



DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------------|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iii |
| NASKAH SOAL TUGAS AKHIR | iv |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| UCAPAN TERIMA KASIH | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN | xiv |
| INTISARI | xv |
| ABSTRACT | xvi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Asumsi dan Batasan | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| BAB III LANDASAN TEORI | 9 |
| 3.1 Kinerja Produk | 9 |
| 3.2 Twitter | 9 |
| 3.3 Analisis Sentimen | 9 |
| 3.4 Phyton | 10 |
| 3.5 <i>Text Preprocessing</i> | 10 |
| 3.6 Metode <i>Lexicon-Based</i> | 11 |
| 3.7 Sampel <i>Cochran</i> | 12 |
| 3.8 Usabilitas | 12 |
| 3.9 <i>Confusion Matrix</i> | 13 |



| | |
|---|-----------|
| 3.10 Analisis Regresi Linier | 15 |
| 3.11 <i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i> | 16 |
| BAB IV METODE PENELITIAN | 18 |
| 4.1 Objek Penelitian | 18 |
| 4.2 Alat yang Dibutuhkan | 18 |
| 4.3 Tahapan Penelitian | 19 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 5.1 Tahap Pengambilan Data (<i>Scraping</i>) | 25 |
| 5.2 Pemrosesan Data Awal | 26 |
| 5.2.1 <i>Case Folding</i> | 26 |
| 5.2.2 <i>Filtering</i> | 28 |
| 5.2.3 <i>Tokenizing</i> | 28 |
| 5.2.4 <i>Stemming</i> | 28 |
| 5.3 Penerjemahan Data | 29 |
| 5.4 Analisis Sentimen Data | 29 |
| 5.5 Perhitungan Frekuensi Kata | 31 |
| 5.6 Validasi Hasil Sentimen | 34 |
| 5.7 Analisis Regresi | 39 |
| 5.8 Validasi Hasil Persamaan | 42 |
| 5.9 Pemilihan Persamaan Terbaik | 45 |
| 5.9.1 Persamaan Terbaik Merek Toyota | 45 |
| 5.9.2 Persamaan Terbaik Merek Daihatsu | 45 |
| 5.9.3 Persamaan Terbaik Merek Honda | 46 |
| 5.10 Prediksi Nilai Penjualan dengan Model Terpilih | 48 |
| BAB VI PENUTUP | 49 |
| 6.1 Kesimpulan | 49 |
| 6.2 Saran | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | 49 |
| LAMPIRAN | 51 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Grafik Penjualan Mobil di Indonesia | 1 |
| Gambar 1.2 Demografi Pengguna Twitter | 3 |
| Gambar 3.1 Grafik Perbandingan Jumlah Evaluator dan Jumlah Masalah | 13 |
| Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian | 24 |
| Gambar 5.1 Data <i>Tweet</i> Hasil Pengambilan Data | 25 |
| Gambar 5.2 Data <i>Tweet</i> Hasil <i>Scraping</i> | 27 |
| Gambar 5.3 Data <i>Tweet</i> Bersih | 27 |
| Gambar 5.4 Data <i>Tweet</i> Hasil <i>Case Folding</i> | 27 |
| Gambar 5.5 Data <i>Tweet</i> Hasil <i>Filtering</i> | 28 |
| Gambar 5.6 Data <i>Tweet</i> Hasil <i>Tokenizing</i> | 28 |
| Gambar 5.7 Data <i>Tweet</i> Hasil <i>Stemming</i> | 28 |
| Gambar 5.8 Data <i>Tweet</i> Hasil terjemahan | 29 |
| Gambar 5.9 Data <i>Tweet</i> Hasil Analisis Sentimen | 29 |
| Gambar 5. 10 Frekuensi Kata Sentimen Positif Mobil Toyota | 31 |
| Gambar 5. 11 Frekuensi Kata Sentimen Negatif Mobil Toyota | 32 |
| Gambar 5. 12 Frekuensi Kata Sentimen Positif Mobil Daihatsu | 32 |
| Gambar 5. 13 Frekuensi Kata Sentimen Negatif Mobil Daihatsu | 33 |
| Gambar 5. 14 Frekuensi Kata Sentimen Positif Mobil Honda | 33 |
| Gambar 5. 15 Frekuensi Kata Sentimen Negatif Mobil Honda | 34 |
| Gambar 5.16 Prediksi Penjualan Mobil Toyota | 47 |
| Gambar 5.17 Prediksi Penjualan Mobil Daihatsu | 47 |
| Gambar 5.18 Prediksi Penjualan Mobil Honda | 48 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Peta Penelitian | 8 |
| Tabel 3.1 <i>Confusion Matrix</i> | 13 |
| Tabel 4.1 <i>Market Share</i> Produk Otomotif Terpilih | 18 |
| Tabel 5.1 Jumlah <i>Tweet</i> Hasil Proses Pengambilan Data | 25 |
| Tabel 5.2 Jumlah <i>Tweet</i> Hasil Analisis Sentimen | 30 |
| Tabel 5.3 Persentase Hasil Sentimen <i>Tweet</i> Tahun 2015-2019 | 30 |
| Tabel 5.4 Jumlah <i>Tweet</i> Hasil Sentimen Toyota per Tahun | 30 |
| Tabel 5.5 Jumlah <i>Tweet</i> Hasil Sentimen Daihatsu per Tahun | 30 |
| Tabel 5.6 Jumlah <i>Tweet</i> Hasil Sentimen Honda per Tahun | 31 |
| Tabel 5.7 Nilai <i>Error</i> Antar Responden | 35 |
| Tabel 5.8 Nilai <i>Error</i> Hasil Manual dan Hasil Mesin | 36 |
| Tabel 5.9 Hasil Uji Normalitas Data <i>Error</i> | 37 |
| Tabel 5.10 Hasil Uji Beda | 37 |
| Tabel 5.11 <i>Confusion Matrix</i> Validasi Sentimen | 38 |
| Tabel 5.12 Nilai akurasi, presisi, <i>recall</i> dan <i>F1-score</i> | 38 |
| Tabel 5.13 Hasil Regresi Merek Toyota | 39 |
| Tabel 5.14 Hasil Regresi Merek Daihatsu | 40 |
| Tabel 5.15 Hasil Regresi Merek Honda | 41 |
| Tabel 5.16 MAPE pada Model Regresi Merek Toyota | 42 |
| Tabel 5.17 MAPE pada Model Regresi Merek Daihatsu | 43 |
| Tabel 5.18 MAPE pada Model Regresi Merek Honda | 43 |
| Tabel 5.19 Prediksi Penjualan Tahun 2020 | 46 |
| Tabel 5.20 Hasil Validasi Prediksi Penjualan | 46 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|----|
| Lampiran 1. <i>Coding Crawling</i> dan <i>Preprocessing</i> | 53 |
| Lampiran 2. Daftar <i>StopWords</i> pada Sastrawi | 56 |
| Lampiran 3. <i>Coding</i> Terjemahan | 59 |
| Lampiran 4. <i>Coding</i> Analisis Sentimen | 60 |
| Lampiran 5. <i>Coding</i> Frekuensi Kata | 63 |
| Lampiran 6. Instruksi/Panduan Validasi Manual untuk Responden | 65 |
| Lampiran 7. Perhitungan MAPE untuk Merek Toyota | 66 |
| Lampiran 8. Perhitungan MAPE untuk Merek Daihatsu | 67 |
| Lampiran 9. Perhitungan MAPE untuk Merek Honda | 68 |