

ABSTRAK

Coffee Roasto merupakan sebuah modul tambahan untuk mesin penyangrai kopi sehingga mesin tersebut dapat melakukan proses penyangraian kopi secara semi otomatis melalui perangkat lunak antarmuka pada PC. Untuk mengimplementasikan Coffee Roasto pada mesin penyangrai kopi, diperlukan desain perangkat keras serta proses kalibrasi pada sensor suhu yang digunakan yaitu termokopel. Proses desain perangkat keras harus memperhatikan berbagai aspek sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan modul. Selain itu, proses kalibrasi merupakan hal yang perlu dilakukan karena suhu merupakan parameter yang dikendalikan pada proses kendali otomatis Coffee Roasto. Oleh karena itu, dilakukan proses desain perangkat keras dengan melakukan uji performa rangkaian *driver* relai, serta kalibrasi termokopel menggunakan regresi linear berdasar *Pearson Correlation Coefficient* dengan memperhatikan berbagai aspek sehingga memenuhi kebutuhan modul Coffee Roasto.

ABSTRACT

Coffee Roasto is an additional module for coffee roaster machine so that the machine can do a semi otomatic coffee roasting process via user interface software on PC. To implement Coffee Roasto, hardware design and sensor calibration on the temperature sensor thermocouple are needed. Hardware design proccess must consider at many aspect so that can fulfil the requirement that needed on the module. Other than that, sensor calibration is needed because temperature is the controlled parameter on the Coffee Roasto control proccess. Therefore, hardware design process with a relay driver circuit performance test and thermocouple calibration using linear regresion based on Pearson Correlation Coefficient are done with considering of many aspect so that can fulfil the requirement needed on the Coffee Roasto module.