

**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN DAN ANALISIS MODEL MESIN SENAI**  
**PORTABEL MENGGUNAKAN METODE VDI 2221**



*Mencerdaskan &  
Memartabatkan Bangsa*

**Disusun Oleh :**  
**ANDIKA AMINNULLOH**  
**1502617030**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**  
**2021**

## **ABSTRAK**

Mesin senai (*bolting machine*) merupakan mesin yang dirancang untuk membuat ulir tanpa harus memutarakan setang senai dengan tangan. Proses pembuatan ulir menggunakan senai sering terjadi kesalahan seperti patahnya mata senai atau hasil ulir kurang baik dan prosesnya membutuhkan waktu yang cukup lama. Tujuan dirancangnya mesin senai portabel ini untuk mempermudah dan mempercepat proses pembuatan ulir. Sebelum merancang mesin senai, dibuat daftar kehendak agar mesin senai yang akan dirancang mendapatkan bentuk sederhana, ringan dan mudah dioperasikan. Selanjutnya membuat beberapa desain mesin senai, setelah itu dibuat struktur fungsi dan subfungsinya, kemudian membuat kombinasi dari prinsip solusi untuk subfungsinya, serta membuat penilaian teknologi sehingga didapatkan kombinasi terbaik dan mendapatkan hasil spesifikasi akhir dari mesin senai portabel. Dari beberapa variasi solusi yang diberi penilaian dengan metode VDI 2221 varian 1 mendapatkan nilai 1.35, varian 2 mendapatkan nilai 2.3 dan varian 3 mendapatkan nilai 3.48. Sehingga perencanaan mesin senai portabel ini menggunakan varian 3.

Kata kunci : Mesin Senai, Perancangan Mesin Senai, potabel, ringan, VDI 2221