

PERENCANAAN DAN PEMBUATAN ALAT PENGERING BUAH BERBAHAN BAKAR BATU BARA BERBASIS MIKROKONTROLLER AT89S52



Oleh: **HADIANSYAH (07530090)**

ELECTRICAL ENGINEERING

Dibuat: 2010-02-09 , dengan 2 file(s).

Keywords: Kata Kunci : Pengering, Keripik, Sensor, Mikrokontroller

ABSTRAKSI

Perencanaan pembuatan alat pengering buah menggunakan teknik pengovenan telah banyak dibuat. Umumnya teknik pemanasan bersumber dari listrik dan kompor. Batu bara, dewasa ini merupakan sumber energi yang masih berlimpah dan murah di Indonesia umumnya dan Kalimantan khususnya. Oleh karena itu, pada penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk mencari alternatif lain dalam sistem pengeringan (oven), dengan menggunakan bahan bakar batu bara dan teknik pengaturan panasnya melalui aliran udara panas yang terkontrol secara otomatis. Selain metode pengeringan dengan teknik oven yang digunakan di atas, untuk pengeringan buah khususnya, adalah menggunakan teknik penjemuran di bawah terik panas matahari. Metode penjemuran harus bergantung pada panas matahari atau bergantung pada cuaca, sehingga mengurangi kesetabilan dalam kapasitas produksi, dan resiko terkontaminasi dengan udara bebas yang banyak mengandung debu maupun kuman. Sedangkan pemanasan dengan menggunakan listrik membutuhkan daya yang besar. Ide dasar dari tugas akhir ini adalah merencanakan suatu sistem yang dapat mengeringkan buah sebagai bahan keripik berbasis mikrokontroller, dengan bahan bakar batubara. Metode pengeringan dengan mengatur suhu dalam ruang oven melalui valve udara panas dan dingin yang diatur otomatis berdasarkan data sensor suhu dalam ruang oven. Sedangkan proses pemberhentian sistem didasarkan pada kadar air dalam ruang oven dari hasil penguapan buah, yang diinputkan melalui sensor kelembaban. Dengan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan hasil produksi dengan persediaan bahan bakar batubara yang melimpah.

ABSTRAC

Planning of dryer tooling fruit of using oven technique has many made. Generally warmup technique stems from electrics and stove. Embers stone, these days is energy source which

still be copious cheap and in Indonesian generally and Kalimantan especially. Therefore, at compilation of this end duty aim to look for other alternative in draining system (oven), by using its the embers stone fuel and heat regulation technique through temperature air current controlled automatically. Therefore at compilation of this final task aim to look for other alternative in drainage system (oven) by using its the embers stone fuel and heat regulation engineering through temperature air current controlled automatically. Drainage method must base on the sun temperature or bases on weather, causing lessens stability in production capacities, and risk is contamination with free atmosphere which many containing dust and also germ. While heating by using electricity requires big energy power.

Fundamental idea from this final task is plan a system which can dry fruit as component of flaky to base on microcontroller, with coal fuel. Drainage method by arranging temperature in oven space through valve hot weather and cool arranged is automatic based on temperature sensor data in oven space. While processing cessation of system based on water content in oven space from result of vaporization of fruit, input through humidity censor. With this system expected able to increase result of produce of with stock of abundance coal fuel.