

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SIMBOL	xviii
DAFTAR ISTILAH	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Pemrosesan Bahasa Alami	8
2.2 <i>Word Embedding</i>	9
2.2.1 Matriks Ko-okurensi dan PPMI	10
2.2.2 Word2Vec	11
2.3 Domain-Spesifik <i>Word Embedding</i>	12
2.3.1 <i>Dynamic Word Embedding (DW2V)</i>	14
2.3.2 <i>Word2Vec with Structure Prediction (W2VPred)</i>	15
2.4 Aljabar Linear	17

2.4.1	Metrik Ruang Vektor	17
2.4.2	Fungsi Homogen	19
2.5	Distribusi Probabilitas	19
2.5.1	Distribusi Normal	20
2.5.2	Distribusi Gibbs	21
2.6	<i>Maximum Likelihood Estimation</i> (MLE)	22
2.7	Inferensi Bayesian	23
2.7.1	Estimasi <i>Maximum A Posteriori</i> (MAP)	24
2.7.2	<i>Joint Maximum A Posteriori</i> (JMAP)	25
2.8	<i>Uncertainty Weighting</i>	26
2.9	Metode Optimasi Berbasis Gradien	28
2.10	Uji Statistik Korelasi dan Permutasi	30
2.10.1	Korelasi Pearson	30
2.10.2	Korelasi Spearman	31
2.10.3	Uji Permutasi	31
2.11	Uji Peringkat Bertanda Wilcoxon	32
BAB III PENGEMBANGAN MODEL W2VPRED DENGAN PEMBOBOTAN ADAPTIF BERBASIS JMAP		34
3.1	Alur Penelitian	34
3.2	Reformulasi Model W2VPred	37
3.2.1	Konstruksi Model Probabilistik	37
3.2.2	Distribusi Posterior Gabungan	42
3.3	Algoritma Optimasi W2VPred-JMAP	44
3.3.1	Strategi Optimasi JMAP	44
3.3.2	Reparameterisasi Numerik untuk Stabilitas	45
3.3.3	Kalkulasi Gradien dan Pembaruan Parameter	45
3.3.4	Rangkuman Algoritma Pelatihan	48
3.4	Korpus dan Dataset Penelitian	49
3.5	Prapemrosesan Data	52
3.6	Desain Eksperimen	54
3.6.1	Tahap I: Validasi Mekanisme Adaptif	54
3.6.2	Tahap II: Evaluasi pada Data Nyata	59
BAB IV STUDI KASUS W2VPRED-JMAP PADA DATA SINTESIS DAN KORPUS NYATA		70
4.1	Hasil Validasi Mekanisme Adaptif pada Data Sintesis	70
4.1.1	Kontrol <i>Fidelity Loss</i> (Penambahan <i>Noise</i> Observasi)	70

4.1.2	Kontrol <i>Structure Loss</i> (Peningkatan Konflik Domain)	72
4.1.3	Kontrol <i>Regularization Loss</i> (Peningkatan Heterogenitas Domain)	75
4.2	Hasil Seleksi Konfigurasi dan Uji Sensitivitas Lintas Korpus	77
4.2.1	Seleksi Koefisien Pembobotan Model <i>baseline</i>	77
4.2.2	Seleksi <i>learning rate</i> Parameter Ketidakpastian W2VPred-JMAP	80
4.3	Evaluasi 1: Dinamika Konvergensi Pelatihan	81
4.3.1	Perbandingan Konvergensi pada Korpus WikiFoS	82
4.3.2	Perbandingan Konvergensi pada Korpus NYT	84
4.3.3	Analisis Sensitivitas Inisialisasi Parameter Ketidakpastian . .	87
4.4	Evaluasi 2: Uji Analogi	88
4.4.1	Performa Analogi pada Korpus WikiFoS	88
4.4.2	Performa Peran Faktual pada Korpus NYT	89
4.5	Evaluasi 3: Word Similarity	90
4.5.1	Performa Similaritas pada Korpus WikiFoS	90
4.5.2	Performa Similaritas pada Korpus NYT	91
4.6	Evaluasi 4: Evolusi Semantik	92
4.6.1	Analisis Lintas Bidang pada WikiFoS	93
4.6.2	Analisis Temporal pada New York Times (1990–2009)	97
4.6.3	Analisis Evolusi Semantik pada Korpus Buatan	102
4.7	Evaluasi 5: Structure Prediction	103
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	107
5.1	Kesimpulan	107
5.2	Saran	109
DAFTAR PUSTAKA		111
RIWAYAT HIDUP		114
LAMPIRAN		115