

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Identifikasi Masalah.....	2
1.3    Tujuan Tugas Akhir .....	2
1.4    Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5    Lingkup Tugas Akhir.....	3
1.6    Kerangka Berpikir.....	4
1.7    Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1    Studi Literatur .....	8
2.2    Dasar Teori .....	15
2.2.1    Sentimen Analisis .....	15
2.2.2    Data mining .....	15
2.2.3    Text Mining.....	16
2.2.4    Web Scraping .....	16
2.2.5    Preprocessing.....	16
2.2.6    Naïve Bayes.....	17
2.2.7    Multinomial Naïve Bayes.....	17
2.2.8    Python.....	18
2.2.9    Pandas.....	18
2.2.10    NLTK .....	19
2.2.11    Trem Frequency.....	19
2.2.12    Confusion Matrix.....	20

BAB 3 METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	21
3.1.1 Hardware .....	21
3.1.2 Software.....	21
3.2 Alur Penelitian .....	21
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.3.1 Preprocessing.....	23
3.3.2 Pembagian Data .....	25
3.3.3 <i>Term</i> Frequency - Inverse Document Frequency (TF - IDF).....	25
3.3.4 Klasifikasi Naïve Bayes.....	25
3.3.5 Confusion Matrix.....	26
3.3.6 Analisis .....	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Pengumpulan Data.....	27
4.2.1 Case Folding.....	30
4.2.2 Cleansing .....	31
4.2.3 Tokenizing.....	32
4.2.4 Filtering .....	33
4.2.5 Stemming.....	34
4.5.1 Skenario Pertama 80% Data Training dan 20% Data Testing.....	37
4.5.2 Skenario Kedua 70% Data Training dan 30% Data Testing.....	39
4.5.3 Skenario Ketiga 60% Data Training dan 40% Data Testing.....	41
4.6 Hasil Analisis.....	43
4.6.1 Rekomendasi Perbaikan eBranch BCA .....	47
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	48
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	48
DAFTAR REFERENSI .....	49

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	10
Tabel 2. 2 Confusion Matrix .....	20
Tabel 3. 1 Spesifikasi Hardware .....	21
Tabel 4. 1 Hasil Case Folding .....	31
Tabel 4. 2 Hasil Cleansing Data .....	32
Tabel 4. 3 Hasil Tokenizing .....	33
Tabel 4. 4 Hasil Filtering .....	34
Tabel 4. 5 <i>Confusion Matrix</i> Skenario Pertama .....	38
Tabel 4. 6 <i>Confusion Matrix</i> Skenario Kedua .....	39
Tabel 4. 7 Confusion Matrix Skenario ketiga .....	41
Tabel 4. 8 Data Ulasan Kurang Berfungsinya Fitur Reservasi .....	44
Tabel 4. 9 Ulasan Error atau Bug .....	46

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	22
Gambar 3. 2 Data Ulasan .....	23
Gambar 3. 3 Contoh <i>Case Folding</i> .....	24
Gambar 3. 4 Contoh <i>Cleansing Data</i> .....	24
Gambar 3. 5 Contoh <i>Tokenizing</i> .....	24
Gambar 3. 6 Contoh <i>Filtering</i> .....	24
Gambar 3. 7 Contoh <i>Stemming</i> .....	24
Gambar 3. 8 Contoh <i>Term Frequency - Inverse Document Frequency</i> .....	25
Gambar 3. 9 Contoh <i>Precision Recall Dan F1-Score</i> .....	26
Gambar 4. 1 Import library Google-Play-Scraper .....	27
Gambar 4. 2 Scraping Data .....	27
Gambar 4. 3 Penambahan Fungsi Simpan .....	28
Gambar 4. 4 Hasil Scraping .....	28
Gambar 4. 5 Hasil Scraping .....	29
Gambar 4. 6 Penambahan Fungsi Hapus Data.....	29
Gambar 4. 7 Hasil Penghapusan Data.....	30
Gambar 4. 8 Balancing Dataset.....	30
Gambar 4. 9 Hasil Balancing Dataset .....	30
Gambar 4. 10 Case Folding.....	30
Gambar 4. 11 Cleansing Data .....	31
Gambar 4. 12 Tokenizing.....	32
Gambar 4. 13 Filtering .....	33
Gambar 4. 14 Stemming .....	34
Gambar 4. 15 Sebagian Hasil dari <i>Stemming</i> .....	35
Gambar 4. 16 Pembagian Dataset .....	35
Gambar 4. 17 Term Frequency - Inverse Document Frequency.....	36
Gambar 4. 18 Hasil TF-IDF .....	36
Gambar 4. 19 Confusion Matrix .....	37
Gambar 4. 20 Hasil Pengujian Skenario Pertama .....	37
Gambar 4. 21 Hasil Pengujian Skenario kedua.....	39
Gambar 4. 22 Hasil Pengujian Skenario ketiga .....	41
Gambar 4. 23 Hasil Sentiment .....	43
Gambar 4. 24 Ulasan Fitur Reservasi .....	45
Gambar 4. 25 Ulasan Bugs .....	47