

## INTISARI

Generator Uap (Boiler) merupakan kesatuan alat, yang digunakan untuk mengubah air menjadi uap dengan tekanan dan suhu tertentu melalui proses pemanasan, penguapan dan sirkulasi air. Uap yang diproduksi oleh ketel dapat digunakan untuk bermacam – macam fungsi seperti sebagai pemanas atau tenaga pembangkit.

Disini penulis akan merencanakan generator uap lokomotif (Locomotive Boiler) untuk menjalankan berbagai kendaraan khususnya kereta api.

Generator uap ini merupakan jenis generator uap pipa – pipa api. Dengan spesifikasi dibawah ini :

- Daya : 60 kW
- Tekanan : 14 kg/cm<sup>2</sup>
- Bahan bakar : batubara

Dengan hasil perhitungan sebagai berikut :

- Kapasitas ketel : 133,12 kg/jam
- Temperatur air isian : 27 °C
- Temperatur uap hasil : 220 °C
- Diameter luar silinder : 771 mm
- Panjang total ketel : 3092 mm
- Effisiensi : 80 %
- Ruang bakar (p x l x t) : 500 mm x 500 mm x 500 mm
- Jumlah pipa – pipa pi : 28 buah
- Jumlah pipa superheater : 5 buah
- Tinggi cerobong : 749,81 mm

## ABSTRACT

From various researches, the former experts invent that steam is an effective source to produce the energy needed for the industrial machines and transportation.

On that phase, the invention was developed by making steam generator (Boiler). It was a unit of instrument, which is used to change the water into steam with a certain pressure through a boiling process. The steam produced by the kettle can be used for various function such as heater or power plant.

Here the writer will design a locomotive steam generator (Locomotive Boiler) to run various vehicles especially train. This steam generator is a kind of steam generator with the fire pipes. Below are the specifications :

- Power : 60 kW
- Pressure : 14 kg/cm<sup>2</sup>
- Fuel : Coal