

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>Abstract</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Konsep Desain Sistem.....	5
2.2 Penelitian Sebelumnya	6
2.3 Black Soldier Fly.....	7
2.4 Mutu Lingkungan Hidup	10
2.5 K-Nearest Neighbor	11
BAB III PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Desain Sistem	13
3.1.1 Diagram Blok.....	14
3.1.2 Fungsi dan Fitur	15
3.2. Desain Perangkat Keras.....	16
3.2.1 Mikrokontroler.....	16
3.2.2 Sensor Kelembaban Tanah	18
3.2.3 Pompa Air 12V	19
3.2.4 Relay	20

3.2.5 Adaptor 12V	21
3.2.6 LCD	22
3.2.7 Suhu & pH meter 4 in 1	23
3.2.8 Soil Moisture 3 in 1	24
3.3. Desain Perangkat Lunak.....	25
BAB IV	27
HASIL DAN ANALISIS	27
4.1 Pengujian Sensor	27
4.1.1 Pengujian Kalibrasi dan Akurasi Sensor Kelembaban Tanah.....	28
4.2 Pengujian Aktuator	30
4.3 Pengujian Sistem Kontrol.....	32
4.4 Pengumpulan dataset.....	36
4.5 Pengujian pengaruh nilai K terhadap performansi KNN	38
4.6 Pengujian prediksi dengan model KNN	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Kesimpulan.....	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	46