

ABSTRAK

Judul Skripsi : **RANCANGAN BANGUN OVEN OTOMATIS
UNTUK MEMANGGANG KUE BOLU MARMER
BERBASIS PID**

Nama : **DIAN MUSAROPAH**

No. BP : **18101152620009**

Program Studi : **Sistem Komputer**

Jenjang Pendidikan : **Strata 1 (S1)**

Pembimbing : **1. Retno Devita, S.Kom., M.Kom**
2. Halifia Hendri, S.Pd., M.Kom

Sponge cake atau yang lebih dikenal dengan nama kue bolu terbagi dari enam jenis salah satunya adalah bolu marmer. Ciri khas sponge cake adalah bolu dengan tekstur yang lembut seperti sponge dengan metode pembuatan telur dan gula dikocok dengan kecepatan tinggi sampai mengembang. Kue Marmer atau biasa disebut Marble Cake adalah kue yang pada dasarnya berasal dari resep pound kue yang kemudian diisi pada loyang dengan tambahan layer adonan coklat yang diaduk sedikit dengan ujung pisau sehingga memunculkan motif seperti marmer. Sistem pemanggangan kue bolu menggunakan oven perlu diperhatikan agar kue bolu dapat mengembang dan masak secara merata. Oven adalah suatu alat masak yang biasa digunakan pada pembuatan kue, baik basah maupun kering, ataupun jenis makanan lain. Dalam memanggang kue bolu menggunakan oven, hal yang sangat perlu diperhatikan ialah waktu pemanggangan dan berapa suhu yang dibutuhkan agar kue masak dan mengembang secara merata. Teknologi yang digunakan adalah kontrol Proportional Integrator Derivatif (PID). Suhu yang diinginkan pun dapat diatur besarnya, misalnya 100 °C, 160 °C, 185 °C, 200 °C dengan waktu 0 detik - 2 jam bahkan lebih, dengan suhu yang relative stabil pada waktu yang telah ditentukan, sehingga kue atau makanan lain yang dimasak pada oven listrik menjadi seperti yang diinginkan. Panas yang tidak sesuai dan tidak merata akan menyebabkan makanan yang dipanggang menjadi bantat atau keras dan justru hangus. Pengendalian waktu pada oven umumnya menggunakan timer. Timer pada oven listrik berfungsi untuk pengaturan waktu kerja yang akan memutus aliran listrik ke rangkaian pemanas jika suatu nilai waktu yang telah ditentukan terlampaui.

Kata Kunci : *Arduino mega256, heater, fan, keypad, LCD, thermocouple.*

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti sehingga akhirnya peneliti dapat juga menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**RANCANG BANGUN OVEN OTOMATIS UNTUK MEMANGGANG KUE BOLU MARMER BERBASIS PID**”

Salawat serta salam peneliti ucapkan kepada junjungan segala umat yakni Nabi Besar Kita Muhammad SAW yang telah memberikan hidayah, petunjuk kepada umatnya dipermukaan bumi.

Peneliti menyadari akan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang ada, sehingga proses penelitian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini perkenankanlah peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Ibuk Dr. Hj Zerni Melmusi, SE, MM, Ak, CA**, selaku Ketua Yayasan Perguruan Tinggi Komputer “YPTK” Padang.
2. **Bapak Prof. Dr. H. Sarjon Defit, S.Kom., M.Sc**, selaku Rektor Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
3. **Bapak Dr. Yuhandri, S.Kom., M.Kom**, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang.
4. **Ibuk Retno Devita, S.Kom., M.Kom**, selaku Ketua Jurusan Sistem Komputer Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang dan selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan,