

Taufan Bahari. 2020. Simulasi Sistem Pengendali Dan Pengukur Suhu Pada Mesin Penetas Telur Berbasis Mikrokontroler. Tugas Akhir ini di bawah bimbingan Franky Chandra Satria Arisgraha, S.T., M.T. dan Akif Rahmatillah, S.T., M.T. Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi, Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Terjadi banyak perubahan dengan berkembangnya teknologi yang semakin cepat saat ini. Perkembangan teknologi memiliki dampak yang sangat positif dalam kehidupan sehari-hari, yang sangat membantu aktifitas manusia pada umumnya. Teknologi bisa dimanfaatkan dalam berbagai bidang, salah satunya peternakan, Bidang peternakan sangat membutuhkan peranan teknologi. Pada awalnya dalam proses penetasan telur ayam hanya bisa dilakukan oleh induk ayam itu sendiri, namun seiring dengan perkembangan teknologi, ditemukan mesin penetas telur yang bisa digunakan untuk menetas telur tanpa harus dierami oleh induknya. Simulasi ini menggunakan peralatan kontrol yaitu *Mikrokontroler* dengan perancangan program menggunakan *Bascom AVR* dan desain antar muka menggunakan *Proteus*. Pola kerja mesin penetas telur sangat memerlukan ketelitian dalam proses pengontrolan suhu. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah simulasi sistem pengontrolan suhu pada mesin penetas telur berbasis mikrokontroler ATmega16 dan mengontrol suhu yang ada pada 38,3°C -40,5°C dan membantu proses pengontrolan suhu yang selama ini dilakukan secara manual sehingga meningkatkan ketelitian dan produktivitas peternak. Hasil penelitian ini berupa simulasi mesin penetas telur yang dikendalikan pada suhu 38,3°C-40,5 °C berbasis mikrokontroler dengan menggunakan pemrograman bahasa C, sensor suhu LM35, dan menggunakan LCD 16X2 sebagai penampil kondisi.

Kata kunci: Mikrokontoler, *Proteus*, *Bascom AVR* , *ATMega16*, LM35, LCD (*Liquid Crystal Display*).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas berkah dan karunianya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul : “simulasi system pengendali dan pengukur suhu pada mesin penetas telur berbasis mikrokontroler”.

Dalam menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT karena telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menjadi manusia yang lebih baik dan berilmu.
2. Kepada kedua orang tua, kakak yunia mega lexmana dan keluarga besar yang telah memberi dukungan, baik moril maupun materil.
3. Bapak Prof. Dr. Widi Hidayat, SE., M.Si, AK., CMA, CA. Selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
4. Bapak Drs. Eto Wuryanto, DEA. Selaku Ketua Departemen Teknik Fakultas Vokasi, Universitas Airlangga.
5. Bapak Winarno, S.Si, M.T. Selaku Koordinator Program Studi D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.
6. Pak Franky Chandra Satria A, S.T., M.T dan Akif Rahmatillah, S.T., M.T.. Selaku Dosen Pembimbing dan Konsultan yang telah membimbing dan memberikan arahan saat melakukan Tugas Akhir.
7. Seluruh dosen D3 OSI yang dengan sabar mendidik dan mengajar.
8. Pak Takur, Mak War, Mbak Ria, Mbak Iil yang memberikan dukungan dalam pengerjaan Tugas Akhir.
9. Teman-teman D3 OSI Angkatan 2017 yang membantu proses pengerjaan

Tugas Akhir.

10. Kukuh, Naufal, dan surya yang telah memberikan dukungan dalam pengerjaan Tugas Akhir.
11. Semua pihak yang telah telah membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir secara langsung maupun tidak langsung.

Akhir kata dengan segala keterbatasan, penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama D3 Otomasi Sistem Instrumentasi Fakultas Vokasi Universitas Airlangga.

Surabaya, 20 Juni 2020

Penulis