

ABSTRAK

Pembuata Skripsi ini bertujuan untuk merancang mesin kopi otomatis dengan menggunakan outseal PLC dan mengimplementasikan smart coffee roasters berbasis mikrokontroller. Perancangan smart coffee roasters berbasis mikrokontroller ini menggunakan metode penelitian Terapan dengan pendekatan prototyping yang terdiri dari beberapa bagian penting yaitu rangkaian perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software). Perangkat keras terdiri dari outseal PLC v.1 compact, motor DC, sensor suhu, elemen pemanas, LCD. Sedangkan perangkat lunak yaitu menggunakan bahasa pemrograman C. Sensor suhu berfungsi sebagai mengontrol suhu pada kopi sesuai dengan yang sudah di tentukan sebelumnya sedangkan motor DC di gunakan pada bagian pengaduk sehingga kopi dapat matang dengan merata dan elemen pemanas sebagai sumber pemanasan. LCD akan menampilkan waktu dan suhu pada alat penyangrai. Hasil penelitian ini alat penyangrai kopi ini dengan empat pilihan menu penyangraian yang berfungsi secara otomatis yaitu light roast, Medium Roast, Dark Roast dan Set Timer. Set Timer ini di gunakan saat ingin menyangrai kopi dengan menginput waktu sesuai dengan yang diinginkan pengguna.

Kata Kunci: Mesi Penyangrai kopi, pengatur suhu, timer, PLC Mega V.1 Compact,

ABSTRACT

This study aims to design an automatic coffee machine using an outsell PLC and implement a microcontroller-based innovative coffee roaster. The design of this microcontroller-based smart coffee roaster uses an applied research method with a prototyping approach consisting of several essential parts, namely a series of hardware (hardware) and software (software). The hardware consists of a compact PLC v. one outseal, DC motor, temperature sensor, heating element, and LCD. In contrast, the software uses the C programming language. The temperature sensor controls the coffee's temperature according to previously determined. At the same time, a DC motor is used in the stirrer so that the coffee can be cooked evenly, and the heating element is a heating source. The LCD will display the time and temperature on the roaster. The results of this research are this coffee roaster with four roasting menu options that function automatically, namely light roast, Medium Roast, Dark Roast, and Set Timer. This Timer Set is used when you want to roast coffee by inputting the time according to what the user wants.

Keywords: Coffee roaster, temperature control, timer, PLC Mega V.1 Compact.