



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**PENGERASAN PERMUKAAN BAJA KARBON ST 40  
DENGAN METODE NITRIDASI  
DALAM LARUTAN KALIUM NITRAT**

**TUGAS AKHIR**

**JONIKA ASMARANI SUKMA**

**L2E 006 061**

**FAKULTAS TEKNIK**

**JURUSAN TEKNIK MESIN**

**SEMARANG**

**AGUSTUS 2012**

## TUGAS AKHIR

Diberikan Kepada : Nama : Jonika Asmarani Sukma  
Nim : L2E 006 061

Dosen Pembimbing : Yusuf Umardani, ST, MT

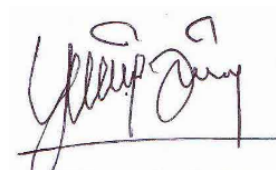
Jangka Waktu : 6 Bulan

Judul : **Pengerasan Permukaan Baja Karbon ST 40  
dengan Metode Nitridasi Dalam Larutan  
Kalium Nitrat**

Isi Tugas : Mengetahui dan menganalisis pengaruh proses nitridasi terhadap sifat mekanik dari baja ST 40 setelah dinitridasi dalam larutan kalium nitrat dengan variasi temperatur 400 °C, 450 °C, 500 °C pada waktu penahanan spesimen dalam larutan kalium nitrat selama 8 jam, meliputi nilai kekerasan, ketebalan nitrid, dan struktur mikro baja ST 40.

Semarang, 09 Agustus 2012

Pembimbing



Yusuf Umardani, ST, MT

NIP. 197008061998021001

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Skripsi/ Tesis/ Disertasi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar**

NAMA : Jonika Asmarani Sukma

NIM : L2E 006 061

Tanda Tangan : 

Tanggal : 09/08/2012

## HALAMAN PENGESAHAN

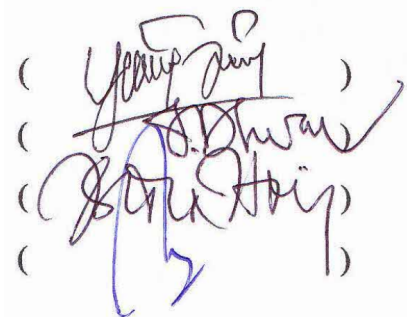
Skripsi ini diajukan oleh

NAMA : Jonika Asmarani Sukma  
NIM : L2E 006 061  
Jurusan/ Program Studi : Teknik Mesin  
Judul Skripsi : Pengerasan Permukaan Baja Karbon ST 40 dengan  
Metode Nitridasi Dalam Larutan Kalium Nitrat

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan tim penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan/ Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.**

### TIM PENGUJI

Pembimbing : Yusuf Umardani, ST, MT  
Penguji : Dr. Joga Darma Setiawan, MSc  
Penguji : Dr. Ing. Ir. Ismoyo Haryanto, MT  
Penguji : Dr. Ir. Eflita Yohana, MT



Semarang, 09 Agustus 2012

Jurusan Teknik Mesin

Ketua,



Dr. Sulardjaka, ST, MT

NIP. 197104201998021001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : JONIKA ASMARANI SUKMA  
NIM : L2E 006 061  
Jurusan/ Program Studi : TEKNIK MESIN  
Fakultas : TEKNIK  
Jenis Karya : SKRIPSI

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada universitas diponegoro Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (None- exclusife Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PENGERASAN PERMUKAAN BAJA KARBON ST 40 DENGAN METODE  
NITRIDASI DALAM LARUTAN KALIUM NITRAT**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti/ Noneklusif Ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang  
Pada Tanggal : 09 Agustus 2012

Yang menyatakan



JONIKA ASMARANI SUKMA  
NIM. L2E 006 061

## ***PERSEMBAHAN***

**Tugas Akhir ini ku persembahkan kepada :  
Kedua orang tuaku, I bu Narwati dan Bapak Rosfairil beserta orang-  
orang yang Menyayangiku**

## **MOTTO**

**Jangan pernah mengatakan menyerah sebelum berusaha, karena orang  
yang meyerah tanpa melakukan suatu usaha adalah pecundang dari  
kegagalan**