

ABSTRAKSI

Rachmat Shaleh, 25411710

ANALISA PROSES KERJA *SOOTBLOWER* TIPE *FIXED ROTARY* PADA
PROTOTYPE MINI STEAM POWER PLANT DI PT. NW INDUSTRIES

Penulisan Ilmiah, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknologi Industri,

Universitas Gunadarma 2014

Kata Kunci : *Boiler, Sootblower, Fixed Rotary, Ash, Evaporator.*

(xii + 49 + Lampiran)

Pada boiler selain menghasilkan uap bertekanan sebagai penggerak turbin uap, boiler juga menghasilkan ash/abu dari sisa hasil pembakaran pada furnace. Abu yang terbawa oleh aliran udara pada boiler sering menempel pada pipa – pipa bagian boiler, seperti pada pipa economizer, air heater, evaporator dan dinding boiler. Jika hal ini dibiarkan abu akan terus menumpuk dan dapat mengganggu kinerja boiler serta proses heat transfer sehingga tingkat efisiensi boiler menjadi menurun. Untuk mengatasi hal tersebut dipasanglah suatu alat yaitu sootblower (pembersih jelaga), dimana sootblower ini bekerja dengan cara menyemprotkan uap dari nozzle – nozzle sepanjang lance tube, dan sumber yang digunakan diambil dari steamdrum. Pada penelitian ini sootblower yang dipasang pada prototype mini steam power plant di PT. NW Industries tepatnya diinstalasi pada boiler di bagian evaporator, dan tipe sootblower yang cocok untuk bagian evaporator adalah menggunakan sootblower tipe fixed rotary, dimana prinsip kerja sootblower tipe ini beroperasi secara automatic dibantu dengan control panel yang terintegrasi dengan sistem PLC, masa durasi dari kerja sootblower ini selama ± 3 menit setiap 4 jam sekali. Dengan konsumsi uap ± 375 kg/jam. Dengan terpasangnya sootblower ini, bagian evaporator akan bersih dari ash/abu sisa pembakaran furnace, sehingga efisiensi kinerja suatu boiler, serta proses heat transfer juga terdistribusi secara maksimal karena tidak ada abu yang menempel pada pipa – pipa evaporator. Sootblower ini memiliki beberapa kompone utama diantaranya adalah motor listrik, limit switch, poppet valve, gearbox, power supply, feed tube, lance tube, nozzle, dan control panel.

Daftar Pustaka : (1945 – 2013)