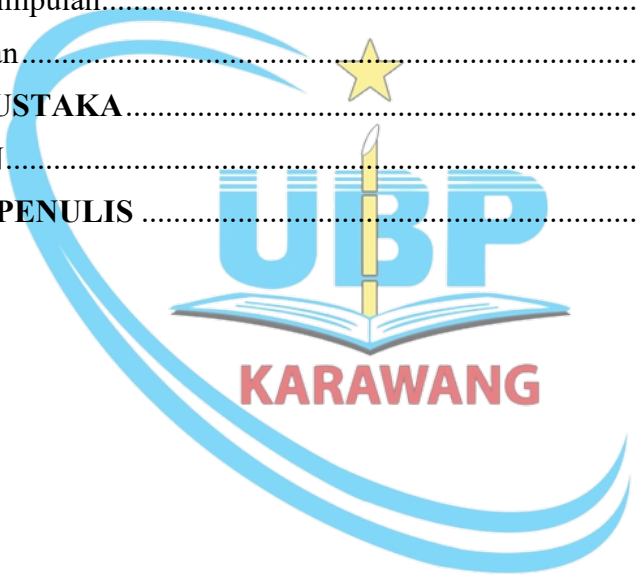


## DAFTAR ISI

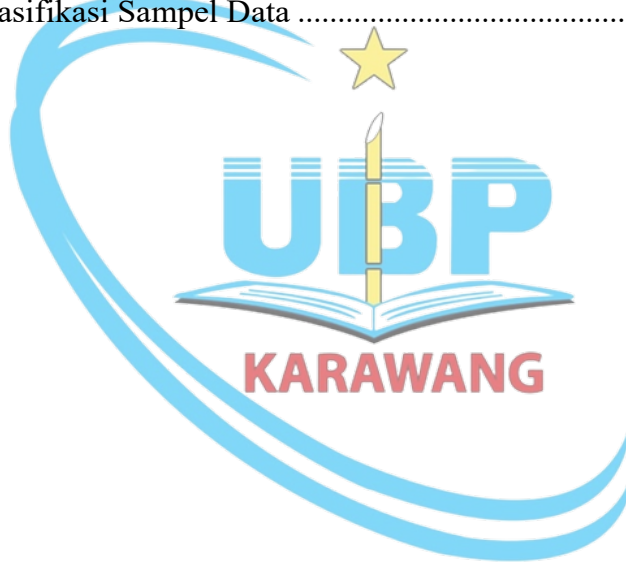
|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN .....                | ii   |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                 | iii  |
| LEMBAR PERNYATAAN .....                 | iv   |
| KATA PENGANTAR.....                     | v    |
| ABSTRAK .....                           | vi   |
| <i>ABSTRACT</i> .....                   | vii  |
| DAFTAR ISI.....                         | viii |
| DAFTAR TABEL .....                      | x    |
| DAFTAR GAMBAR.....                      | xi   |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                   | xii  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....          | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....               | 3    |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....              | 3    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....    | 4    |
| 2.1 Disiplin Kerja .....                | 4    |
| 2.2 <i>Data Mining</i> .....            | 4    |
| 2.3 Klasifikasi.....                    | 6    |
| 2.4 Algoritma C4.5.....                 | 7    |
| 2.5 Penelitian Terkait .....            | 9    |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....  | 11   |
| 3.1 Bahan Penelitian.....               | 11   |
| 3.2 Peralatan Penelitian .....          | 11   |
| 3.3 Lokasi dan Jadwal Penelitian .....  | 11   |
| 3.4 Prosedur Penelitian.....            | 12   |
| 3.4.1 Pengumpulan Data .....            | 12   |
| 3.4.2 <i>Data Cleaning</i> .....        | 13   |
| 3.4.3 <i>Data Integration</i> .....     | 13   |
| 3.4.4 <i>Data Transformation</i> .....  | 13   |
| 3.4.5 Perhitungan Manual .....          | 13   |
| 3.4.6 Pengujian <i>Rapidminer</i> ..... | 15   |
| 3.4.7 Penerapan <i>Python</i> .....     | 15   |

|                              |                                         |           |
|------------------------------|-----------------------------------------|-----------|
| 3.4.8                        | Pengujian Sistem .....                  | 15        |
| <b>BAB IV</b>                | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>       | <b>16</b> |
| 4.1                          | Hasil Pengumpulan Data .....            | 16        |
| 4.2                          | Hasil <i>Data Cleaning</i> .....        | 18        |
| 4.3                          | Hasil <i>Data Integration</i> .....     | 19        |
| 4.4                          | Hasil <i>Data Transformation</i> .....  | 19        |
| 4.5                          | Hasil Perhitungan Manual .....          | 21        |
| 4.6                          | Hasil Pengujian <i>Rapidminer</i> ..... | 27        |
| 4.7                          | Hasil Penerapan <i>Python</i> .....     | 30        |
| 4.8                          | Hasil Pengujian Sistem.....             | 35        |
| <b>BAB V</b>                 | <b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>       | <b>37</b> |
| 5.1                          | Kesimpulan.....                         | 37        |
| 5.2                          | Saran.....                              | 37        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....  |                                         | <b>38</b> |
| <b>LAMPIRAN</b> .....        |                                         | <b>40</b> |
| <b>RIWAYAT PENULIS</b> ..... |                                         | <b>84</b> |



## DAFTAR TABEL

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Penelitian Terkait .....                | 10 |
| Tabel 3.1 Jadwal Penelitian .....                 | 12 |
| Tabel 4.1 Data Presensi Karyawan .....            | 16 |
| Tabel 4.2 Data Presensi Berbobot .....            | 17 |
| Tabel 4.3 Proses <i>Data Cleaning</i> .....       | 18 |
| Tabel 4.4 Hasil <i>Data Cleaning</i> .....        | 18 |
| Tabel 4.5 Hasil <i>Data Integration</i> .....     | 19 |
| Tabel 4.6 Proses <i>Data Transformation</i> ..... | 20 |
| Tabel 4.7 Hasil <i>Data Transformation</i> .....  | 20 |
| Tabel 4.8 Sampel Data.....                        | 21 |
| Tabel 4.9 Klasifikasi Sampel Data .....           | 21 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Prosedur Penelitian .....       | 12 |
| Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Pengolahan Algoritma C4.5 ..... | 19 |
| Gambar 4.1 Perhitungan C4.5 (Total).....                    | 24 |
| Gambar 4.2 Pohon Keputusan Pertama .....                    | 24 |
| Gambar 4.3 Klasifikasi Node 2.1 .....                       | 25 |
| Gambar 4.4 Pohon Keputusan Kedua .....                      | 25 |
| Gambar 4.5 Klasifikasi Node 2.2.....                        | 26 |
| Gambar 4.6 Pohon Keputusan Ketiga.....                      | 26 |
| Gambar 4.7 <i>Read Data Rapidminer</i> .....                | 27 |
| Gambar 4.8 <i>Design Rapidminer</i> .....                   | 28 |
| Gambar 4.9 Pohon Keputusan <i>Rapidminer</i> .....          | 28 |
| Gambar 4.10 <i>Performance Rapidminer</i> .....             | 29 |
| Gambar 4.11 Algoritma C4.5 Menggunakan <i>Python</i> .....  | 29 |
| Gambar 4.12 <i>Rule Menggunakan Python</i> .....            | 30 |
| Gambar 4.13 <i>Upload Data Python</i> .....                 | 31 |
| Gambar 4.14 <i>Data Cleaning Python</i> .....               | 32 |
| Gambar 4.15 <i>Data Transformation Python 1</i> .....       | 33 |
| Gambar 4.16 <i>Data Transformation Python 2</i> .....       | 34 |
| Gambar 4.17 Fungsi <i>Rule Python</i> .....                 | 34 |
| Gambar 4.18 Hasil Program <i>Python</i> .....               | 35 |
| Gambar 4.19 Hasil Klasifikasi .....                         | 35 |
| Gambar 4.20 Perbandingan Hasil Klasifikasi .....            | 36 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Presensi Ajat Sudrajat Agustus 2019 .....                     | 40 |
| Lampiran 2 Presensi Ajat Sudrajat September 2019 .....                   | 41 |
| Lampiran 3 Presensi Ajat Sudrajat Oktober 2019 .....                     | 42 |
| Lampiran 4 Presensi Ajat Sudrajat November 2019.....                     | 43 |
| Lampiran 5 Presensi Ajat Sudrajat Desember 2019 .....                    | 44 |
| Lampiran 6 Presensi Dwi Setianto Agustus 2019.....                       | 45 |
| Lampiran 7 Presensi Dwi Setianto Agustus 2019.....                       | 46 |
| Lampiran 8 Presensi Dwi Setianto Oktober 2019.....                       | 47 |
| Lampiran 9 Presensi Dwi Setianto November 2019.....                      | 48 |
| Lampiran 10 Presensi Dwi Setianto Desember 2019.....                     | 49 |
| Lampiran 11 Presensi Siti Fatimah Agustus 2019 .....                     | 50 |
| Lampiran 12 Presensi Siti Fatimah September 2019 .....                   | 51 |
| Lampiran 13 Presensi Siti Fatimah Oktober 2019 .....                     | 52 |
| Lampiran 14 Presensi Siti Fatimah November 2019 .....                    | 53 |
| Lampiran 15 Presensi Siti Fatimah Desember 2019 .....                    | 54 |
| Lampiran 16 Presensi Yudhia Saputra Agustus 2019.....                    | 55 |
| Lampiran 17 Presensi Yudhia Saputra September 2019.....                  | 56 |
| Lampiran 18 Presensi Yudhia Saputra Oktober 2019.....                    | 57 |
| Lampiran 19 Presensi Yudhia Saputra November 2019 .....                  | 58 |
| Lampiran 20 Presensi Yudhia Saputra Desember 2019.....                   | 59 |
| Lampiran 21 Hasil Klasifikasi Presensi Ajat Sudrajat Agustus 2019.....   | 60 |
| Lampiran 22 Hasil Klasifikasi Presensi Ajat Sudrajat September 2019..... | 61 |
| Lampiran 23 Hasil Klasifikasi Presensi Ajat Sudrajat Oktober 2019.....   | 62 |
| Lampiran 24 Hasil Klasifikasi Presensi Ajat Sudrajat November 2019 ..... | 63 |
| Lampiran 25 Hasil Klasifikasi Presensi Ajat Sudrajat Desember 2019.....  | 64 |
| Lampiran 26 Hasil Klasifikasi Presensi Dwi Setianto Agustus 2019 .....   | 65 |
| Lampiran 27 Hasil Klasifikasi Presensi Dwi Setianto Agustus 2019.....    | 66 |
| Lampiran 28 Hasil Klasifikasi Presensi Dwi Setianto Oktober 2019 .....   | 67 |
| Lampiran 29 Hasil Klasifikasi Presensi Dwi Setianto November 2019 .....  | 68 |
| Lampiran 30 Hasil Klasifikasi Presensi Dwi Setianto Desember 2019.....   | 69 |
| Lampiran 31 Hasil Klasifikasi Presensi Siti Fatimah Agustus 2019 .....   | 70 |

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 32 Hasil Klasifikasi Presensi Siti Fatimah September 2019 .....  | 71 |
| Lampiran 33 Hasil Klasifikasi Presensi Siti Fatimah Oktober 2019 .....    | 72 |
| Lampiran 34 Hasil Klasifikasi Presensi Siti Fatimah November 2019 .....   | 73 |
| Lampiran 35 Hasil Klasifikasi Presensi Siti Fatimah Desember 2019 .....   | 74 |
| Lampiran 36 Hasil Klasifikasi Presensi Yudhia Saputra Agustus 2019.....   | 75 |
| Lampiran 37 Hasil Klasifikasi Presensi Yudhia Saputra September 2019..... | 76 |
| Lampiran 38 Hasil Klasifikasi Presensi Yudhia Saputra Oktober 2019.....   | 77 |
| Lampiran 39 Hasil Klasifikasi Presensi Yudhia Saputra November 2019.....  | 78 |
| Lampiran 40 Hasil Klasifikasi Presensi Yudhia Saputra Desember 2019.....  | 79 |
| Lampiran 41 Lembar Bimbingan Tugas Akhir.....                             | 80 |
| Lampiran 42 Lembar Perbaikan Ketua Sidang Tugas Akhir.....                | 81 |
| Lampiran 43 Lembar Perbaikan Penguji I Sidang Tugas Akhir.....            | 82 |
| Lampiran 44 Lembar Perbaikan Penguji II Sidang Tugas Akhir .....          | 83 |

