**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

**RANCANG BANGUN APLIKASI LENTERA BERBASIS LSTM UNTUK MENDETEKSI EMOSI DAN IMPLEMENTASI CHATBOT UNTUK KONSULTASI KESEHATAN MENTAL**

**BERBASIS ANDROID**



Disusun Oleh:

Muhammad Mizzy

4.33.21.2.16

**PROGRAM STUDI D4 TEKNOLOGI REKAYASA KOMPUTER JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**POLITEKNIK NEGERI SEMARANG**

**2025**

# HALAMAN PERSETUJUAN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Judul Tugas Akhir | : Rancang Bangun Aplikasi Lentera Berbasis LSTM Untuk Mendeteksi Emosi dan Implementasi Chatbot Untuk Konsultasi Kesehatan Mental Berbasis Android |
| 2. | Pelaksana |  |
|  | 1). Pelaksana 1 |  |
|  | 1. Nama | : Muhammad Mizzy |
|  | 2. NIM | : 4.33.21.2.16 |
|  | 3. Program Studi | : D4 Teknologi Rekayasa Komputer |
|  | 4. Jurusan | : Teknik Elektro |
| 3. | Pembimbing |  |
|  | a. Pembimbing I | : Drs. Parsumo R.,M.Kom. |
|  | b. Pembimbing II | : Kuwat Santoso, S.T., M.Kom. |

Semarang, 24 February 2025

Pelaksana I

Muhammad Mizzy

NIM. 4.33.21.2.16

Menyetujui, Menyetujui,

Pembimbing I Pembimbing II

Kuwat Santoso , S.T., M.Kom. Prayitno , S.ST., M.T., Ph.D.

NIP. 1980407192019031008 NIP. 198504102014041002

Mengetahui,

Ketua Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Komputer

Kuwat Santoso , S.T., M.Kom.

NIP. 1980407192019031008

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| JURUSAN  T. ELEKTRO POLINES | SURAT PERMOHONAN TUGAS AKHIR | FORM - 1 |

Semarang, 24 February 2025

Kepada Yth.

Ketua Program Studi Teknik Informatika Jurusan Teknik Elektro

Politeknik Negeri Semarang

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama/ NIM/ Kelas : Muhammad Mizzy / 4.33.21.2.16 / TI-4C

|  |  |
| --- | --- |
| Judul TA | : **“****RANCANG BANGUN APLIKASI LENTERA BERBASIS LSTM UNTUK MENDETEKSI EMOSI DAN IMPLEMENTASI CHATBOT UNTUK KONSULTASI KESEHATAN MENTAL BERBASIS ANDROID”** |

Pembimbing I

Nama : Kuwat Santoso , S.T., M.Kom. NIP 1980407192019031008

Pembimbing II

Nama : Prayitno , S.ST., M.T., Ph.D. NIP 198504102014041002

Mengajukan permohonan untuk melaksanakan tugas akhir

|  |  |
| --- | --- |
| Pemohon I |  |
| Muhammad Mizzy |
| NIM. 4.33.21.2.16 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| JURUSAN  T. ELEKTRO POLINES | SURAT KESANGGUPAN SEBAGAI PEMBIMBING TUGAS AKHIR | FORM - 2 |

Semarang, 24 February 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Pembimbing I

Nama : Kuwat Santoso , S.T., M.Kom. NIP 1980407192019031008

Tidak keberatan dan sanggup untuk membimbing mahasiswa : Nama/ NIM/ Kelas : Muhammad Mizzy / 4.33.21.2.16 / TI-4C

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul :

**“RANCANG BANGUN APLIKASI LENTERA BERBASIS LSTM UNTUK MENDETEKSI EMOSI DAN IMPLEMENTASI CHATBOT UNTUK KONSULTASI KESEHATAN MENTAL**

**BERBASIS ANDROID"**

|  |  |
| --- | --- |
| Semarang, 24 February 2025 |  |
| Pembimbing I |  |
| Kuwat Santoso , S.T., M.Kom. |  |
| NIP. 1980407192019031008 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| JURUSAN  T. ELEKTRO POLINES | SURAT KESANGGUPAN SEBAGAI PEMBIMBING TUGAS AKHIR | FORM - 2 |

Semarang, 24 February 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Pembimbing II

Nama : Prayitno , S.ST., M.T., Ph.D. NIP 196008221988031001

Tidak keberatan dan sanggup untuk membimbing mahasiswa : Nama/ NIM/ Kelas : Muhammad Mizzy / 4.33.21.2.16 / TI-4C

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul :

**“****RANCANG BANGUN APLIKASI LENTERA BERBASIS LSTM UNTUK MENDETEKSI EMOSI DAN IMPLEMENTASI CHATBOT UNTUK KONSULTASI KESEHATAN MENTAL**

**BERBASIS ANDROID "**

|  |  |
| --- | --- |
| Semarang, 24 February 2025 |  |
| Pembimbing II |  |
| Prayitno , S.ST., M.T., Ph.D. |  |
| NIP. 198504102014041002 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| JURUSAN  T. ELEKTRO POLINES | SURAT PERNYATAAN PENJAMINAN KARYA TUGAS AKHIR | FORM - 4 |

Semarang, 24 February 2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama/NIM/Kelas : Muhammad MIzzy / 4.33.21.2.16 / TI-4C Jurusan : Teknik Elektro

Program Studi : Teknologi Rekayasa Komputer

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN APLIKASI LENTERA BERBASIS LSTM UNTUK MENDETEKSI EMOSI DAN IMPLEMENTASI CHATBOT UNTUK KONSULTASI KESEHATAN MENTAL BERBASIS ANDROID”** yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Terapan pada Program Studi TEKNOLOG REKAYASA KOMPUTER jurusan TEKNIK ELEKTRO Politeknik Negeri Semarang, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir / Skripsi yang sudah di publikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Ahli Madya / Sarjana Terapan lingkungan Politeknik Negeri Semarang maupun di perguruan tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian dari sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

|  |
| --- |
| Semarang, 24 February 2025 |
| Mahasiswa, |
| Muhammad Mizzy |
| NIM. 4.33.21.2.16 |

# LATAR BELAKANG

Kesehatan mental merupakan hal yang sangat penting bagi manusia sama halnya seperti kesehatan fisik pada umumnya. Dengan sehatnya mental seseorang maka aspek kehidupan yang lain dalam dirinya akan bekerja secara lebih maksimal. Kondisi mental yang sehat tidak dapat terlepas dari kondisi kesehatan fisik yang baik.(Putri et al., 2015).

Secara global dilaporkan hampir 15% remaja usia 10-19 tahun mengalami gangguan kesehatan mental, angka ini berkontribusi 13% terhadap beban penyakit global pada kelompok usia ini (WHO, 2024).

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membuka peluang untuk menghadirkan solusi berbasis digital dalam mendukung kesehatan mental. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Long Short-Term Memory (LSTM), yang mampu menganalisis teks untuk mendeteksi emosi seseorang berdasarkan pola kata yang digunakan. Selain itu, chatbot berbasis AI juga dapat digunakan sebagai asisten virtual untuk memberikan konsultasi awal bagi individu yang membutuhkan dukungan emosional.

Aplikasi Jaga Mental dirancang untuk membantu pengguna memahami kondisi emosional mereka melalui analisis teks berbasis LSTM dan menyediakan chatbot berbasis AI untuk memberikan konsultasi awal. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan individu yang mengalami stres atau kecemasan dapat memperoleh dukungan lebih cepat sebelum beralih ke tenaga profesional jika diperlukan.

# PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diberikan, rumusan masalah pada proposal Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun model LSTM yang mampu mendeteksi emosi dari teks secara akurat?
2. Bagaimana mengimplementasikan chatbot berbasis AI untuk memberikan konsultasi kesehatan mental secara efektif?
3. Bagaimana mengintegrasikan model deteksi emosi dan chatbot dalam satu aplikasi yang mudah digunakan oleh pengguna?

# BATASAN MASALAH

1. Analisis Emosi:

* Model deteksi emosi hanya berfokus pada analisis teks berbahasa indonesia menggunakan metode **Long Short-Term Memory** **(LSTM).**
* Kategori emosi yang dianalisis terbatas pada emosi dasar seperti **senang**, **sedih**, **marah**, dan **netral**

1. Chatbot konsultasi:

* Chatbot hanya memberikan konsultasi awal berbasis teks menggunakan API, atau menggunakan model yang sudah ada.
* Respon chatbot tidak memberikan diagnosis medis.
* Chatbot hanya menggunakan teks berbahasa Indonesia

# TINJAUAN PUSTAKA

# TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengembangkan model LSTM yang dapat mendeteksi emosi pengguna berdasarkan teks yang mereka masukkan.
2. Mengimplementasikan chatbot berbasis AI sebagai asisten virual untuk konsultasi Kesehatan mental
3. Merancang dan membangun aplikasi **Jaga Mental** yang dapat digunakan sebagai sarana pemantauan kondisi emosional pengguna.

# MANFAAT

Manfaat pelaksana yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah :

1. Memberikan alternatif konsultasi awal bagi individu yang enggan atau belum siap menemui psikolog.
2. Membantu pengguna mengelola dan mengurangi stres melalui analisis emosi berbasis teks serta chatbot yang memberikan saran positif.
3. Menyediakan solusi digital yang mudah diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga pengguna dapat memperoleh bantuan dengan lebih cepat.

# METODE DAN CARA KERJA

## **Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pembuatan sistem ini menggunakan model Waterfall yaitu dengan rincian sebagai berikut:**

1. **Analisis**

Metode ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam perancangan aplikasi, mencangkup kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras. Serta informasi bersumber dari ahli bidang dan hasil penelitian yang kemudian informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan data – data yang dibutuhkan.

1. **Desain**

Desain dilakukan sebelum proses coding dimulai. Ini bertujuan untuk

memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan

bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan.

1. **Implementasi**

Proses penulisan code ada di tahap ini. Pembuatan software akan dipecah

menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam

tahap selanjutnya

1. **Testing**

Pada tahap ini merupakan tahap yang penting dilakukan jika aplikasi

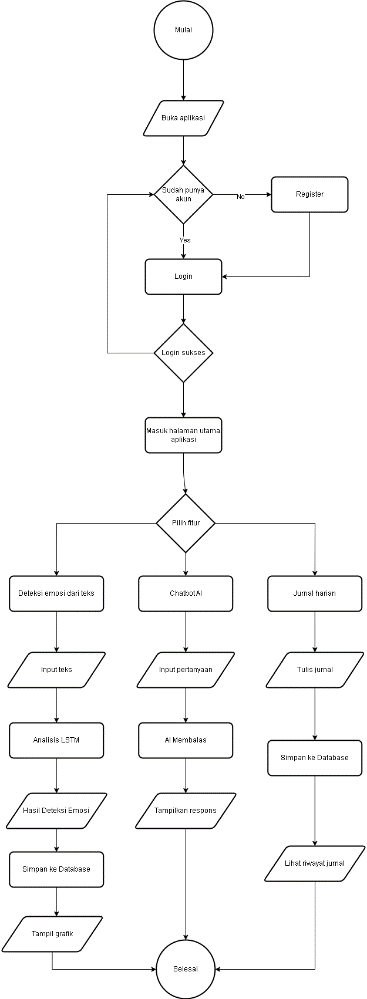
telah selesai di deploy, dengan adanya testing ini dapat melihat modul

apa yang belum berjalan secara baik ataupun masih adanya bug

1. **Operasional dan Pemeliharaan**

Pada tahap ini merupakan tahap yang terakhir yaitu menyalurkan aplikasi terkait kemasyarakat.

## **Cara kerja sistem aplikasi ini adalah sebagai berikut :**

­­

Aplikasi lentera dirancang untuk membantu pengguna untuk mentracking emosi mereka dan memberikan semacam konsultasi psychology. Sistem aplikasi ini bekerja sebagai berikut:

1. Deteksi emosi dari teks

Pengguna memasukkan teks berupa keluhan, perasaan, atau ungkapan emosi mereka.

Sistem menggunakan model LSTM (Long-Short-Term Memory) untuk menganalisis teks dan mengidentifikasi emosi utama seperti senang, marah, sedih, atau netral.

Hasil analisis ditampilkan kepada pengguna dalam bentuk grafik.

1. Chatbot Konsultasi AI

Jika pengguna ingin mendapatkan saran atau konsultasi lebih lanjut, mereka dapat menggunakan fitur chatbot berbasis AI.

Chatbot akan menawarkan semacam saran, atau Langkah Langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi emosinya

1. Jurnal Harian untuk Refleksi Diri

Pengguna dapat menulis jurnal harian secara manual untuk mencatat aktivitas, pengalaman, atau emosi yang mereka alami.

Jurnal ini bersifat bebas dan tidak terhubung dengan chatbot atau deteksi emosi, sehingga pengguna dapat menuliskan apa saja yang mereka inginkan.

# JADWAL KEGIATAN

Jadwal kegiatan berlangsung lebih kurang selama 6 bulan yaitu dari bulan Maret s.d Agustus 2025, dalam tahapan sebagai berikut.

Tabel 8.1 Jadwal Kegiatan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| KEGIATAN | BULAN | | | | | |
| Maret | April | Mei | Juni | Juli | Agustus |
| Observasi |  |  |  |  |  |  |
| Studi Literatur |  |  |  |  |  |  |
| Perancangan Program |  |  |  |  |  |  |
| Perancangan UI/UX |  |  |  |  |  |  |
| Pembuatan Program |  |  |  |  |  |  |
| Pengujian Sistem |  |  |  |  |  |  |
| Penyusunan Laporan |  |  |  |  |  |  |
| Persiapan Ujian |  |  |  |  |  |  |
| Ujian Pendadaran |  |  |  |  |  |  |

# ANGGARAN BIAYA

Uraian perencanaan pengeluaran anggaran untuk pembuatan sistem ini adalah sebagai berikut :

Tabel 9.1 Anggaran Dana

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Barang** | **Jumlah** | **Harga Satuan** | **Jumlah Harga** |
| **A. Bahan Pembuatan Alat** | | | | |
| 1 | Sewa server | 1 buah | Rp 100.000 | Rp 100.000 |
| Sub Total | | | | Rp 100.000 |
| **B. Biaya Operasional** | | | | |
| 1 | Pengetikan, print dan penjilidan laporan |  | Rp 300.000 | Rp 300.000 |
| 2 | Dokumentasi |  | Rp 50.000 | Rp 50.000 |
| 3 | Internet | 1 buah | Rp 50.000 | Rp 150.000 |
| 4 | Konsumsi |  | Rp 10.000 | Rp 300.000 |
| Sub Total | | | | Rp 800.000 |
| Total Biaya | | | | Rp 900.000 |

# DAFTAR PUSTAKA

WHO. (2024). Kesehatan Mental Remaja. World Health Organization. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health.

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