

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| HALAMAN SAMPUL | i |
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..... | iii |
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xvi |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Ruang Lingkup | 4 |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat..... | 4 |
| 1.4.1 Tujuan..... | 4 |
| 1.4.2 Manfaat..... | 5 |
| 1.5 Metode Penelitian..... | 5 |
| 1.5.1 Metode Pengumpulan Data | 5 |
| 1.5.2 Metode Perancangan Sistem | 6 |
| 1.5.3 Metode Evaluasi..... | 6 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 7 |
| BAB 2 TINJAUAN REFERENSI | 9 |
| 2.1 Landasan Teori | 9 |
| 2.1.1 Algoritma | 9 |
| 2.1.2 <i>Artificial Intelligence</i> | 10 |
| 2.1.3 <i>Natural Language Processing (NLP)</i> | 10 |
| 2.1.4 <i>Machine Learning</i> | 12 |
| 2.1.4.1 Pengertian <i>Machine Learning</i> | 12 |
| 2.1.4.2 Algoritma <i>Machine Learning</i> | 13 |
| 2.1.4.2.1 <i>Support Vector Machine</i> | 13 |
| 2.1.4.2.2 Naïve Bayes..... | 16 |
| 2.1.4.2.3 <i>Logistic Regression</i> | 17 |
| 2.1.4.2.4 <i>Gradient Boosting</i> | 19 |
| 2.1.4.2.5 <i>Linear Discriminant Analysis</i> | 19 |
| 2.1.4.3 <i>Library Machine Learning</i> | 20 |
| 2.1.4.3.1 Scikit-learn | 20 |
| 2.1.4.3.2 NumPy | 20 |
| 2.1.4.3.3 Pandas | 20 |
| 2.1.4.3.4 Imbalanced-Learn | 20 |
| 2.1.4.3.5 NLTK (<i>Natural Language Toolkit</i>)..... | 21 |
| 2.1.5 <i>Deep Learning</i> | 21 |
| 2.1.5.1 Pengertian <i>Deep Learning</i> | 21 |
| 2.1.5.2 Arsitektur <i>Deep Learning</i> | 22 |
| 2.1.5.2.1 MLP (<i>Multilayer Perceptron</i>)..... | 22 |
| 2.1.5.2.2 CNN (<i>Convolutional Neural Network</i>) | 24 |
| 2.1.5.2.3 LSTM (<i>Long Short-Term Memory</i>) | 25 |
| 2.1.5.2.4 GRU (<i>Gated Recurrent Unit</i>)..... | 26 |
| 2.1.5.3 <i>Library Deep Learning</i> | 27 |

| | |
|---|-----|
| 2.1.5.3.1 Keras | 27 |
| 2.1.5.3.2 Theano..... | 27 |
| 2.1.6 <i>MyPersonality</i> | 27 |
| 2.1.7 <i>Resampling</i> | 28 |
| 2.1.8 Python..... | 28 |
| 2.1.9 Eclipse IDE | 30 |
| 2.1.10 Notepad++..... | 30 |
| 2.1.11 Microsoft Excel 2010 | 30 |
| 2.1.12 XAMPP | 31 |
| 2.1.13 Apache HTTP Server | 31 |
| 2.1.14 <i>Web Service</i> | 31 |
| 2.1.15 <i>The Big Five Traits</i> | 34 |
| 2.1.16 LIWC..... | 37 |
| 2.1.17 SPLICE..... | 39 |
| 2.2 Penelitian Terkait | 40 |
| 2.2.1 <i>Personality and Patterns of Facebook Usage</i> | 40 |
| 2.2.2 <i>Recognising Personality Traits Using Facebook Status Updates</i> | 44 |
| 2.2.3 <i>Personality, Gender, and Age in the Language of Social Media: The Open-Vocabulary Approach</i> | 48 |
| 2.2.4 Sistem Prediksi Kepribadian “ <i>The Big Five Traits</i> ” Dari Data Twitter | 54 |
| 2.2.5 <i>Personality Prediction Based on Twitter Information in Bahasa</i> | 57 |
| 2.2.6 <i>Personality Traits Recognition on Social Network - Facebook</i> | 62 |
| 2.2.7 <i>Deep Learning-Based Document Modeling for Personality Detection from Text</i> | 64 |
| BAB 3 METODOLOGI..... | 69 |
| 3.1 Analisis Masalah | 69 |
| 3.2 Usulan Pemecahan Masalah..... | 70 |
| 3.3 Kerangka Berpikir | 71 |
| 3.3.1 <i>Dataset Collecting</i> | 72 |
| 3.3.2 <i>Data Preprocessing</i> | 77 |
| 3.3.3 <i>Feature Selection</i> | 83 |
| 3.3.4 <i>Model Learning Process</i> | 96 |
| 3.3.5 <i>Prediction Model Testing</i> | 98 |
| 3.3.6 <i>Final Result of Prediction Based on Big Five Model</i> | 99 |
| 3.4 Rancangan Layar..... | 99 |
| 3.4.1 Rancangan Layar <i>Homepage</i> | 99 |
| 3.4.2 Rancangan Layar <i>Privacy Policy</i> | 100 |
| 3.4.3 Rancangan Layar <i>Result</i> | 100 |
| BAB 4 HASIL PENELITIAN | 103 |
| 4.1 <i>Testing Environment</i> | 103 |
| 4.1.1 Spesifikasi Sistem | 103 |
| 4.1.1.1 <i>Device</i> | 103 |
| 4.1.1.2 <i>Server</i> | 103 |
| 4.1.2 Perangkat Lunak..... | 103 |
| 4.1.3 <i>Library</i> | 103 |
| 4.2 Hasil..... | 104 |
| 4.2.1 Distribusi Data..... | 104 |
| 4.2.2 Faktor Skenario Percobaan..... | 105 |
| 4.2.2.1 <i>Feature Selection</i> | 105 |

| | |
|---|-----|
| 4.2.2.2 <i>Resampling</i> | 105 |
| 4.2.3 Implementasi <i>Machine Learning</i> | 106 |
| 4.2.3.1 Skenario..... | 106 |
| 4.2.3.2 Dataset <i>myPersonality</i> | 108 |
| 4.2.3.2.1 Skenario 1 (Percobaan tanpa menggunakan <i>Features Selection</i> dan tanpa <i>Resampling</i>) | 108 |
| 4.2.3.2.2 Skenario 2 (Percobaan dengan menggunakan <i>Features Selection</i>)..... | 110 |
| 4.2.3.2.3 Skenario 3 (Percobaan dengan menggunakan <i>Undersampling</i>) | 112 |
| 4.2.3.2.4 Skenario 4 (Percobaan dengan menggunakan <i>Oversampling</i>)..... | 113 |
| 4.2.3.2.5 Skenario 5 (Percobaan dengan menggunakan <i>Features Selection</i> dan dengan <i>Undersampling</i>) | 115 |
| 4.2.3.2.6 Skenario 6 (Percobaan dengan menggunakan <i>Features Selection</i> dan dengan <i>Oversampling</i>)..... | 116 |
| 4.2.3.2.7 Kesimpulan Hasil Implementasi <i>Machine Learning</i> pada Dataset <i>myPersonality</i> | 118 |
| 4.2.3.3 Dataset Manual Gathering..... | 119 |
| 4.2.3.3.1 Skenario 7 (Percobaan tanpa menggunakan <i>Features Selection</i> dan tanpa <i>Resampling</i>) | 119 |
| 4.2.3.3.2 Skenario 8 (Percobaan dengan menggunakan <i>Features Selection</i>)..... | 120 |
| 4.2.3.3.3 Skenario 9 (Percobaan dengan menggunakan <i>Undersampling</i>) | 121 |
| 4.2.3.3.4 Skenario 10 (Percobaan dengan menggunakan <i>Oversampling</i>)..... | 122 |
| 4.2.3.3.5 Skenario 11 (Percobaan dengan menggunakan <i>Features Selection</i> dan dengan <i>Undersampling</i>) | 123 |
| 4.2.3.3.6 Skenario 12 (Percobaan dengan menggunakan <i>Features Selection</i> dan dengan <i>Oversampling</i>)..... | 124 |
| 4.2.3.3.7 Kesimpulan Hasil Implementasi <i>Machine Learning</i> pada Dataset <i>Manual Gathering</i> | 125 |
| 4.2.3.4 Dataset Gabungan | 126 |
| 4.2.3.4.1 Skenario 13 (Percobaan tanpa menggunakan <i>Features Selection</i> dan tanpa <i>Resampling</i>) | 126 |
| 4.2.3.4.2 Skenario 14 (Percobaan dengan menggunakan <i>Features Selection</i>)..... | 128 |
| 4.2.3.4.3 Skenario 15 (Percobaan dengan menggunakan <i>Undersampling</i>) | 128 |
| 4.2.3.4.4 Skenario 16 (Percobaan dengan menggunakan <i>Oversampling</i>)..... | 129 |
| 4.2.3.4.5 Skenario 17 (Percobaan dengan menggunakan <i>Features Selection</i> dan dengan <i>Undersampling</i>) | 130 |
| 4.2.3.4.6 Skenario 18 (Percobaan dengan menggunakan <i>Features Selection</i> dan dengan <i>Oversampling</i>)..... | 131 |
| 4.2.3.4.7 Kesimpulan Hasil Implementasi <i>Machine Learning</i> pada Dataset Gabungan | 132 |
| 4.2.3.5 Kesimpulan Implementasi <i>Machine Learning</i> | 133 |
| 4.2.4 Implementasi <i>Deep Learning</i> | 135 |

| | |
|--|-----|
| 4.2.4.1 Skenario..... | 135 |
| 4.2.4.2 <i>Dataset myPersonality</i> | 136 |
| 4.2.4.2.1 Skenario 1 (Percobaan tanpa menggunakan <i>Resampling</i>) | 136 |
| 4.2.4.2.2 Skenario 2 (Percobaan dengan menggunakan <i>Undersampling</i>) | 137 |
| 4.2.4.2.3 Skenario 3 (Percobaan dengan menggunakan <i>Oversampling</i>)..... | 138 |
| 4.2.4.2.4 Kesimpulan Hasil Implementasi <i>Deep Learning</i> pada <i>Dataset myPersonality</i> | 139 |
| 4.2.4.3 <i>Dataset Manual Gathering</i> | 140 |
| 4.2.4.3.1 Skenario 4 (Percobaan tanpa menggunakan <i>Resampling</i>) | 140 |
| 4.2.4.3.2 Skenario 5 (Percobaan dengan menggunakan <i>Undersampling</i>) | 141 |
| 4.2.4.3.3 Skenario 6 (Percobaan dengan menggunakan <i>Oversampling</i>)..... | 141 |
| 4.2.4.3.4 Kesimpulan Hasil Implementasi <i>Deep Learning</i> pada <i>Dataset Manual Gathering</i> | 142 |
| 4.2.4.4 <i>Dataset Gabungan</i> | 143 |
| 4.2.4.4.1 Skenario 7 (Percobaan tanpa menggunakan <i>Resampling</i>) | 143 |
| 4.2.4.4.2 Skenario 8 (Percobaan dengan menggunakan <i>Undersampling</i>) | 144 |
| 4.2.4.4.3 Skenario 9 (Percobaan dengan menggunakan <i>Oversampling</i>)..... | 144 |
| 4.2.4.4.4 Kesimpulan Hasil Implementasi <i>Deep Learning</i> pada <i>Dataset Gabungan</i> | 145 |
| 4.2.4.5 Kesimpulan Implementasi <i>Deep Learning</i> | 146 |
| 4.2.5 Tampilan Layar Aplikasi..... | 148 |
| 4.3 Evaluasi | 153 |
| 4.3.1 Evaluasi Subjektif | 153 |
| 4.3.2 Evaluasi Objektif..... | 156 |
| 4.3.2.1 Sistem Prediksi Kepribadian “ <i>The Big Five Personality</i> ” Dari Data Twitter..... | 156 |
| 4.3.2.2 <i>Personality Traits Recognition on Social Network -</i> <i>Facebook</i> | 158 |
| 4.3.2.3 <i>Deep Learning-Based Document Modeling for Personality</i> <i>Detection from Text</i> | 161 |
| BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN..... | 165 |
| 5.1 Simpulan..... | 165 |
| 5.2 Saran | 165 |
| REFERENSI | 167 |
| LAMPIRAN..... | L1 |
| RIWAYAT HIDUP | |
| SURAT SURVEI | |