

Rancang bangunan alat ukur daya hantar kalor secara otomatis = Design of automatic calor conductivity device

Subhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20355005&lokasi=lokal>

Abstrak

Praktikum daya hantar kalor merupakan salah satu praktikum pada mata kuliah tsiika kalor. Waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan praktikum ini terhitung lama, yaitu sekitar 2 hingga 4 jam. Faktor penyebabnya adalah proses penyiapan alat-alat sebelum praktikum, dan pengaturan kerja alat-alat selama praktikum berlangsung, dimana alat-alat tersebut masih dioperasikan secara manual. Selain itu, proses pengambilan data belupa waktu dan suhu masih dilakukan secara manual. Sebagai akibatnya, banyak terjadi pengambilan data yang tidak akurat dan tentunya sangat mempengaruhi hasil akhir dan percobaan. Permasalahan ini melatarbelakangi penulisan sknpsi ini. Dengan merancang sebuah alat yang dapat mengukur parameter-parameter berupa suhu dan waktu pada proses peraktikum pengantaran kalor, di mana pada alat tersebut terdapat sebuah mikrokontroler dan sensor temperature sehingga dapat diambil data belupa suhu dan waktu secara otomatis dan lebih akurat. Data yang diperoleh dapat diolah dengan menggunakan mikrokontroler untuk mendapatkan nilai koetlsien konduktitltas dan matenal yang digunakan.

Calor conductivity lab practice is one of lab practices in calor physic course. Time that is needed to conduct this practice is about 2 to 4 hours. Preparing the devices before doing lab practice and setting up that device during lab practice, which is still operated manually, is the source of the problems. Beside of that, process of acquiring the data of time and temperature is also conducted manually. As the result, data from that practice are lack in the term of accuracy, and of course it will impact the conclusion as the final result of a lab practice.

This problem is a background of this research. By designing a device that can measure parameters such us temperature and time in calor conductivity lab practice, in which that device equipped with a microcontroller and thermal sensor, data that is acquired automatically will be more accurate. For further, that data can be processed by using microcontroller to get the value of coefficient of conductivity of the material that is tested.