwayat cek stress pengguna dimana tujuannya agar pengguna bisa mengevaluasi diri sendiri agar bisa lebih memperhatikan tingkat stress pada diri mereka masing-masing.

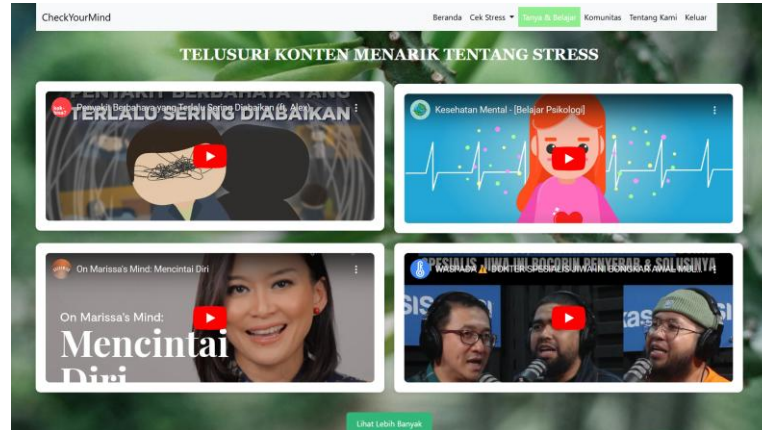
4.7. Halaman Ruang Tanya Pada Website



Gambar 4.7 UI Ruang Tanya

Area interaksi utama diberi judul "RUANG TANYA", menunjukkan bahwa bagian ini untuk bertanya kepada sistem AI. Terdapat kotak teks besar dengan label "Ketik Pesan" di mana pengguna dapat mengetikkan pertanyaan atau pesan mereka. Di sebelah kotak teks, ada ikon pesawat kertas yang berfungsi sebagai tombol kirim. Pengguna dapat mengklik ikon ini untuk mengirimkan pesan mereka ke AI.

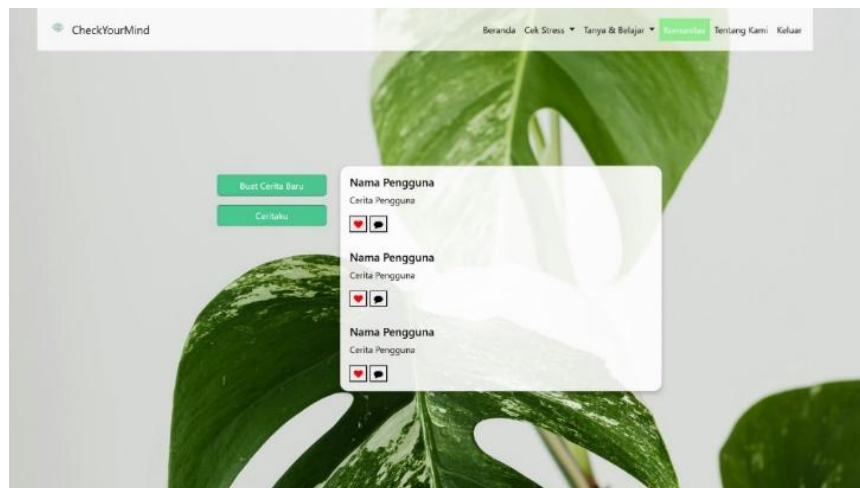
4.8. Halaman Edukasi Pada Website



Gambar 4.8. Halaman Edukasi

Gambar di atas menampilkan antarmuka pengguna (UI) "CheckYourMind" dari navbar Edukasi yang dirancang untuk membantu pengguna menemukan informasi terkait stres dan kesehatan mental. Bagian atas halaman didominasi oleh navigasi bar yang memungkinkan pengguna untuk mengakses berbagai bagian situs, termasuk Beranda, Cek Stress, Tanya & Belajar, Komunitas, Tentang Kami, dan Keluar.

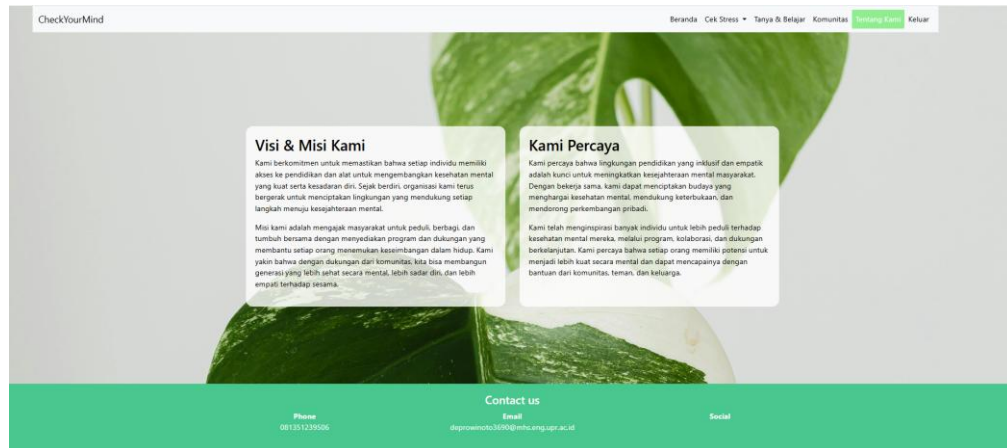
4.9. Halaman Komunitas Pada Website



Gambar 4.9. Halaman Komunitas

Pada halaman ini pengguna bisa menambahkan cerita kedalam forum dan pengguna lain juga bisa melihat isi cerita yang kita tambahkan. Penambahan cerita ini juga berlaku untuk pengguna lain dimana jika pengguna lain menambahkan cerita kita juga bisa melihat cerita tersebut.

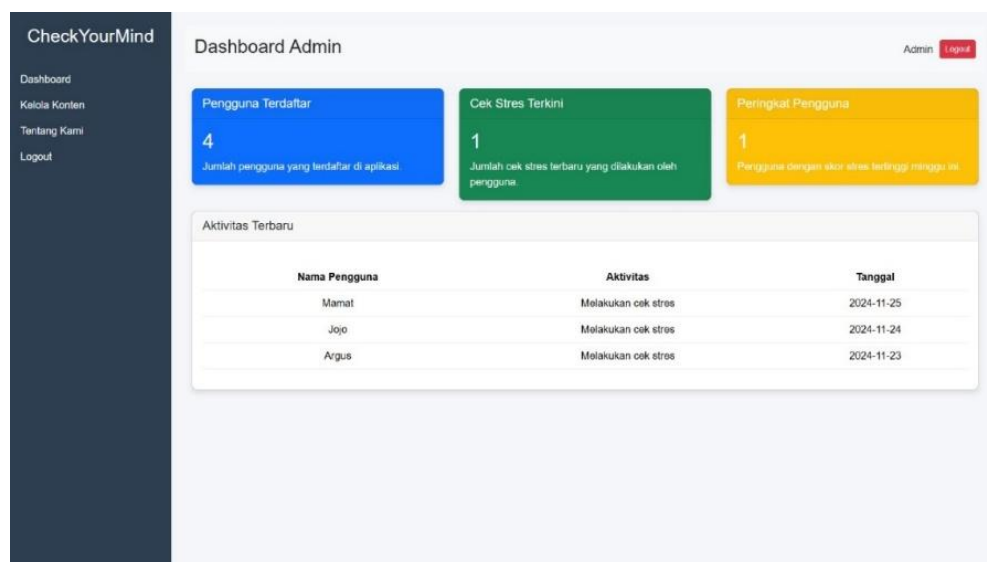
4.10. Halaman Tentang Kami Pada Website



Gambar 4.13. Halaman Tentang Kami

Halaman ini hanya memuat informasi mengenai *website* ini seperti visi & misi, kami percaya, dan informasi mengenai *website*.

4.11. Halaman Admin Website



Gambar 4.14. Halaman Admin

Pada halaman ini admin bisa melihat jumlah pengguna, bisa melakukan tambah konten edukasi dan melihat informasi pada tentang kami.

5. KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk merancang dan membangun platform Check Your Mind yang berfungsi sebagai alat bantu untuk meningkatkan kesadaran akan kesehatan mental. Proses pengembangan platform ini menggunakan metode waterfall yang mencakup beberapa tahapan, yaitu analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan sistem dengan menggunakan alat seperti flowchart, dan ERD. Selanjutnya, pada tahap desain dan pengkodean, digunakan teknologi seperti HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, dan MySQL untuk membangun antarmuka dan sistem secara fungsional.

Pengujian pada platform ini dilakukan menggunakan metode blackbox testing untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang. Hasil pengujian

menunjukkan bahwa platform Check Your Mind dapat beroperasi dengan baik, memberikan pengalaman pengguna yang intuitif, dan memenuhi kebutuhan utama pengguna, yaitu akses terhadap informasi dan evaluasi kondisi mental secara mandiri. Platform ini juga dirancang agar memiliki dua jenis pengguna, yaitu admin yang bertugas mengelola konten serta pengguna umum yang dapat mengakses fitur-fitur utama, seperti kuis evaluasi diri dan informasi edukatif.

Dengan dirancangnya platform Check Your Mind, penelitian ini berhasil menyediakan sarana yang mempermudah masyarakat dalam memahami dan menjaga kesehatan mental mereka. Platform ini diharapkan dapat menjadi media yang membantu individu melakukan refleksi pribadi tanpa perlu bergantung pada konsultasi langsung, sekaligus menjadi langkah awal untuk meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya kesehatan mental dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Anggraeni, A. D., & Kusrohmaniah, "Uji Validitas dan Reliabilitas Skala Depression, Anxiety, And Stress Scale-42 (DASS-42)," *J. Kesehat.*, 2022.
- [2] A. Farid, "Apa Itu Website? Pengertian Website, Jenis, Manfaat Hingga Cara Membuatnya," exabytes. [Online]. Available: <https://www.exabytes.co.id/blog/apa-itu-website/>
- [3] D. Intern, "Apa itu Database? Contoh Produk dan Fungsinya," Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-database/>
- [4] L. Cludeka, "Apa Itu Database? Apakah Penting Untuk Website?," Lintasarta Cludeka. [Online]. Available: <https://www.cludeka.id/id/berita/web-dev/apa-itu-database/>
- [5] R. Setiawan, "Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya," Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/flowchart-adalah/>
- [6] D. Intern, "Contoh Use Case Diagram Lengkap dengan Penjelasannya," Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>
- [7] Dicod, "Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen," Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>
- [8] R. Setiawan, "Memahami Class Diagram Lebih Baik," Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/memahami-class-diagram-lebih-baik/>
- [9] W. Kusumadewi S, "Model Sistem Pendukung Keputusan Kelompok untuk Penilaian Gangguan Depresi, Kecemasan dan Stress Berdasarkan DASS-42. Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer," 2020.
- [10] D. Indonesia, "Tutorial Node.js: Apa itu Node.js dan dasar-dasar Node.js," Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-node-js/>
- [11] H. Martin, "Bootstrap Adalah: Fungsi, Kelebihan dan Kekurangannya," ITBOX. [Online]. Available: <https://itbox.id/blog/bootstrap-adalah-fungsi-kelebihan-dan-kekurangannya/>
- [12] R. Setiawan, "Black Box Testing Untuk Menguji Perangkat Lunak," Dicoding. [Online]. Available: <https://www.dicoding.com/blog/black-box-testing/>