

ABSTRAK

ABSTRAK: Pada penelitian ini telah dilakukan pembuatan rancang bangun *electrical circuit chamber furnace* berbasis mikrokontroler pxf-4. Pengujian rangkaian *minimum sytem* ini bertujuan ingin mengetahui rangkaian ini berfungsi dengan baik atau tidak. Tujuan utama pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah *thermocouple* berjalan dengan baik bila *heater* diberikan daya. Pengujian ini dilakukan dari suhu 30°C hingga 100°C. Pengujian furnace 1 dilakukan pada suhu awal 30°C. Didapati selisih suhu lebih besar dari 10°C antara suhu program dengan suhu ruang bakar, mulai dari awal proses pemanasan hingga suhu program mencapai 100°C dimana suhu ruang bakar mencapai 92°C. Pengujian furnace 2 dilakukan pada suhu awal 30°C. Didapati selisih suhu yang tidak begitu signifikan mulai dari awal pemanasan sampai dengan suhu program mencapai maksimum (600°C). Perbedaan suhu program dan suhu ruang bakar adalah 10°C. Pengujian furnace II dilakukan pada suhu awal 30°C. Pada awal proses pemanasan (50-90)°C laju kenaikan suhu lambat selisih suhu sampai 20°C dilihat dari lampiran 3. Namun setelahnya kenaikan suhu melebihi suhu target program selisihnya lebih besar dari 20°C. Selisih suhu naik turun terus berlanjut hingga suhu program mencapai suhu maksimum (600°C). Setelah pengambilan data uji linearitas dari ketiga pengujian didapatkan data yang linear, dengan ketentuan nilai *sig.* > 0,05 pada uji pertama nilai *sig.*=0.607 (linear), pada pengujian kedua nilai *sig.* = 0.602 (linear), pada pengujian ketiga nilai *sig.*=0.253 (linear). Dari data yang linear dapat dikatakan *microcontroller* memiliki akurasi yang baik dalam mengatur laju kenaikan suhu pada *furnace*.

Kata Kunci: *Furnance, Microcontroller, Thermocoupl*

