

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
BAB I	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Asumsi dan Batasan Masalah	7
1.5. Manfaat Penelitian	8
BAB II	9
2.1. Kendaraan Listrik	9
2.2. <i>Latent Dirichlet Allocation (LDA)</i>	10
2.3. Analisis Sentimen	11
2.4. <i>Research Gap</i>	13
BAB III	16
3.1. Klasifikasi Kendaraan Listrik	16
3.3. Text Mining	18
3.4. Youtube 19	
3.5. Topik Modeling	20
3.6. LDA 21	
3.6.1. <i>Coherence</i>	23
3.6.2. <i>Cosine Similarity</i>	24
3.6.3. <i>Jaccard Similarity</i>	24
3.7. Analisis Sentimen	25

3.8. Opportunity Score	27
BAB IV	30
4.1. <i>Flowchart</i> Penelitian	30
4.2. Obyek Penelitian	31
4.3. Alat Penelitian dan Sumber Data	31
4.3.1. Alat Penelitian	31
4.3.2. Sumber Data	32
4.4. Langkah Penelitian	32
4.4.1. Pengumpulan Data	33
4.4.2. <i>Filter</i> Data	33
4.4.3. Pra-pemrosesan Data	33
4.4.4. Pemodelan Topik dengan LDA	37
4.4.5. Analisis Sentimen	40
4.4.6. Analisis Peluang Menggunakan Opportunity Score	41
4.4.7. Evaluasi Produk	41
BAB V	42
5.1. Pengumpulan Data	42
5.2. <i>Filter</i> Data	43
5.3. <i>Pre-processing</i> Data	44
5.3.1. Menerjemahkan Komentar ke Bahasa Inggris	44
5.3.2. Menghapus <i>Hashtags</i> , <i>Username</i> dan <i>Hyperlink</i>	45
5.3.3. <i>Casefolding</i>	46
5.3.4. Menghapus <i>Emoji</i> , <i>Punctuation</i> dan <i>Misspell Handling</i>	46
5.3.5. Menghapus <i>Stopwords</i> dan <i>POS Tag</i>	47
5.3.6. Tokenisasi	47
5.3.7. Lemmatisasi	48
5.3.8. Menghapus Kata Judul	48
5.4. Pemodelan Topik	49
5.4.1. Penentuan Parameter Optimal	50
5.4.2. Evaluasi Model	51
5.4.3. Pelabelan Topik	53



5.4.4.	Analisa Kepentingan	55
5.5.	Analisis Sentimen	56
5.6.	Opportunity Score	58
5.7.	Evaluasi Topik	61
BAB VI		67
6.1.	Kesimpulan	67
6.2.	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Realisasi Kendaraan Listrik di Indonesia	3
Gambar 3.1. Proses text mining (Feldman & Sanger, 2007)	19
Gambar 3.2. Metode LDA (Blei et al., 2003)	22
Gambar 3.3. Ilustrasi LDA (Blei, 2012)	23
Gambar 3.4. Konsep perhitungan <i>Contribution Stock</i>	28
Gambar 4.1. <i>Flowchart</i> penelitian	30
Gambar 4.2. Kenaikan minat publik terhadap pencarian kata “kendaraan listrik”	31
Gambar 5.1 Data Hasil <i>Scraping</i>	42
Gambar 5.2. Frekuensi jumlah kata dalam komentar (a) sebelum di <i>Filter</i> (b) setelah di <i>Filter</i>	43
Gambar 5.3. Frekuensi <i>top words</i> di dalam <i>dataset</i> (a) sebelum kata judul dihapus (b) setelah kata judul dihapus	49
Gambar 5.4. <i>Tuning passes</i> dan <i>iterations</i>	50
Gambar 5.5. <i>Tuning alpha</i> dan <i>beta</i>	51
Gambar 5.6. Evaluasi pemodelan topik	52
Gambar 5.7. <i>Visualisasi</i> LDA	53
Gambar 5.8. Hasil evaluasi kepentingan per topik	55
Gambar 5.9. Analisis Sentimen	56
Gambar 5.10. Analisis Sentimen per topik	57
Gambar 5.11. Hasil Opportunity Score	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian terdahulu terkait dengan LDA sebagai metode evaluasi produk	14
Tabel 3.1. Klasifikasi kendaraan listrik(N. Ding et al., 2017)	16
Tabel 3.2. Nilai ambang batas untuk kategori sentimen	27
Tabel 4.1. Spesifikasi laptop	32
Tabel 4.3. Variasi dalam melakukan Penentuan Parameter Optimal	39
Tabel 5.1. Hasil penerjemahan ke Bahasa Inggris	44
Tabel 5.2. Hasil dari menghapus <i>Hashtags</i> , <i>Username</i> dan <i>Hyperlink</i>	45
Tabel 5.3. Hasil dari <i>Casefolding</i>	46
Tabel 5.4. Hasil dari menghapus <i>Emoji</i> , tanda baca dan <i>Misspell Handling</i>	46
Tabel 5.5. Hasil dari menghapus <i>Stopwords</i> dan <i>POS Tag</i>	47
Tabel 5.6. Hasil dari tokenisasi	47
Tabel 5.7. Hasil dari lemmatisasi	48
Tabel 5.8. Pelabelan topik berdasarkan top words	54
Tabel 5.9. Skor compound dari tiap topik	57
Tabel 5.10. Tingkat peluang dari tiap topik	60
Tabel 5.11. Hasil evaluasi produk	61

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

BEV = *Battery Electric Vehicle*

EV = *Electrical Vehicle*

IEA = *International Energy Agency*

VADER = Valence Aware Dictionary

NLTK = Natural Language Toolkit

SONAR = Sentimen Reasoner

KBL-BB = Kendaraan berbasis listrik berbasis baterai