DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR LAMPIRAN xiii
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR ISTILAH xvi
BAB I Pendahuluan 1
I.1 Latar Belakang 1
I.2 Perumusan Masalah 7
I.3 Tujuan Penelitian 7
I.4 Batasan Penelitian 7
I.5 Manfaat Penelitian 8
I.6 Sistematika Penulisan 8
BAB II Tinjauan Pustaka 10
II.1 *Financial Technology* 10
II.2 Flip 11
II.3 Google Play Store 12
II.4 *Data Mining* 12
II.5 *Text Mining* 13

II.6 *Data Preprocessing* 14
II.7 Analisis Sentimen 15
II.8 *Aspect Based Sentimen Analysis* (ABSA) 15
II.9 TF-IDF 16
II.10 *K-Fold Cross Validation* 17
II.11 *Naïve Bayes* 17
II.12 *Confusion Matrix* 20
II.13 Penelitian Terdahulu 23
BAB III Metodologi Penelitian 29
III.1 Pengembangan Model Konseptual 29
III.2 Sistematika Penelitian 30
III.2.1 Tahap Inisiasi 31
III.2.2 Tahap Implementasi 32
III.2.3 Tahap Evaluasi 33
III.3 Pengumpulan Data 33
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN 35
IV.1 Analisis Proses Bisnis 35
IV.2 Tahapan Analisis 35
IV.2.1 Pengumpulan Data 36
IV.2.2 Pelabelan Data 37
IV.2.3 EDA (*Exploratory Data Analysis*) 40
IV.2.4 *Data Preprocessing* 41
IV.2.4.1 *Data Cleansing* 41
IV.2.4.2 *Tokenization* 42
IV.2.4.3 *Convert Slang Words* 43
IV.2.4.4 *Remove Stopwords* 44

IV.2.4.5 *Stemming* 46
IV.2.5 Perhitungan TF-IDF 47
IV.2.6 Pemodelan Data 50
IV.2.6.1 *Split Data* 50
IV.2.6.2 *K-Fold Cross Validation* 51
IV.2.6.3 Klasifikasi *Naïve Bayes* 51
IV.2.6.3.1 Proses Pelatihan 52
IV.2.6.3.2 Proses Pengujian 55
IV.2.7 Evaluasi Performansi 58
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 59
V.1 Hasil Pengujian 59
V.1.1 *Splitting* Data Sederhana 59
V.1.2 *K-Fold Cross Validation* 60
V.2 Perbandingan Hasil Pengujian 61
V.3 *Confussion Matrix* 61
V.3.1 *Confusion Matrix* Aspek Kecepatan 62
V.3.2 *Confusion Matrix* Aspek Keamanan 64
V.3.3 *Confusion Matrix* Aspek Biaya 66
V.4 Pengujian Model 68
V.5 Grafik Analisis Sentimen Berbasis Aspek 70
V.5.1 Grafik *Wordcloud* 70
V.5.2 Grafik *Pie Chart* 73
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 76
VI.1 Kesimpulan 76
VI.2 Saran 77
DAFTAR PUSTAKA 79

LAMPIRAN 86