

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	i
DAFTAR GAMBAR	ii
INTISARI.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	5
1.1 Latar Belakang	5
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Batasan Masalah	9
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Named Entity Recognition (NER)	11
2.2 Generalist Lightweight Model for NER (GLiNER).....	13
2.3 Augmentasi Data Sintetis berbasis <i>Large Language Models</i> (LLM)	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Deskripsi Umum Penelitian	21
3.2 Data Penelitian	23
3.2.1 Dataset asli	24
3.2.2 Augmentasi data sintetis berbasis LLM.....	26
3.3 Arsitektur Model GLiNER.....	27
3.4 Proses <i>Fine-Tuning</i>	29
3.5 Skenario Evaluasi Model	30
3.5.1 Skenario 1: <i>zero-shot learning</i>	30
3.5.2 Skenario 2: <i>few-shot fine-tuning</i>	31
3.5.3 Skenario 3: <i>fine-tuning</i> dengan variasi komposisi data	32
3.6 Evaluasi	33
3.6.1 <i>Recall</i>	33

3.6.2 Precision	34
3.6.3 F1-score	34
BAB IV IMPLEMENTASI	35
4.1 Lingkungan Pengembangan	35
4.2 Pustaka Pendukung	35
4.3 Persiapan Dataset	37
4.3.1 Persiapan Dataset Asli	37
4.3.2 Persiapan Dataset Sintetis	40
4.4 Implementasi Baseline Model (Zero-Shot GLiNER).....	44
4.5 Implementasi Few-Shot Fine-Tuning.....	48
4.6 Implementasi Fine-Tuning GLiNER	51
4.6.1 Fine-Tuning dengan Data Asli	52
4.6.2 Fine-Tuning dengan Kombinasi Data Asli dan Sintetis.....	54
4.6.3 Fine-Tuning dengan Data Sintetis.....	55
4.7 Implementasi Evaluasi	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
5.1 Distribusi Dataset	59
5.2 Hasil Evaluasi Model Baseline GLiNER.....	60
5.3 Hasil Evaluasi Few-Shot Fine-Tuning	62
5.4 Hasil Evaluasi Full Fine-Tuning.....	65
5.4.1 Fine-Tuning dengan Dataset Asli	65
5.4.2 Fine-Tuning dengan Dataset Asli dan Sintetis.....	67
5.4.3 Fine-Tuning dengan Dataset Sintetis	69
5.5 Perbandingan Performa Seluruh Skenario	71
5.6 Pembahasan.....	73
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	76
6.1 Simpulan	76
6.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA	77