

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Desain Konsep Solusi.	5
Gambar 2.2 Anatomi Dari Delta <i>Printer</i> [14].	10
Gambar 2.3 Konsep Dasar Sistem Kerja IoT [22].	13
Gambar 2.4 Struktur Mikrokontroler [25].	15
Gambar 2.5 Thermistor.	17
Gambar 2.6 <i>Thermocouple</i>	18
Gambar 2.7 <i>Micro Switch</i>	19
Gambar 3.1 Desain Sistem.	20
Gambar 3.2 Digram Blok Sistem.	21
Gambar 3.3 Desain Perangkat Keras Sistem.	22
Gambar 3.4 NodeMCU ESP8266.	23
Gambar 3.5 K-Type <i>Thermocouple</i> MAX6675.	24
Gambar 3.6 <i>Micro Switch</i> Omron.	25
Gambar 3.7 Thermistor NTC 3950 100k.	27
Gambar 3.8 Modul <i>Step Down</i> 20A 300W DC to DC <i>Buck Converter</i>	27
Gambar 3.9 Diagram Alir Sistem.	29
Gambar 3.10 Tampilan MIT <i>App Inventor</i>	30
Gambar 3.11 Tampilan Arduino IDE.	31
Gambar 3.12 Tampilan Antares Sebagai <i>Platform IoT</i>	32
Gambar 3.13 Tampilan Ngrok.	33
Gambar 4.1 <i>Massive 3D Printer</i>	34
Gambar 4.2 Realisasi Alat Pada <i>Massive 3D Printer</i>	35
Gambar 4.3 Grafik Hasil Pengujian Kalibrasi <i>Thermocouple</i> Pada Suhu Tinggi.	37
Gambar 4.4 Grafik Hasil Pengujian Kalibrasi <i>Thermocouple</i> Pada Suhu Rendah.	38
Gambar 4.5 Grafik Hasil Pengujian Kalibrasi Thermistor Pada Suhu Tinggi. ...	39
Gambar 4.6 Grafik Hasil Pengujian Kalibrasi Thermistor Pada Suhu Tinggi. ...	40
Gambar 4.7 Tampilan Menu <i>Monitoring</i> Pada Aplikasi Android.	41
Gambar 4.8 Tampilan <i>Alert</i> Ketika Suhu Tidak Normal.	42
Gambar 4.9 Tampilan Data Terkirim Pada <i>Platform IoT</i> Antares.	42
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Utama Pada Aplikasi Android.	43
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Menu Pada Aplikasi Android.	44
Gambar 4.12 Tampilan Halaman <i>Monitoring</i> Pada Aplikasi Android.	44
Gambar 4.13 Tampilan Halaman <i>3D Printer Control</i> Pada Aplikasi Android. ...	45
Gambar 4.14 Tampilan IP <i>Localhost</i> Diubah Menjadi WAN Oleh Ngrok.	45
Gambar 4.15 Grafik Hasil Pengujian <i>Delay</i> Pada Kamera.	46
Gambar 4.16 Grafik Hasil Pengujian <i>Delay</i> Pada <i>3D Printer Web Control</i>	47
Gambar 4.17 Hasil Pengujian Pada Wireshark.	48
Gambar 4.18 Grafik Pengujian <i>Packet Loss</i> Dari 60 Data.	49
Gambar 4.19 Grafik Pengujian <i>Delay</i> Dari 60 Data.	50
Gambar 4.20 Grafik Pengujian <i>Jitter</i> Dari 60 Data.	51