

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Short Message Service	7
2.2 Spam.....	8
2.3 Machine Learning	8
2.4 Text Classification	9
2.4.1 Text Preprocessing.....	9
2.4.2 Algoritma Klasifikasi.....	11
2.5 Naïve Bayes	11
2.5.1 Multinomial Naïve Bayes	12
2.5.2 Laplace Smoothing +1 Naïve Bayes.....	12
2.6 Evaluasi dan Validasi.....	14
2.6.1 Cross Validation.....	14
2.6.2 Confusion Matrix	15

2.7 SMS Android	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Desain Penelitian.....	19
3.2 Metode Penelitian	21
3.2.1 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	22
3.3 Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3.3.1 Alat Penelitian.....	24
3.3.2 Bahan Penelitian	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Pengumpulan Data	26
4.2 Praproses Data.....	26
4.3 Text Classification	30
4.3.1 Membangun Model	30
4.3.2 Penerapan Model.....	31
4.4 Evaluasi dan Validasi.....	33
4.5 Analisis Hasil	39
4.6 Pengembangan Perangkat Lunak	55
4.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	55
4.6.2 Perancangan	56
4.6.3 Implementasi	61
4.6.4 Uji Coba	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	74
RIWAYAT HIDUP.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data historis telepon seluler di Indonesia	1
Tabel 2.1 Contoh perhitungan term frequency	13
Tabel 2.2 Contoh perhitungan Naïve Bayes	13
Tabel 4.1 Contoh hasil proses pembersihan data	27
Tabel 4.2 Contoh hasil proses feature selection.....	28
Tabel 4.3 Contoh hasil term frequency	29
Tabel 4.4 Contoh hasil class frequency	30
Tabel 4.5 Contoh nilai probabilitas suatu term terhadap kelas	31
Tabel 4.6 Nilai probabilitas kelas terhadap data	31
Tabel 4.7 Contoh nilai probabilitas kasus	32
Tabel 4.8 Hasil akurasi klasifikasi 1	34
Tabel 4.9 Hasil akurasi klasifikasi 2	34
Tabel 4.10 Hasil rata-rata akurasi berdasarkan jumlah fold	35
Tabel 4.11 Hasil rata-rata akurasi kasus 7-fold cross validation random	36
Tabel 4.12 Nilai recall, precision, dan f-measure klasifikasi 1	38
Tabel 4.13 Nilai recall, precision, dan f-measure klasifikasi 2.....	39
Tabel 4.14 Contoh kesalahan pengklasifikasian kelas notspam	43
Tabel 4.15 Probabilitas kasus 1.....	45
Tabel 4.16 Contoh kesalahan pengklasifikasian kelas spam	45
Tabel 4.17 Probabilitas kasus 2.....	48
Tabel 4.18 Contoh kesalahan pengklasifikasian kelas fraud	49
Tabel 4.19 Probabilitas kasus 2.....	51
Tabel 4.20 Contoh kesalahan pengklasifikasian kelas promo	52
Tabel 4.21 Probabilitas kasus 2.....	52
Tabel 4.22 Rancangan basis data aplikasi desktop	57
Tabel 4.23 Rancangan basis data aplikasi mobile.....	57
Tabel 4.24 Pengujian black box	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses <i>learning</i> dari <i>supervised learning</i>	9
Gambar 2.2 Prosedur <i>3-fold cross validation</i>	15
Gambar 2.3 Memilih <i>Default Messaging App</i> Andorid	17
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	19
Gambar 3.2 <i>Linear Sequential Model</i>	22
Gambar 4.1 Diagram <i>confusion matrix</i> kelas spam	37
Gambar 4.2 Diagram <i>confusion matrix</i> kelas notspam	37
Gambar 4.3 Diagram <i>confusion matrix</i> kelas fraud	38
Gambar 4.4 Diagram <i>confusion matrix</i> kelas promo	39
Gambar 4.5 Rancangan alur sistem.....	59
Gambar 4.6 <i>Mockup</i> tampilan daftar spam	60
Gambar 4.7 <i>Mockup</i> notifikasi ketika SMS spam.....	60
Gambar 4.8 <i>User permissions</i>	62
Gambar 4.9 Tampilan <i>splash screen</i> ketika instalasi	62
Gambar 4.10 Data SMS <i>conversation</i>	63
Gambar 4.11 Data SMS berdasarkan <i>conversation</i>	63
Gambar 4.12 <i>Compose</i> SMS baru.....	64
Gambar 4.13 Daftar label spam	64
Gambar 4.14 Daftar SMS spam penipuan	65
Gambar 4.15 <i>Preview</i> konten SMS spam penipuan.....	65
Gambar 4.16 Daftar SMS spam promosi	66
Gambar 4.17 <i>Preview</i> konten SMS spam promosi	66
Gambar 4.18 Notifikasi pada <i>home screen</i>	67
Gambar 4.19 Notifikasi pada <i>notification</i> panel spam penipuan	67
Gambar 4.20 Notifikasi pada <i>notification</i> panel spam promosi.....	68
Gambar 4.21 Notifikasi pada <i>notification</i> panel bukan spam	68