

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
II TINJAUAN PUSTAKA	7
III DASAR TEORI	13
3.1 Word Embedding	13
3.2 Part-of-Speech Tagging	14
3.3 Recurrent Neural Network	14
3.4 Gated Recurrent Unit	15
3.5 Bidirectional Gated Recurrent Unit	17
3.6 Sequence-to-Sequence Model	18
3.7 Attention	18
3.8 Beam Search	20
3.9 ROUGE	20
IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	23

4.1	Deskripsi Penelitian	23
4.2	Dataset	24
4.3	Prapemrosesan Data	25
4.4	Perancangan Model	28
4.4.1	Encoder	29
4.4.2	Switch Pointer-Generator	30
4.4.3	Attention	31
4.5	Implementasi	32
4.6	Evaluasi	33
V	IMPLEMENTASI SISTEM	34
5.1	Spesifikasi	34
5.2	Implementasi Prapemrosesan Data	34
5.3	Implementasi Encoder	37
5.4	Implementasi Pointer Generator	37
5.5	Implementasi Attention	37
5.6	Implementasi Proses Pembelajaran Model	39
5.7	Implementasi Evaluasi Model	40
VI	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	48
6.1	Hasil Pengujian	48
6.2	Deskripsi Pengujian	50
VII	KESIMPULAN DAN SARAN	57
7.1	Kesimpulan	57
7.2	Saran	57
	DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

2.1	Perbandingan penelitian-penelitian sebelumnya	10
6.1	Hasil skenario pengujian awal (f-measure)	48
6.2	Hasil skenario pengujian dengan tambahan representasi POS Tag (f-measure)	49
6.3	Tabel perbandingan rata-rata ROUGE	50

DAFTAR GAMBAR

3.1	CBOW dan Skip-Gram (Mikolov et al., 2013)	13
3.2	Part-of-Speech Tagging (Christanti et al., 2016)	14
3.3	Berbagai macam susunan model RNN	15
3.4	Ilustrasi GRU (Chung et al., 2014)	16
3.5	Contoh arsitektur <i>Sequence to Sequence</i> (Chablani 2017)	18
3.6	Ilustrasi <i>beam search</i> dengan <i>width 2</i>	20
4.1	Diagram penelitian	24
4.2	Contoh data artikel dalam format JSON	25
4.3	Contoh <i>case folding</i>	26
4.4	Contoh <i>remove punctuations</i>	26
4.5	Contoh <i>replace digits</i>	26
4.6	Contoh tokenisasi	27
4.7	Contoh perubahan kata pada kalimat menjadi urutan posisi pada kumpulan kosakata	27
4.8	Contoh perubahan urutan posisi kata pada kumpulan kosakata menjadi vektor <i>embedding</i>	27
4.9	Contoh perubahan kata pada kumpulan kosakata menjadi vektor <i>embedding</i> POS Tag	28
4.10	Contoh penggabungan kata pada kumpulan kosakata menjadi vektor <i>embedding</i>	28
4.11	<i>Encoder</i> dengan representasi input gabungan dari <i>word embedding</i> dengan POS Tag	29
4.12	Arsitektur Model	30
4.13	Pointer-Generator Network (Nallapati et al., 2016)	31
4.14	Mekanisme attention (Nallapati et al., 2016)	32
5.1	Cuplikan kode untuk mentransformasikan data dokumen dalam format JSON menjadi class	35
5.2	Cuplikan kode prapemrosesan dokumen	35
5.3	Cuplikan kode pembentukan daftar kosakata	36
5.4	Cuplikan kode untuk menyamakan ukuran setiap data	36
5.5	Cuplikan kode fitur linguistik tambahan	38
5.6	Cuplikan kode Encoder	39

5.7	Cuplikan kode Pointer Generator	41
5.8	Cuplikan kode Attention	42
5.9	Cuplikan kode pembentukan batch	42
5.10	Cuplikan kode proses pelatihan model	43
5.11	Cuplikan kode pembentukan nilai loss	44
5.12	Cuplikan kode <i>optimizer</i> yang digunakan model	44
5.13	Cuplikan kode proses pembelajaran model	45
5.14	Cuplikan kode beam search	46
5.15	Cuplikan kode untuk proses evaluasi	47
6.1	Contoh artikel berita	50
6.2	Contoh ringkasan yang dihasilkan oleh model dengan representasi input <i>word embedding</i>	52
6.3	Contoh ringkasan yang dihasilkan oleh model dengan representasi input tambahan POS Tag	52
6.4	Contoh ringkasan abstraktif yang dihasilkan manual oleh manusia	53
6.5	Unigram ringkasan yang dihasilkan oleh model	54
6.6	Unigram ringkasan abstraktif yang dibuat manual oleh manusia	54
6.7	Bigram ringkasan yang dihasilkan oleh model	55
6.8	Bigram ringkasan abstraktif yang dibuat manual oleh manusia	56
6.9	Contoh LCS dari ringkasan model dan ringkasan manual	56