



## DAFTAR ISI

|   |           |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL .....   | i         |
| LEMBAR PENGESAHAN.....  | ii        |
| PERNYATAAN .....  | iii       |
| PRAKATA .....   | iv        |
| ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....  | vi        |
| ABSTRACT .....  | vii       |
| INTISARI.....   | viii      |
| DAFTAR ISI .....  | ix        |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xi        |
| DAFTAR TABEL .....  | xii       |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>  | <b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1         |
| 1.2 Perumusan Masalah.....  | 5         |
| 1.3 Keaslian Penelitian.....  | 5         |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....  | 10        |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....  | 11        |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>                  | <b>12</b> |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....  | 12        |
| 2.2 Landasan Teori.....   | 14        |
| 2.2.1 Sistem <i>Smart Grid</i> .....                                    | 14        |
| 2.2.2 Desain UI <i>Mobile</i> .....                                     | 15        |
| 2.2.3 <i>Material Design for Android</i> (MDfA) .....                   | 16        |
| 2.2.4 <i>Common Element Sets</i> (CES).....                             | 16        |
| 2.2.5 <i>User Centered Design</i> (UCD) .....                           | 17        |
| 2.2.6 Metode Perancangan Desain UI Aplikasi <i>Mobile Android</i> ..... | 18        |
| 2.2.7 <i>System Usability Scale</i> (SUS) .....                         | 19        |
| 2.2.8 <i>User Experience Questionnaire</i> (UEQ) .....                  | 19        |
| 2.2.9 Uji Reliabilitas.....   | 21        |
| 2.2.10 Uji Korelasi.....  | 21        |
| 2.3 Hipotesis .....   | 22        |
| <b>BAB III METODOLOGI.....</b>  | <b>23</b> |
| 3.1 Alat dan Bahan.....   | 23        |
| 3.1.1 Alat .....  | 23        |
| 3.1.2 Bahan .....   | 23        |
| 3.2 Jalannya Penelitian.....  | 23        |
| 3.3 Perancangan Sistem.....   | 26        |
| 3.3.1 Tahapan Analisis Kebutuhan Desain .....                           | 27        |
| 3.3.2 Tahapan Perancangan Desain.....                                   | 27        |



|  |           |
|--|-----------|
| 3.3.3 Tahapan Implementasi Desain.....                 | 27        |
| 3.4 Pengumpulan Data .....                             | 28        |
| 3.4.1 Rekrutment Responden.....                        | 29        |
| 3.4.2 Responden Melakukan Skenario .....               | 30        |
| 3.4.3 Responden Mengisi Kuesioner SUS dan UEQ .....    | 30        |
| 3.5 Cara Analisis .....                                | 31        |
| 3.5.1 Analisis Data SUS .....                          | 31        |
| 3.5.2 Analisis Data UEQ .....                          | 33        |
| 3.5.3 Analisis Hubungan Antara Hasil SUS dan UEQ.....  | 33        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>               | <b>34</b> |
| 4.1 Identifikasi Masalah .....                         | 34        |
| 4.2 Analisis Kebutuhan Desain.....                     | 35        |
| 4.2.1 Analisis Target Pengguna .....                   | 35        |
| 4.2.2 Analisis Aplikasi <i>Mobile Smart Grid</i> ..... | 35        |
| 4.2.3 Analisis Rancangan Desain .....                  | 41        |
| 4.2.4 Analisis Komponen Desain.....                    | 49        |
| 4.3 Perancangan Desain .....                           | 57        |
| 4.3.1 Desain <i>Storyboard</i> .....                   | 57        |
| 4.3.2 Desain <i>Mockup</i> .....                       | 57        |
| 4.4 Implementasi Desain .....                          | 58        |
| 4.4.1 Pembuatan <i>Prototype</i> .....                 | 58        |
| 4.4.2 Pengecekan <i>Prototype</i> .....                | 59        |
| 4.5 Pengujian Desain.....                              | 60        |
| 4.5.1 Uji <i>Usability</i> .....                       | 63        |
| 4.5.2 Uji UX.....                                      | 66        |
| 4.5.3 Uji Relasi <i>Usability</i> dan UX .....         | 67        |
| 4.7 Diskusi.....                                       | 67        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                 | <b>71</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                   | 71        |
| 5.2 Saran.....   | 71        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                             | <b>73</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                  | <b>79</b> |