

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR RUMUS	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Literatur Terkait Teori	8
2.2 Dasar Teori.....	16
2.2.1 Peramalan.....	16
2.2.2 <i>You Only Look Once</i> (YOLO)	16
2.2.3 <i>You Only Look Once Extended</i> (YOLOX).....	17
2.2.4 <i>Long Short-Term Memory</i> (LSTM)	18
2.2.5 <i>Website</i>	21
2.2.6 Evaluasi Model	21
2.3 Alasan Pemilihan Teori / Model / Kerangka Kerja	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
3.1 Sistematika Penyelesaian Masalah	26
3.1.1 Pengumpulan Data	27

3.1.2	<i>Frame Extraction</i>	27
3.1.3	Pelabelan Data	28
3.1.4	<i>Preprocessing Data</i> untuk YOLOX	28
3.1.5	Model YOLOX	28
3.1.6	<i>Preprocessing Data</i> untuk LSTM	29
3.1.7	Model LSTM	30
3.1.8	Melakukan Peramalan/Testing.....	31
3.1.9	Evaluasi Model	31
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	32
3.3	Prosedur Penelitian	33
3.3.1	Studi Literatur	33
3.3.2	Pengumpulan Data	33
3.3.3	<i>Frame Extraction</i> dan Pelabelan Data	34
3.3.4	<i>Preprocessing Data</i> untuk YOLOX.....	34
3.3.5	Pembuatan Model YOLOX	35
3.3.6	<i>Preprocessing Data</i> untuk LSTM	35
3.3.7	Pembuatan Model LSTM.....	35
3.3.8	Peramalan/Testing.....	35
3.3.9	Uji Akurasi dan Kinerja Model.....	36
3.3.10	Pembuatan <i>Website</i>	36
3.3.11	Analisis Hasil, Kesimpulan, dan Saran.....	37
3.4	Jadwal Pelaksanaan.....	38
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		40
4.1	Pengumpulan Data	40
4.2	Pengolahan Data	40
4.2.1	<i>Frame Extraction</i>	40
4.2.2	Pelabelan Data	41
4.2.3	<i>Preprocessing Data</i>	42
4.2.4	Pembuatan Model	51
4.2.5	Evaluasi Model	58
4.2.6	Penentuan Kategori Kepadatan Lalu Lintas.....	59
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		62

5.1	Verifikasi dan Validasi	62
5.1.1	Verifikasi dan Validasi Model Deteksi YOLOX.....	62
5.1.2	Verifikasi dan Validasi Model LSTM	63
5.1.3	Implementasi Dalam Bentuk WEB.....	64
5.2	Analisis Hasil	67
5.2.1	Analisis Kinerja YOLOX.....	68
5.2.2	Analisis Kinerja LSTM.....	68
5.2.3	Analisis Hasil Peramalan	69
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		73
6.1	Kesimpulan	73
6.2	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA.....		76
LAMPIRAN.....		81