

# **ASSET REPLACEMENT ANALYSIS SOFTWARE**

## **FINAL PROJECT**



**INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT  
ENGINEERING FACULTY  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

# **ASSET REPLACEMENT ANALYSIS SOFTWARE**

## **FINAL PROJECT**

*As Requirement for Accomplishing Bachelor Program in Industrial  
Engineering Department Faculty Universitas Andalas*



**INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT  
ENGINEERING FACULTY  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

## ABSTRACT

Replacement analysis is one of the economic techniques used to analyze equipment's economic life during its useful life. By knowing an asset's economic life, the company will know when the asset should get replaced. Asset management must be performed optimally to bolster production activities and achieves production targets.

This final project is conducted at PT Semen Padang's Workshop. The problem is the asset replacement procedure has not been supported with the calculation of asset replacement analysis as a strong consideration in replacing the asset. Asset gets replaced if the asset has a full breakdown. This final project aims to design a software of asset replacement to make the manager's task easier to determine when an asset should be replaced. In this final project, the Remaining Life Defender method is used to calculate the lowest total equivalent to an asset's annual cost to replace the asset in the suggested year.

Implementing this asset replacement analysis software can solve the problem in deciding asset replacement by the workshop manager to the PT Semen Padang Workshop unit's head. With the application of the calculation of Remaining Life of Defender as a method in replacement analysis, it can be a strong justification and consideration by the unit head in issuing asset replacement decisions. And with the development of software with asset replacement calculations, it can help workshop managers make asset replacement proposals using an economical approach as a strong justification and consideration in asset replacement.

**Keywords:** Asset replacement, Software, Workshop PT Semen Padang

## ABSTRAK

*Analisis penggantian adalah salah satu teknik ekonomi yang digunakan untuk menganalisis umur ekonomis peralatan selama masa manfaatnya. Dengan mengetahui kehidupan ekonomi suatu aset, perusahaan akan mengetahui kapan aset tersebut harus diganti. Pengelolaan aset harus dilakukan secara optimal untuk mendukung kegiatan produksi dan pencapaian target produksi.*

*Penelitian ini dilaksanakan di Workshop PT Semen Padang. Permasalahan yang terjadi adalah prosedur penggantian aset belum didukung dengan perhitungan analisis penggantian aset sebagai pertimbangan yang kuat dalam mengganti aset. Aset diganti jika aset tersebut mengalami kerusakan penuh. Tugas akhir ini bertujuan untuk merancang sistem pendukung keputusan agar tugas manajer lebih mudah dalam menentukan kapan aset harus diganti. Dalam tugas akhir ini, metode yang digunakan adalah Remaining Life Defender untuk menghitung total ekuivalen terendah dengan biaya tahunan suatu aset untuk melakukan penggantian pada tahun yang disarankan.*

*Penerapan perangkat lunak analisis penggantian aset ini dapat mengatasi masalah dalam penentuan penggantian aset oleh pengelola bengkel kepada kepala unit bengkel PT Semen Padang. Dengan diterapkannya perhitungan Remaining Life of Defender sebagai metode dalam analisis penggantian, dapat menjadi justifikasi dan pertimbangan yang kuat oleh pimpinan unit dalam mengeluarkan keputusan penggantian aset. Dan dengan berkembangnya perangkat lunak dengan perhitungan penggantian aset, dapat membantu manajer bengkel membuat proposal penggantian aset dengan menggunakan pendekatan ekonomis sebagai justifikasi dan pertimbangan yang kuat dalam penggantian aset.*

**Kata Kunci:** Pergantian Asset, Perangkat Lunak , Workshop PT Semen Padang