

**MODEL PENJADWALAN *PREVENTIVE MAINTENANCE*  
MESIN *LIME STONE CRUSHER* VI DI DEPARTEMEN  
TAMBANG PT SEMEN PADANG**

**TUGAS AKHIR**

Oleh:

**MUHAMMAD AUFA**

**1410932004**

Pembimbing :

**DR. ALEXIE HERRYANDIE BRONTO ADI**

**ERI WIRDIANTO, M.Sc**



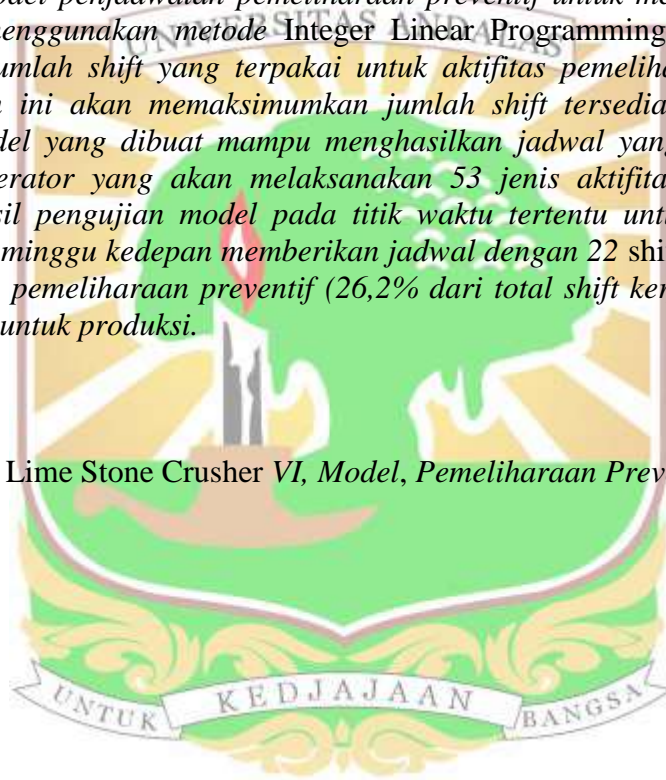
**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2019**

## **ABSTRAK**

*Departemen Tambang PT Semen Padang melakukan pengadaan mesin crusher baru untuk menambah kapasitas proses penambangan. Mesin Lime Stone Crusher VI ini memiliki kapasitas 1600ton/jam, kapasitas ini sebanding dengan 41% dari total kapasitas crusher yang sudah ada. Dengan kapasitas ini diharapkan mesin crusher VI mampu meningkatkan kapasitas produksi dari proses penambangan yang dilakukan. Untuk mendukung hal tersebut mesin ini harus mampu beroperasi dengan baik dan membutuhkan penjadwalan untuk aktifitas pemeliharaan, namun hingga saat ini mesin Crusher VI masih belum memiliki penjadwalan untuk aktifitas pemeliharaan preventif. Maka dilakukan pembuatan model penjadwalan pemeliharaan preventif untuk mesin Lime Stone Crusher VI menggunakan metode Integer Linear Programming dengan tujuan meminimasi jumlah shift yang terpakai untuk aktifitas pemeliharaan preventif. Fungsi tujuan ini akan memaksimalkan jumlah shift tersedia untuk aktifitas produksi. Model yang dibuat mampu menghasilkan jadwal yang meliputi hari, shift, dan operator yang akan melaksanakan 53 jenis aktifitas pemeliharaan preventif. Hasil pengujian model pada titik waktu tertentu untuk penjadwalan selama empat minggu kedepan memberikan jadwal dengan 22 shift kerja terpakai untuk aktifitas pemeliharaan preventif (26,2% dari total shift kerja) dan 62 shift kerja tersedia untuk produksi.*

**Kata Kunci:** Lime Stone Crusher VI, Model, Pemeliharaan Preventif



## ABSTRACT

The PT Semen Padang Mining Department procured a new crusher to increase the capacity of the mining process. This Lime Stone Crusher VI machine has a capacity of 1600 tons / hour, this capacity is comparable to 41% of the existing crusher machine capacity. With this capacity, crusher VI is expected to be able to increase production capacity from the mining process carried out. To support this, this machine must be able to operate properly and requires scheduling for maintenance purposes, but for now the Crusher VI engine still does not have scheduling for preventive maintenance activities. Then made a preventive maintenance scheduling model for the Lime Stone Crusher VI machine using the Integer Linear Programming method with the aim of minimizing the number of shifts used for preventive maintenance activities. This objective function will maximize the number of shifts available for production activities. The model created is able to produce a schedule issued today, shifts, and operators who will carry out 53 types of preventive maintenance activities. The results of model testing at a certain point in time for scheduling for the next four weeks provide a schedule with 22 shifts used for preventive maintenance activities (26.2% of total work shifts) and 62 work shifts available for production.

**Keywords:** *Lime Stone Crusher VI, Model, Preventive Maintenance*

