

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Diagram Alir Penelitian	I-4
Gambar 2.1. Aplikasi IoT.....	II-6
Gambar 2.2. Haiwell Cloud	II-7
Gambar 2.3. Haiwell Cloud APP	II-7
Gambar 2.4. Diagram Blok Dasar Sistem PLC.....	II-8
Gambar 2.5. <i>Human Machine Interface</i>	II-10
Gambar 2.6. Tampilan Aplikasi GX Works2.....	II-11
Gambar 2.7. Tampilan Awal Haiwell Cloud Scada.....	II-11
Gambar 2.8. Tampilan Pengaturan ikon-ikon pada Haiwell Cloud Scada	II-12
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	III-2
Gambar 3.2. PLC Lolette LE3U-14MR-6AD2DA	III-6
Gambar 3.3. Bagian-bagian PLC Lolette LE3U-14MR-6AD2DA.....	III-7
Gambar 3.4. HMI Haiwell C7S-W	III-9
Gambar 3.5. RTD PT-100.....	III-10
Gambar 3.6. RTD PT-100 <i>Temperature</i> Transduser	III-11
Gambar 3.7. EC TDS Sensor	III-12
Gambar 3.8. Salinity Sensor.....	III-13
Gambar 3.9. Sensor pH	III-14
Gambar 3.10. Diagram Blok Perancangan Sistem.....	III-15
Gambar 3.11. Rangkaian <i>Wiring</i> Keseluruhan Sistem.....	III-16
Gambar 3.12. Diagram Alir PLC	III-17
Gambar 3.13. Diagram Alir HMI.....	III-18
Gambar 4.1. Bentuk fisik Perancangan Monitoring Kualitas Air Tampak depan	IV-1
Gambar 4.2. Bentuk fisik Perancangan Monitoring Kualitas Air Tampak Dalam	IV-2
Gambar 4.3. Tampilan HMI pada Menu <i>Home</i>	IV-2
Gambar 4.4. Tampilan HMI pada Menu <i>View</i>	IV-3
Gambar 4.5. Tampilan Hmi pada Menu Data	IV-3

Gambar 4.6 Posisi Titik Pengumpulan Data di Kolam Ikan Universitas Tanjungpura	IV-4
Gambar 4.7. Pengujian Sensor Suhu.....	IV-5
Gambar 4.8. Grafik Pengujian Sensor Suhu di Titik A	IV-7
Gambar 4.9. Grafik Persentase Error Sensor Suhu di Titik A	IV-7
Gambar 4.10. Grafik Pengujian Sensor Suhu di Titik B.....	IV-9
Gambar 4.11. Grafik Persentase Error Sensor Suhu di Titik B	IV-9
Gambar 4.12. Grafik Pengujian Sensor Suhu di Titik C.....	IV-11
Gambar 4.13. Grafik Persentase Error Sensor Suhu di Titik C	IV-11
Gambar 4.14. Grafik Pengujian Sensor Suhu di Titik D	IV-13
Gambar 4.15. Grafik Persentase Error Sensor Suhu di Titik D	IV-13
Gambar 4.16. Pengujian Sensor TDS	IV-15
Gambar 4.17. Grafik Pengujian Sensor TDS di Titik A	IV-17
Gambar 4.18. Grafik Persentase Error Sensor TDS di Titik A.....	IV-17
Gambar 4.19. Grafik Pengujian Sensor TDS di Titik B	IV-20
Gambar 4.20. Grafik Persentase Error Sensor TDS di Titik B	IV-20
Gambar 4.21. Grafik Pengujian Sensor TDS di Titik C	IV-22
Gambar 4.22. Grafik Persentase Error Sensor TDS di Titik C	IV-22
Gambar 4.23. Grafik Pengujian Sensor TDS di Titik D	IV-24
Gambar 4.24. Grafik Persentase Error Sensor TDS di Titik D.....	IV-24
Gambar 4.25. Pengujian Sensor pH	IV-26
Gambar 4.26. Grafik Pengujian Sensor pH di Titik A.....	IV-28
Gambar 4.27. Grafik Persentase Error Sensor pH di Titik A.....	IV-28
Gambar 4.28. Grafik Pengujian Sensor pH di Titik B	IV-30
Gambar 4.29. Grafik Persentase Error Sensor pH di Titik B.....	IV-30
Gambar 4.30. Grafik Pengujian Sensor pH di Titik C	IV-32
Gambar 4.31. Grafik Persentase Error Sensor pH di Titik C.....	IV-32
Gambar 4.32. Grafik Pengujian Sensor pH di titik D	IV-34
Gambar 4.33. Grafik Persentase Error Sensor pH di Titik D.....	IV-34
Gambar 4.34. Pengujian Sensor <i>Salinity</i>	IV-36
Gambar 4.35. Grafik Pengujian Sensor <i>Salinity</i> di Titik A.....	IV-38

Gambar 4.36. Grafik Persentase Error Sensor <i>Salinity</i> di Titik A	IV-38
Gambar 4.37. Grafik Pengujian Sensor <i>Salinity</i> di Titik B.....	IV-40
Gambar 4.38. Grafik Persentase Error Sensor <i>Salinity</i> di Titik B	IV-40
Gambar 4.39. Grafik Pengujian Sensor <i>Salinity</i> di Titik C.....	IV-42
Gambar 4.40. Grafik Persentase Error Sensor <i>Salinity</i> di Titik C	IV-42
Gambar 4.41. Grafik Pengujian Sensor <i>Salinity</i> di Titik D.....	IV-44
Gambar 4.42. Grafik Persentase Error Sensor <i>Salinity</i> di Titik D	IV-44
Gambar 4.43. Grafik Pengujian Pengiriman Data ke Haiwell Cloud	IV-47

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alat dan Bahan.....	III-1
Tabel 3.2. Spesifikasi Sinyal Analog PLC Lolette LE3U-14MR-6A2DA	III-6
Tabel 4.1. Pengujian Sensor Suhu Titik A.....	IV-6
Tabel 4.2. Pengujian Sensor Suhu Titik B	IV-8
Tabel 4.3. Pengujian Sensor Suhu Titik C	IV-10
Tabel 4.4. Pengujian Sensor Suhu Titik D.....	IV-12
Tabel 4.5. Pengujian Sensor TDS Titik A.....	IV-16
Tabel 4.6. Pengujian Sensor TDS Titik B.....	IV-18
Tabel 4.7. Pengujian Sensor TDS Titik C.....	IV-20
Tabel 4.8. Pengujian Sensor TDS Titik D.....	IV-22
Tabel 4.9. Pengujian Sensor pH Titik A	IV-26
Tabel 4.10. Pengujian Sensor pH Titik B	IV-28
Tabel 4.11. Pengujian Sensor pH Titik C	IV-30
Tabel 4.12. Pengujian Sensor pH Titik D	IV-32
Tabel 4.13. Pengujian Sensor <i>Salinity</i> Titik A.....	IV-36
Tabel 4.14. Pengujian Sensor <i>Salinity</i> Titik B	IV-38
Tabel 4.15. Pengujian Sensor <i>Salinity</i> Titik C.....	IV-40
Tabel 4.16. Pengujian Sensor <i>Salinity</i> Titik D.....	IV-42
Tabel 4.17. Pengujian Durasi Pengiriman Data ke Haiwell Cloud.....	IV-