

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Papan Mikrokontroller Arduino Mega.....	7
2. PDIP Atmega 2560	7
3. Konfigurasi Pin Arduino Mega.....	8
4. Pin dan Typical Aplikasi Sensor LM35	21
5. Sensor Soil Moisture	22
6. Sensor Kelembaban DHT 11	23
7. Ilustrasi Prinsip Kerja Modul Xbee	24
8. Modul Xbee.....	24
9. Flowchart Pelaksanaan Penelitian.....	28
10. Rangkaian Mikrokontroller	30
11. Diagram Perancangan Pemantauan, dan Pengendalian dalam <i>greenhouse</i>	31
12. FlowchartDesain Rancangan Fungsional	32
13. Jendela Pemrograman Arduino	34
14. Jendela Front Panel pada LabVIEW	35
15. Jendela Blok Diagram LabView	36
16. Pengendalian Suhu dan Kelembaban Pada Alat	37
17. Pengendalian Kadar Air dan Aplikasi Irigasi Tetes.....	38
18. Rancangan Sistem Pemantauan dan Pengendalian	38
19. Realisasi Alat dan Skema Irigasi Tetes Pada Greenhouse	42

20. Tampilan Alat yang Dirancang	45
21. Rangkaian Mikrokontroller yang dirancang.	46
22. Simulasi Dengan menggunakan Program Proteus 7 dan Aplikasinya.	48
23. Pemrograman pada Sistem Arduino.....	49
24. Hubungan Voltase dan Kadar Air Tanah Lempung Berdebu (<i>Silt Loam</i>).....	51
25. Hubungan Voltase dan Kadar Air Tanah Pasir Berlempung (<i>Loamy Sand</i>)	51
26. Hubungan Voltase dan Kadar Air Tanah Lempung Berpasir (<i>Silt Clay</i>) ..	52
27. Hubungan Voltase dan Kadar Air Tanah dari Tiga Jenis Tanah (Lempung Berdebu, Pasir Berlempung, Lempung Berpasir).....	53
28. Perbandingan antara Pengukuran Lab dan Pembacaan Sensor Kadar Air Tanah Lempung Berdebu (<i>Sitl Loam</i>).....	55
29. Perbandingan Pembacaan Kadar Air Tanah Pasir Berlempung (<i>Loamy Sand</i>)	56
30. Perbandingan Pembacaan Kadar Air Tanah Lempung Berpasir (<i>Silt Clay</i>)	57
31. Pembacaan Kadar Air Tanah Lempung Berdebu (<i>Sitl Loam</i>) dengan Nilai Regresi $Y = -94,982 X + 48,552$	58
32. Pembacaan Kadar Air Tanah Pasir Berlempung (<i>Loamy Sand</i>) dengan Nilai Regresi $Y = -94,982 X + 48,552$	58
33. Pembacaan Kadar Air Tanah Lempung Berpasir (<i>Silt Clay</i>) dengan Nilai Regresi $Y = -94,982 X + 48,552$	59
34. Pengujian Suhu dan Kelembaban.....	61
35. Perbandingan Suhu Alat dengan Pembacaan Sensor dalam Ruang.....	62
36. Perbandingan Suhu Alat dengan Pembacaan Sensor saat diaplikasikan ...	63

37. Perbandingan Nilai Pembacaan Kelembaban Alat dengan Sensor dalam Ruang.....	64
38. Perbandingan Pembacaan Alat dengan Sensor Kelembaban saat diaplikasikan.....	65
39. Pembacaan Kadar Air Tanah dan Pemberian Aksi	68
40. Pembacaan Kadar Air Tanah dan Pemberian Aksi hari ke 21	69
41. Pengamatan Suhu Pembacaan pada Alat dan Pemberian Aksi.....	70
42. Pengamatan Suhu dan Pemberian Aksi Hari ke 21.....	71
43. Pembacaan Kelembaban pada Alat dan Pemberian Aksi.	73
44. Pembacaan Kelembaban pada Alat dan Pemberian Aksi hari ke 21.	74
45. Tampilan Pada Layar Monitor.	75
46. Pengiriman Data Satuan Detik (5000 ms).....	76
47. Pengiriman Data Satuan Menit (60000 ms).....	77
48. Pertumbuhan Awal Tanaman Paprika.....	78
49. Proses Pembungaan pada tanaman Paprika	79
50. Grafik Pemberian Air Irigasi dan Waktu Irigasi	80
51. Hasil Kinerja Alat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Paprika.....	81
52. Hasil Buah Tanaman Paprika.....	81
55. Segitiga Tekstur untuk Tanah Lempung Berpasir	87