

INTISARI

Dalam era teknologi saat ini, banyak kemajuan yang dicapai oleh umat manusia salah satunya adalah dengan diciptakannya simulator. Dalam dunia industri, simulator sangat berguna untuk mensimulasikan cara kerja dari suatu sistem misalnya dalam industri yang menggunakan boiler. Namun jika boiler ingin digunakan sebagai media belajar atau untuk pelatihan maka harus menggunakan boiler secara langsung, belum lagi jika boiler yang akan digunakan atau dibutuhkan dalam jumlah yang cukup banyak. Maka masalah yang timbul adalah membutuhkan biaya yang besar. Berdasarkan hal tersebut maka dibuatlah sebuah model simulator boiler. Model simulator boiler dirancang untuk menunjukkan secara sederhana berbagai kontrol pada sistem boiler.

Prinsip kerja model simulator boiler adalah untuk mengatur kondisi parameter boiler, masukan data akan diatur secara manual menggunakan potensiometer. Karena potensiometer masih berupa input analog maka perlu diubah ke bentuk digital dengan ADC (*analog to digital converter*). Data boiler dapat diubah-ubah tergantung dari *user*. Data parameter yang telah diatur tersebut dikirimkan ke bagian selanjutnya dan kemudian akan di monitoring. Data boiler yang akan dikirimkan berupa temperatur, tekanan, level air, level oli (bahan bakar), dan kondisi blower.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa model simulator boiler bekerja dengan baik, meskipun data yang diatur sedikit sensitif sehingga data boiler akan berubah-ubah atau tidak stabil. Namun untuk komunikasi data pada model simulator boiler bekerja dengan sangat baik, dimana data yang sudah diatur dan dikirimkan hasilnya akan sama pada bagian penerima yaitu modul komunikasi serial.

Kata kunci : simulator, model simulator boiler, parameter, potensiometer, ADC (*analog to digital converter*).

ABSTRACT

In today's technology era, a lot of progress made by human race one of which is the creation of the simulator. In the industrial world, the simulator is very useful to simulate the workings of a system, for example in industries using boiler. However, if the boiler would like to use as a medium of learning or training will have to use the boiler directly, not to mention if the boiler to be used or needed in considerable amounts. So the problem that arises is costly. Based on this it was made a model of boiler simulator. Boiler simulator model is designed to simply point the various controls on the boiler

The working principle of the boiler simulator model is to set the conditions of the boiler parameters, input data will be adjusted manually using a potentiometer. Because the potentiometer still form the analog input need to be changed to digital form by an ADC (analog to digital converter). Data boiler can be changed depending on the user. Data parameters that have been set are transmitted to the next section and then be in monitoring. Boiler data to be transmitted in the form of temperature, pressure, water level, the oil level (fuel), and the condition of the blower.

The results of of this research show that the boiler simulator model works well, although the data is set a little sensitive so that the data boiler will be capricious or unstable. However, for data communication on the boiler simulator model works very well, where the data is set up and delivered the same result at the receiver is a serial communication module.

Keywords: simulator, a simulator model of the boiler, parameters, potentiometers, ADC (analog to digital converter).