

## ABSTRAK

### ANALISA SIMULASI PADA KEKUATAN MATERIAL *MINI BOILER* MENGUNAKAN METODE *FINITE ELEMENT ANALYSIS* (FEA)

---

Eko Setiawan

(2024 : 12 + 57 p. + 54 Gambar + 3 Daftar Tabel + 8 Lampiran)

Simulasi dan analisis struktur untuk meningkatkan efisiensi *mini boiler* melalui optimalisasi *design* menggunakan metode *Finite Element Analysis* (FEA). Material yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stainless steel*. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis simulasi pada *mini boiler* dalam upaya meningkatkan efisiensi *design*, dimana suatu metode yang digunakan untuk memodelkan, menganalisis, dan fenomena terkait di dalam sistem menggunakan pendekatan numerik. Metodologi penelitian yang digunakan yaitu analisis elemen hingga (*Finite Element Analysis*) dengan bantuan *software ansys 2023 R1*.

**Kata Kunci** : *Mini Boiler, Efisiensi Design, Finite Element Analysis* (FEA)

## ***ABSTRACT***

### ***SIMULATION ANALYSIS ON THE MATERIAL STRENGTH OF MINI BOILER USING FINITE ELEMENT ANALYSIS (FEA) METHOD***

---

---

**Eko Setiawan**

( 2024 : 12 + 57 p. + 54 Pictures + 3 Table + 8 Attachments )

*Simulation and structural analysis to increase mini boiler efficiency through design optimization using the Finite Element Analysis (FEA) method. The material used in this research is stainless steel. This research aims to carry out simulation analysis on mini boilers in an effort to increase design efficiency, where a method is used to model, analyze and related phenomena in the system using a numerical approach. The research methodology used is finite element analysis with the help of Ansys 2023 R1 software.*

**Keywords:** *Mini Boiler, design efficiency, finite element analysis (FEA)*