

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA MEMPERMUDAH
PROSES PRODUKSI PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA**

(Studi Kasus: Usaha Kecil Menengah Pegas Sprial (Per), Lidah Kulon, Surabaya)



Oleh :

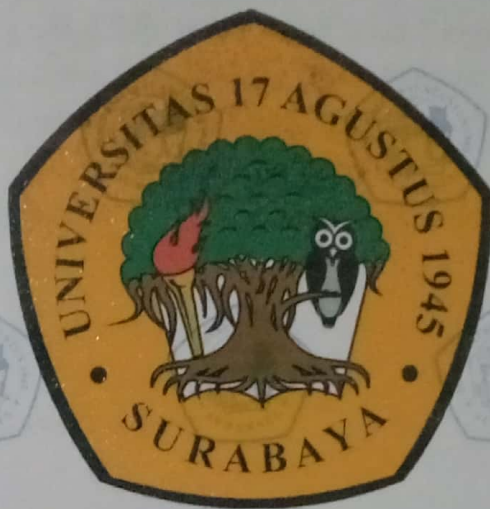
YAHYA FIRMANSYAH

NBI : 1411406236

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA MEMPERMUDAH
PROSES PRODUKSI PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA**
(Studi Kasus: Usaha Kecil Menengah Pegas Sprial (Per), Lidah Kulon, Surabaya)



Oleh :

YAHYA FIRMANSYAH
NBI : 1411406236

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA MEMPERMUDAH
PROSES PRODUKSI PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA**
Studi Kasus: Usaha Kecil Menengah Pegas Sprial (Per), Lidah Kulon, Surabaya)

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) Dalam Ilmu Teknik Industri
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh :

YAHYA FIRMANSYAH
NBI : 1411406236

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

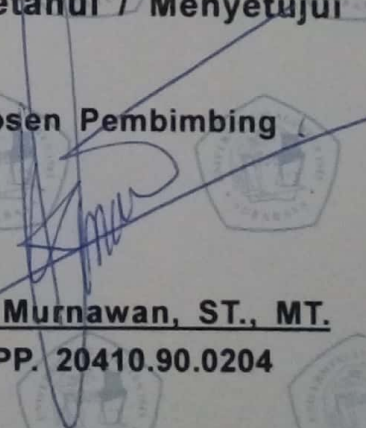
**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

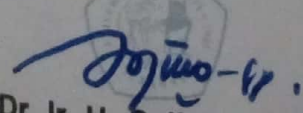
Nama : YAHYA FIRMANSYAH
NBI : 1411406236
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA
MEMPERMUDAH PROSES PRODUKSI
PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA
(Studi Kasus: Usaha Kecil Menengah Pegas
Spiral (Per), Lidah Kulon, Surabaya)

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui
Tanggal, 3 Juli 2018
Mengetahui / Menyetujui

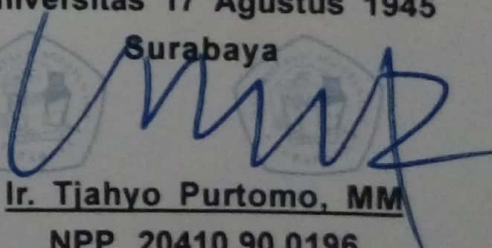
Dosen Pembimbing


Hery Murnawan, ST., MT.
NPP. 20410.90.0204

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya


Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya


Ir. Tjahyo Purtomo, MM
NPP. 20410.90.0196

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yahya Firmansyah

NBI : 1411406236

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :
**“PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA MEMPERMUDAH
PROSES PRODUKSI PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA”** adalah benar-benar hasil karya pemikiran mandiri, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 3 Juli 2018

Yang membuat pernyataan

METERAI
TEMPEL

3B9D0A9F25735

6000
ENAM RIBU RUPIAH

Yahya Firmansyah

NBI. 1411406236

PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa:

Nama : YAHYA FIRMANSYAH
Nomor Mahasiswa : 1911906236

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada
Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI
GUNA MEMPERMUDAH PROSES PRODUKSI
PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Badan Perpustakaan
UNTAG Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk
media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan
secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk
kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun
memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya
sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 1 AGUSTUS 2018

Yang menyatakan



(YAHYA FIRMANSYAH)

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA MEMPERMUDAH
PROSES PRODUKSI PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA**

(Studi Kasus:Usaha Kecil Menengah Pegas Spiral (Per), Lidah Kulon, Surabaya)



Oleh :

YAHYA FIRMANSYAH

1411406236

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2018

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

HALAMAN PENGESAHAN

NAMA : YAHYA FIRMANSYAH
N.B.I : 1411406236
PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS : TEKNIK
JUDUL TA : **PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA
MEMPERMUDAH PROSES PRODUKSI PEMUNTIRAN
PER PADA UKM BARASENA**

Tugas akhir ini telah disetujui

Tanggal 3 Juli 2018

Oleh

Pembimbing,

Hery Murnawan, S.T., M.T.

NPP. 20410.90.0204

Dekan
Fakultas Teknik

Kaprod
Teknik Industri

Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes.

NPP. 20410.90.0197

Ir. Tjahyo Purtono, M.M.

NPP. 20410.90.0196

HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yahya Firmansyah

NBI : 1411406236

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :
**“PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA MEMPERMUDAH
PROSES PRODUKSI PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA”** adalah benar-benar hasil karya pemikiran mandiri, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 3 Juli 2018

Yang membuat pernyataan

Yahya Firmansyah

NBI. 1411406236

Kata Pengantar

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA MEMPERMUDAH PROSES PRODUKSI PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA”**. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mendapatkan gelar Sarjana (S1) di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis melakukan tugas akhir dengan mengadakan penelitian di UKM BARASENA . Dengan terselesaikannya tugas akhir ini penulis berharap agar laporan ini dapat bermanfaat bagi semua yang membutuhkan khususnya bagi mahasiswa teknik industri serta bagi perusahaan. Pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga saya Bapak Soleh , Ibu Sugiati, Krisna dwi ferdiansyah yang telah memberikan nasehat dan dukungan baik secara moril maupun materi serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak Ir. Tjahjo Purtono, MM. selaku Kaprodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Hery Murnawan, S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
5. Bapak dan Ibu Dosen pengajar Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Bapak budi selaku pemilik UKM BARASENA atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian Tugas Akhir.
7. Seluruh karyawan UKM BARASENA yang telah bersedia untuk dijadikan subjek penelitian pada Tugas Akhir ini.
8. Seluruh teman-teman Teknik Industri Angkatan Tahun 2014 khususnya anggota group “Wedang Jahe” yang telah memberikan dukungan selama perkuliahan berlangsung.
9. Seluruh teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati, saya mengharapkan masukan, saran dan kritik agar Tugas Akhir ini menjadi lebih baik. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi siapa saja yang memerlukannya.

Surabaya, 3 Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

PERANCANGAN ALAT PEMANAS BESI GUNA MEMPERMUDAH PROSES PRODUKSI PEMUNTIRAN PER PADA UKM BARASENA

Inovasi pembuatan alat dalam industri merupakan hal yang sangat penting dilakukan guna memperoleh produktivitas yang baik. Pembuatan alat baru diharapkan dapat membantu karyawan melakukan aktivitas kerja sehingga waktu pekerjaan dan jenis pekerjaan dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Seperti halnya masalah atau kendala yang dihadapi pada UKM Barasena yang bergerak pada bidang jasa pemuntiran pegas spiral per. Pada UKM Barasena semua proses produksinya masih manual sehingga jumlah karyawan yang terlibat pada saat proses pemuntiran pegas spiral sangat banyak. Dengan adanya masalah atau kendala tersebut maka perlu dirancang alat pemanas yang berguna atau bertujuan untuk memanaskan besi sebelum dilakukannya proses pemuntiran sehingga proses lebih ringan. Hasil penelitian menunjukkan perubahan selisih waktu dan keuntungan UKM Barasena semakin bertambah.

Kata kunci: pemuntiran pegas spiral, UKM Barasena

ABSTRACT

DESIGN OF IRON HEATING EQUIPMENT TO PROCESSING THE PRODUCTION PROCESS OF SPIRALL IN SME BARASENA

Innovation in the manufacture of tools in the industry is very important to do in order to obtain good productivity. Making new tools is expected to help employees perform work activities so that the time job and type of work can be done quickly and easily. As well as problems or constraints faced by SMEs Barasena engaged in spiral spring spraying services per. In UKM Barasena all the production process is still manual so that the number of employees involved at the time of spiral spring spiral process very much. Given these problems or constraints it is necessary to design a useful heater or aim to heat the iron before the process of twisting so that the process is lighter. The results showed changes in time difference and profits of SMEs Barasena increasing.

Keywords: *spiral spring spiral, UKM Barasena*

Daftar Isi

Halaman Judul

Halaman Pengesahani

Lembar originalitasii

Kata Pengantariii

Abstrak.....v

Abstract.....vi

Daftar Isivii

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang1

1.2 Rumusan Masalah2

1.3 Ruang Lingkup Penelitian2

1.4 Batasan Masalah3

1.5 Manfaat Penelitian.....3

1.6 Sistematika penulisan3

Bab 2 Tinjauan Pustaka

2.1 Desain atau Perancangan dan Pengembangan Produk4

2.2 Perancangan Produk Secara Ergonomi.....14

Bab 3 Metodologi Penelitian

3.1 Penjelasan tentang Metodologi Penelitian19

3.2 Diagram Alir Penelitian (Flowchart Penelitian)20

3.3 Perencanaan Penelitian24

Bab 4 Pengumpulan dan pengolahan data

4.1 Pengumpulan data27

4.1.1 Data permintaan27

4.1.2 Data jumlah karyawan dan peralatan penunjang28

4.2 Pengolahan data29

4.3 Data keuangan UKM Barasena33

4.4 Data perbandingan waktu produksi setelah adanya alat36

4.5 Data perbandingan waktu pengerjaan sesuai jadwal pengambilan
pesanan37

Bab 5 penutup

Kesimpulan	50
Daftar Pustaka	56
Lampiran	57