



DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pertanian Presisi	7
2.2 Budidaya Tanaman Hidroponik	8
2.3 Teknologi <i>Plant Factory</i>	10
2.4 Sistem Kendali Nutrisi	12
2.5 Teknologi <i>Internet of Things</i> dan <i>Cloud System</i>	14
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Kerangka Pikir.....	17
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	19
3.2.1 Waktu Penelitian	19
3.2.2 Lokasi Penelitian	19
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	19
3.3.1 Alat	19
3.3.2 Bahan	31
3.4 Prosedur Penelitian.....	34
3.4.1 Sistem Kendali Nutrisi	35
3.4.2 Perancangan Sistem Kendali Nutrisi	38
3.4.3 Perancangan Sistem Kendali Elektronik Nutrisi	39
3.4.4 Perancangan Perangkat Lunak	40
3.4.5 Kalibrasi Sensor.....	41
3.4.6 Analisis Data	41
3.4.7 Pengambilan Data.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1 Hasil Perancangan Sistem	46
4.2 Kalibrasi dan Validasi Sensor	51
4.3 Implementasi Sistem Kondisi Tanpa Tanaman.....	55
4.4 Implementasi Sistem Kondisi Tanaman.....	59
4.5 Uji Kinerja Online Data Logging.....	69
BAB V PENUTUP	72
5.1 Kesimpulan.....	72



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengembangan Sistem Kendali Nutrisi pada Budidaya Hidroponik di Micro Plant Factory Berbasis Internet of Things (IoT)
Mario Felix Silalahi, Ir. Andri Prima Nugroho, S.T.P., M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.; Mohammad Affan Fajar Falah,

Universitas Gadjah Mada, 2023 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	79