

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Kontribusi Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Identifikasi Keahlian Kerja Menggunakan NER	6
2.2 Model NER dengan <i>Attention</i>	9
2.3 Penyematan Posisi Relatif pada <i>Transformers</i>	11
2.4 PML BERT pada Domain Spesifik.....	14
BAB III LANDASAN TEORI.....	17
3.1 <i>Transformer</i>	17
3.1.1 <i>Self-Attention</i>	18
3.1.2 <i>Multi-head attention</i>	20
3.1.3 <i>Position-wise feed-forward Networks</i>	21
3.1.4 Koneksi Residual	21
3.1.5 <i>Positional encoding</i>	22
3.2 Posisi Relatif	23
3.3 Fungsi <i>Softmax</i>	26
3.4 <i>Named Entity Recognition</i>	27
3.1 Anotasi Data.....	28
3.2 <i>Bidirectional Encoder Representations from Transformers</i>	29
3.3 Praproses Data	31
3.4 Matrik Evaluasi.....	31
3.4.1 Evaluasi <i>Pre-trained Model Language</i>	31
3.4.2 Evaluasi Model NER.....	33
3.5 Keahlian Kerja	35
3.6 Iklan Lowongan Pekerjaan	36
BAB IV PEMODELAN MASTER UNTUK KEAHLIAN KERJA.....	38
4.1 Tahapan Penelitian.....	38
4.2 Persiapan Data	39



4.2.1	Pengumpulan Data	39
4.2.2	Filterisasi Data	40
4.2.3	Data <i>Splitting</i>	41
4.2.4	Praproses Data	41
4.2.5	Anotasi Data	45
4.3	<i>Pre-train Model language</i>	46
4.3.1	<i>Masked Language Model</i>	47
4.3.2	<i>Input Embedding</i>	48
4.3.3	Arsitektur Model MASTER	50
4.3.4	<i>Hyperparameter</i> pada <i>pre-train</i> MASTER	57
4.4	Pemodelan NER	57
4.4.1	<i>Fine-tuning</i> model	58
4.4.2	Penambahan Lapisan <i>Decoder</i> pada NER	59
4.5	Rancangan Pengujian	60
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN DATASET	62
5.1	<i>Dataset</i> untuk <i>Pre-train Model language</i>	62
5.2	Vocabulary	64
5.3	<i>Dataset</i> Pemodelan NER	67
BAB VI	HASIL DAN PEMBAHASAN <i>PRE-TRAINED MODEL LANGUAGE</i>	69
6.1	<i>Pre-trained Model Language</i>	69
6.2	Evaluasi <i>Pre-Trained Model Language</i>	73
6.3	Pembahasan	74
BAB VII	HASIL DAN PEMBAHASAN PEMODELAN NER	79
7.1	Pemodelan NER	79
7.2	Evaluasi model NER	80
7.3	Pembahasan	85
BAB VIII	KESIMPULAN DAN SARAN	91
8.1	Kesimpulan	91
8.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA	93