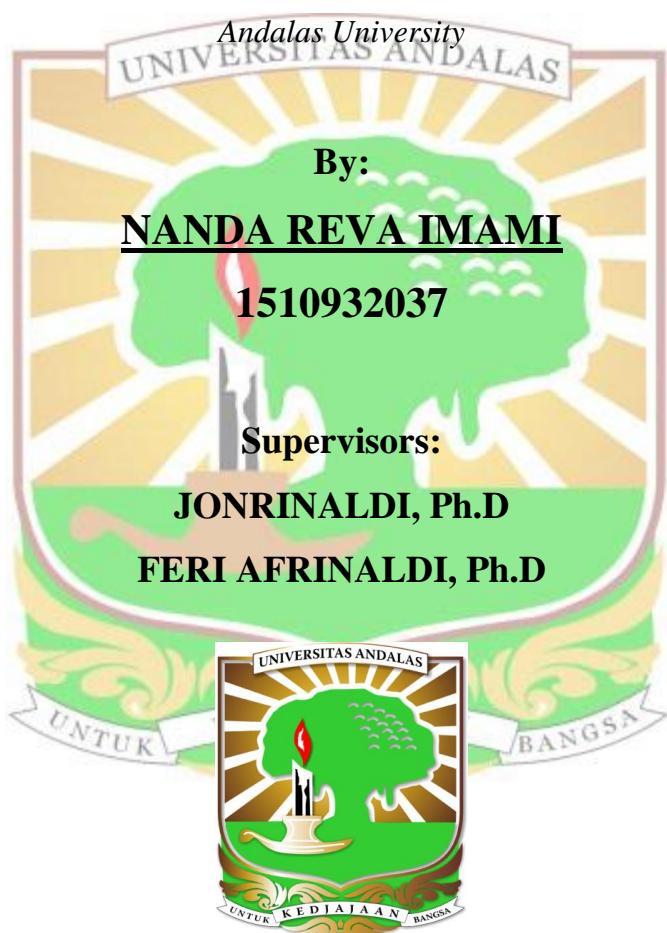


**DESIGNING AN AIR BLASTER TO REDUCE STICKED  
MATERIAL ON JET BURNER IN INDARUNG VI PT SEMEN  
PADANG**

**FINAL PROJECT**

*A report submitted in fulfillment of the requirements for the award of the degree  
of Bachelor in Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering,*



**INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT  
ENGINEERING FACULTY  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2019**

## ABSTRACT

PT Semen Padang is a company that produce cement using chemical processes. There are six section production in PT Semen padang. The biggest production capacity is in Indarung VI. The processes in sequence are save the raw materials in storage, milling the raw materials in Raw Mill, burning the materials in Kiln, cooling materials in Cooler, and milling material in Cement Mill. The most important process in cement production is burning material in Kiln. In burning process, there are materials that sticked on the burner and this sticked materials will disturb the process called Jengger.

This research has objectives to reduce the materials that sticked on burner by designing the conceptual design of the tool. The design made using Solidwork software. The product design phase is until detail design which mean the product designed won't be produce. The phases are Conceptual Development, System Level Design, and Detail Design. This research also calculate the product cost and the jengger's cost.

The result of this research is the conceptual design of the tool. The tool that design is Air Blaster tool that blow the Jengger fall down of the burner. The design process is until conceptual design using Solidwork software. The design product operate once per hour. The cost that needed to produce the product is Rp2.287.264,33 per year. The operation cost of the product is Rp 152.840 per year. The jengger cost that wasted in Kiln and disturb the process for one year is Rp 3.249.051 per year. So the jengger's cost that can be eliminated with the product estimated Rp 808.946,67 per year.

**Keyword :** kiln, burner, jengger, cost

## **ABSTRAK**

*PT Semen Padang adalah perusahaan yang memproduksi semen menggunakan proses kimia. Terdapat enam bagian produksi di PT Semen Padang. Kapasitas produksi yang paling besar adalah produksi di Indarung VI PT Semen Padang. Proses secara berurutan adalah penyimpanan bahan baku dalam Storage, penggilingan bahan baku di Raw Mill, pembakaran material dalam Kiln, proses pendinginan dalam Cooler, dan penggilingan semen di Cement Mill. Proses terpenting dalam produksi semen adalah membakar material di Kiln. Dalam proses pembakaran, terdapat material yang menempel di pembakar dan material yang menempel ini akan mengganggu proses yang disebut Jengger.*

*Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengurangi Jengger atau material yang menempel pada Burner dengan merancang konseptual model alat. Produk yang dirancang menggunakan software Solidwork. Perancangan produk dilakukan sampai pada tahap perancangan detail yang artinya penelitian tidak dilakukan sampai tahap produksi.*

*Hasil penelitian ini mendapatkan konseptual desain dari produk. Alat yang dirancang adalah Air Blaster yang mendorong Jengger sehingga jatuh dari Burner dengan menggunakan software Solidwork. Produk yang dirancang beroperasi sekali dalam satu jam. Biaya yang diperlukan untuk memproduksi produk ini adalah Rp 2.287.264,33 per tahun. Biaya untuk mengoperasikan produk adalah Rp 152.840. Biaya kerugian yang terjadi karena penumpukan Jengger selama satu tahun adalah Rp 3.249.051. Jadi biaya kerugian Jengger yang dapat dieliminasi diperkirakan Rp 808.946,67.*

**Kata kunci:** kiln, burner, jengger, biaya