

## **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>DAFTAR ISI .....</b>                     | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                    | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                  | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR RUMUS.....</b>                    | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR ISTILAH.....</b>                  | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>              | <b>14</b>   |
| 1.1    Latar Belakang .....                 | 14          |
| 1.2    Rumusan Masalah.....                 | 15          |
| 1.3    Tujuan Penelitian .....              | 16          |
| 1.4    Batasan dan Asumsi Penelitian.....   | 16          |
| 1.5    Manfaat Penelitian .....             | 17          |
| 1.6    Sistematika Penulisan .....          | 17          |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>           | <b>18</b>   |
| 2.1    Kajian Penelitian Terdahulu .....    | 18          |
| 2.2    Definisi Daya Standby .....          | 22          |
| 2.3    Definisi Gangguan Tegangan .....     | 23          |
| 2.4    Perangkat Keras .....                | 24          |

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| 2.4.1.  | Wemos D1 Mini Pro .....                | 24        |
| 2.4.1.  | Modul PZEM-004T .....                  | 25        |
| 2.4.2.  | Hi-Link.....                           | 26        |
| 2.5   | Perangkat Lunak .....                  | 27        |
| 2.5.1.  | PlatformIO .....                       | 27        |
| 2.5.2.  | Firebase .....                         | 27        |
| 2.5.3.  | Logika Fuzzy .....                     | 28        |
| 2.6.  | Alasan Pemilihan Model.....            | 29        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>           |  | <b>31</b> |
| 3.1   | Sistematika Penyelesaian Masalah ..... | 31        |
| 3.2   | Desain Sistem .....                    | 32        |
| 3.3   | Desain Perangkat Keras .....           | 33        |
| 3.4   | Desain Perangkat Lunak .....           | 34        |
| 3.3.1   | Alur Kerja Sistem .....                | 34        |
| 3.3.2   | Desain Logika Fuzzy .....              | 35        |
| 3.3.3   | Perhitungan Eror .....                 | 42        |
| 3.3.4   | Desain Website .....                   | 43        |
| <b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b> |  | <b>44</b> |
| 4.1   | Implementasi Sistem.....               | 44        |
| 4.2   | Kalibrasi Sensor.....                  | 45        |
| 4.3   | Pengujian Smart Meter .....            | 46        |
| <b>BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>          |  | <b>50</b> |
| 5.1   | Analisis Hasil.....                    | 50        |
| 5.1.1   | Validasi Output Perangkat .....        | 50        |
| 5.1.2   | Analisis Eror Perangkat .....          | 51        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>53</b> |
| 6.1    Kesimpulan .....                  | 53        |
| 6.2    Saran .....                       | 53        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>              | <b>55</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                    | <b>58</b> |