

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
INTISARI	1
ABSTRACT	2
BAB I PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Metodologi Penelitian.....	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
3.1 <i>Autonomous Driving</i>	14
3.2 Carla Simulator	15
3.3 Pembelajaran Mesin.....	16
3.4 <i>Deep Reinforcement Learning</i>	17
3.5 <i>Deep Q-Learning</i>	18
3.6 Algoritma <i>Proximal Policy Optimization</i>	18
3.7 Variational Autoencoder.....	20
3.8 Integrasi Antara Algoritma <i>Proximal Policy Optimization</i> dengan <i>Variational Autoencoder</i>	21
3.8.1 Pelatihan <i>Variational Autoencoder</i>	22
3.8.2 Penggunaan Representasi Laten oleh <i>Algoritma PPO</i>	22
3.8.3 Manfaat Integrasi	22
BAB IV METODE PENELITIAN	24
4.1 Analisis Sistem	24
4.2 Alat dan Bahan	25
4.3 Alur Kerja Penelitian	26
4.4 Rancangan Arsitektur	27
4.5 Pengumpulan Data.....	27

4.6 Pelatihan Model	28
4.7 Rencana Pengujian.....	28
BAB V IMPLEMENTASI	32
5.1 Implementasi Lingkungan Simulasi	32
5.2 Pengambilan Dataset	34
5.2.1 Implementasi Pengambilan Dataset Pada Carla Simulator	35
5.3 Implementasi Training Untuk Model VAE	36
5.4 Integrasi Model VAE dengan Algoritma PPO	36
5.4.1 Langkah-Langkah Integrasi VAE dengan PPO	38
5.5 Implementasi Training Agen PPO	38
5.6 Implementasi Validasi Model PPO	41
5.7 Implementasi Perbandingan Dengan Algoritma DQN	42
BAB VI PEMBAHASAN	45
6.1 Analisis Dataset	45
6.2 Hasil Pelatihan Model Variational Autoencoder	46
6.3 Hasil Pelatihan Agen <i>Proximal Policy Optimization</i>	48
6.4 Hasil Validasi Model PPO	51
6.5 Hasil Perbandingan Algoritma PPO dengan Algoritma DQN	52
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
7.1 Kesimpulan	55
7.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57