



PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

**PENINGKATAN KEKERASAN BAJA *CASTING* DENGAN METODE
INDUCTION QUENCHING TEMPERING PADA KOMPONEN *SEGMENT*
*TEETH UNDERCARRIAGE DOZER D155-5***

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Asep Firmansyah

1121700014

**INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
TANGERANG SELATAN
AGUSTUS 2021**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri bukan merupakan hasil plagiat dari karya orang lain dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Asep Firmansyah

NPM : 1121700014

Tanda Tangan :

Tanggal : Agustus 2021

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir/Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Asep Firmansyah

NPM : 1121700014

Program Studi : Teknik Mesin – Institut Teknologi Indonesia

Judul : Peningkatan Kekerasan Baja *Casting* Dengan Metode *Induction Quenching Tempering* Pada Komponen *Segment Teeth Undercarriage Dozer D155-5*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si., IPM (.....)

Penguji I : Dr. Ismojo, ST,MT (.....)

Penguji II : Patya Rupajati, ST, MT (.....)

Penguji III : J. Victor Tuapetel ST, MT, Ph.D , IPM (.....)

Ditetapkan di : Serpong, Tangerang Selatan

Tanggal : 07 September 2021

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

(Jones Victor Tuapetel, S.T, M,T, P.hD, IPM)

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Mesin Institut Teknologi Indonesia. Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak. Oleh karena itu ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada:

- 1) Jones Victor Tuapetel, ST, MT, Ph.D,IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin sekaligus Dosen Penasehat Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan di bidang akademik mulai dari awal perkuliahan sampai dengan tersusunnya Tugas Akhir ini.
- 2) Prof. Dr. Ir. Dwita Suastiyanti, M.Si., IPM selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan Tugas Akhir ini.
- 3) Dipl. Ing. M. Kurniadi Rasyid, MM selaku Dosen penasehat akademik yang telah membimbing dan mengarahkan dalam bidang akademik mulai dari awal perkuliahan.
- 4) Kepada Bapak Maulana Heruwiyono selaku *Assistant Manager Heat Treatment Section Production Department* PT. Komatsu Indonesia, yang telah banyak membagi pengetahuan untuk mencari data dan hasil analisa.
- 5) Orang tua Saya, yang telah memberikan bantuan Do'a dan dukungan materil dan moral.
- 6) Teman – Teman Mesin 2017 & Alumni Teknik Mesin – HMM yang telah memberikan motivasinya serta pengalaman berharga selama kuliah.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Serpong, Agustus 2021

Penulis

(Asep Firmansyah)

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

Sebagai sivitas akademika Institut Teknologi Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Asep Firmansyah
NPM : 1121700014
Program Studi : Teknik Mesin
Jenis karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**PENINGKATAN KEKERASAN BAJA *CASTING* DENGAN METODE
INDUCTION QUENCHING TEMPERING PADA KOMPONEN *SEGMENT
TEETH UNDERCARRIAGE DOZER D155-5***

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Serpong, Tangerang Selatan
Pada Tanggal Agustus 2021
Yang Menyatakan

(Asep Firmansyah)