

## ABSTRAK

### **PERANCANGAN DAN PEMBUATAN PROGRAM PENGERING BIJI KAKAO BERBASIS MIKROKONTROLLER ATMEGA8535**

**OLEH : DIANA LUKMANA :**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong manusia untuk berusaha mengatasi masalah yang timbul di sekitarnya dan meringankan pekerjaan yang sudah ada. Seperti pengeringan biji kakao, perubahan cuaca yang terjadi. saat ini bisa dikatakan tidak stabil. Dengan adanya perubahan cuaca yang tidak menentu ini dapat mengganggu aktivitas para petani di Indonesia khususnya petani kakao dalam hal proses pengeringan. proses pengeringan merupakan proses yang sangat penting untuk menghasilkan biji kakao kering yang berkualitas baik. Proses pengeringan bertujuan untuk mengurangi kadar air biji kakao sehingga aman selama transportasi dan penyimpanan. Pengeringan biji kakao oleh petani dilakukan dengan penjemuran, Selama pengeringan dilakukan pengadukan sesering mungkin. Waktu untuk pengeringan biji kakao dengan penjemuran juga sangat tergantung pada cuaca. Kebanyakan petani kakao didaerah pedesaan menggunakan tangan untuk mendeteksi kadar air pada biji kakao.

Untuk merancang dan membuat alat pengering biji kakao ini yang digunakan sebagai pengontrol kerja alat tersebut adalah mikrokontroler ATmega 8535 dan dibantu oleh sensor SHT11 sebagai pendeteksi suhu dan kelembaban pada tabung pengering biji kakao. Alat pengering biji kakao mulai bekerja dengan aktifnya pemanas (hairdrayer) untuk menghembuskan panas tabung pengering agar mencapai suhu yang telah ditentukan, dan motor untuk mengaduk agar biji kakao tidak lengket. Apabila sensor SHT 11 mendeteksi suhu dalam tabung telah mencapai 60<sup>0</sup>C (sesuai suhu standar pengering biji kakao), dan jika kelembaban telah mencapai 7% maka buzzer akan berbunyi menandakan proses pengeringan telah selesai. Semua proses yang berlangsung akan ditampilkan pada LCD. Bahasa yang digunakan adalah bahasa basic dengan menggunakan aplikasi BASCOM AVR (Basic Compiler