

## DAFTAR ISI

|  | Halaman     |
|--|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....</b>         | <b>i</b>    |
| <b>PENGESAHAN PENGUJI SIDANG TUGAS AKHIR .....</b> | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>            | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRAK .....</b>                               | <b>i</b>    |
| <b><i>ABSTRACT</i> .....</b>                       | <b>ii</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                         | <b>iii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                             | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                          | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                          | <b>ix</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                      | <b>I-1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....                           | I-1         |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                          | I-4         |
| 1.3 Batasan Masalah.....                           | I-5         |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                         | I-5         |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                        | I-6         |
| 1.6 Metodologi Penelitian .....                    | I-6         |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....                     | I-7         |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>                 | <b>II-1</b> |

|  |              |
|--|--------------|
| 2.1 Pendidikan.....                                | II-1         |
| 2.2 Beasiswa.....                                  | II-2         |
| 2.3 Data Mining.....                               | II-2         |
| 2.3.1 Pengertian Data Mining.....                  | II-2         |
| 2.3.2 Tahapan Data Mining .....                    | II-5         |
| 2.4 Prediksi.....                                  | II-6         |
| 2.5 Algoritma C4.5.....                            | II-7         |
| 2.6 Decision Tree .....                            | II-8         |
| 2.7 <i>Confusion Matrix</i> .....                  | II-10        |
| 2.8 <i>Particle Swarm Optimization (PSO)</i> ..... | II-11        |
| 2.9 Rapidminer .....                               | II-13        |
| 2.10 <i>State of The Art (SoTA)</i> .....          | II-14        |
| 2.9.1 Matriks Penelitian.....                      | II-32        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>             | <b>III-1</b> |
| 3.1 Tahapan Penelitian .....                       | III-1        |
| 3.3.1 Pra Penelitian.....                          | III-3        |
| 3.3.2 Data.....                                    | III-3        |
| 3.3.3 <i>Tools</i> .....                           | III-3        |
| 3.3.4 Pengujian dan Analisis .....                 | III-4        |
| 3.3.5 Optimalisasi Algoritma .....                 | III-4        |

|   |             |
|---|-------------|
| 3.3.6 Hasil dan Evaluasi .....  | III-4       |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>  | <b>IV-1</b> |
| 4.1 Pengembangan dan Pemahaman .....  | IV-1        |
| 4.2 Memilih Kumpulan Data.....  | IV-1        |
| 4.3 Data Latih dan Data Uji .....   | IV-6        |
| 4.4 Pemrosesan Algoritma C4.5 dan <i>Decision Tree</i> .....  | IV-6        |
| 4.4.1 Perhitungan Manual.....   | IV-6        |
| 4.4.2 Pemrosesan Data Latih menggunakan Software Rapidminer .....                                       | IV-10       |
| 4.4.3 Pemrosesan Data Uji menggunakan Software Rapidminer.....  | IV-14       |
| 4.5 Evaluasi .....  | IV-18       |
| 4.6 Optimasi Algoritma C4.5 Menggunakan Metode <i>Particle Swarm</i><br><i>Optimization (PSO)</i> ..... | IV-20       |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>  | <b>V-1</b>  |
| 5.1 Simpulan.....   | V-1         |
| 5.2 Saran.....  | V-1         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>   |             |