ABSTRAK

Air cooler adalah sebuah perangkat yang digunakan untuk mendinginkan udara ruangan sekitar. Berbeda dengan *air conditioner*, *air cooler* hanya bisa menurunkan suhu beberapa derajat saja dan *air cooler* juga membutuhkan bahan bakar berupa air. Keefektifan *air cooler* untuk mendinginkan area disekitarnya sangat bergantung dengan air yang digunakan. Semakin dingin air yang digunakan akan semakin rendah juga suhu udara yang dihasilkan *air cooler*. *Air cooler* memanfaatkan air yang ditambah es balok agar menghasilkan suhu udara dingin. Namun sifat es balok yang mudah mencair menjadi salah satu kekurangannya. Penelitian ini membuat sebuah rangkaian peltier yang ditanamkan pada *air cooler* demi menjaga suhu dingin bahan air tetap terjaga. Dengan memanfaatkan data suhu udara yang dihasilkan *air cooler* dilakukan proses pengelompokkan data menggunakan *fuzzy c-means*. Hasil dari pengelompokkan data tersebut akan diproses oleh NodeMCU agar dapat mengendalikan rangkaian peltier yang tertanam pada *air cooler* dan juga mengatur suhu sesuai masukan *user*. Hasil percobaan terbukti bahan air yang ditambahkan dengan es balok dan juga rangkaian peltier dapat menurunkan suhu air hingga mencapai 25,5 ℃. Dari suhu minimal yang didapat *fuzzy* dapat mengontrol peltier agar udara yang dihasilkan *air cooler* sesuai keinginan *user* dengan *range* 25 ℃ sampai 30 ℃.