

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                         | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>            | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                   | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                  | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                             | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                 | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                              | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                              | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                           | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR ISTILAH .....</b>                            | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                          | <b>1</b>    |
| 1.1.    Latar Belakang .....                           | 1           |
| 1.2.    Rumusan Masalah .....                          | 2           |
| 1.3.    Tujuan Penelitian.....                         | 2           |
| 1.4.    Batasan Penelitian .....                       | 3           |
| 1.5.    Manfaat Penelitian.....                        | 3           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>                     | <b>4</b>    |
| 2.1.    Penelitian Terdahulu.....                      | 4           |
| 2.2.    Landasan Teori .....                           | 12          |
| 2.3.    Alasan Pemilihan Metode.....                   | 26          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>             | <b>29</b>   |
| 3.1.    Kerangka Berpikir .....                        | 29          |
| 3.2.    Sistematika Penyelesaian Masalah.....          | 31          |
| 3.2.1.    Identifikasi Masalah .....                   | 31          |
| 3.2.2.    Pengumpulan Data .....                       | 32          |
| 3.2.3.    Tahap Fase Perencanaan Sistem .....          | 32          |
| 3.2.4.    Tahap Perencanaan Sistem.....                | 33          |
| 3.3.    Pengolahan Data atau Pengembangan Produk ..... | 33          |
| 3.3.1.    Analisis Kebutuhan .....                     | 33          |
| 3.3.2.    Perancangan Sistem .....                     | 34          |

|  |   |           |
|--|---|-----------|
| 3.3.3.   | Pengembangan <i>Chatbot</i> .....   | 37        |
| 3.3.4.   | Testing.....  | 41        |
| 3.4.   | Metode Evaluasi .....   | 41        |
| 3.4.1.   | Uji Validitas .....   | 41        |
| 3.4.2.   | Uji Reliabilitas .....  | 42        |
| 3.5.   | Rencana Jadwal Kegiatan.....  | 43        |
| <b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b> |   | <b>44</b> |
| 4.1.   | Pengumpulan Data .....  | 44        |
| 4.1.1.   | Sumber Data.....  | 44        |
| 4.1.2.   | Penyusunan Basis Data .....   | 45        |
| 4.2.   | Pengolahan Data.....  | 45        |
| 4.2.1.   | Arsitektur Sistem .....   | 45        |
| 4.2.2.   | Alur Proses Pengolahan Data .....   | 45        |
| 4.2.3.   | Integrasi NLP dan LLM.....  | 46        |
| 4.3.   | Implementasi Prompt Engineering .....   | 46        |
| 4.3.1.   | Sistem Instruksi Dasar Prompt.....  | 46        |
| 4.3.2.   | Fungsi Basis Pengetahuan.....   | 47        |
| 4.4.   | Penerapan Metode Prompt Engineering pada <i>Chatbot</i> .....                                 | 47        |
| 4.5.   | Pertimbangan Pemilihan API Gemini .....   | 48        |
| 4.6.   | Visualisasi Proses Sistem .....   | 50        |
| 4.7.   | Implementasi <i>Chatbot</i> .....   | 51        |
| 4.8.   | Perbandingan Performa <i>Chatbot</i> Sebelum dan Sesudah Implementasi Prompt Engineering..... | 68        |
| <b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>          |   | <b>72</b> |
| 5.1.   | Analisis Halaman Aplikasi .....   | 72        |
| 5.1.1.   | Homepage .....  | 72        |
| 5.1.2.   | Login dan Register Page .....   | 73        |
| 5.1.3.   | Chatpage.....   | 74        |
| 5.1.4.   | Dashboard Admin .....   | 75        |
| 5.2.   | Batasan <i>Chatbot</i> .....  | 78        |
| 5.3.   | Proses Tahapan Uji.....   | 80        |
| 5.4.   | Uji Validitas .....   | 81        |
| 5.5.   | Uji Reliabilitas.....   | 82        |

|   |            |
|---|------------|
| 5.6. Pengujian Akurasi <i>Chatbot</i> ..... | 84         |
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>     | <b>106</b> |
| 6.1. Kesimpulan.....                        | 106        |
| 6.2. Saran .....                            | 106        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                 | <b>107</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                        | <b>112</b> |