

**PENGUJIAN BAHAN BAKAR NUKLIR DI INSTALASI
RADIOMETALURGI BATAN DENGAN MENGGUNAKAN *ULTRASONIK*
TESTING DAN METODE *IMMERSION* (PTBBN)**



FERI ANDI WIRANATA

UNIV NIM: 41313010084

MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA 2017

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**PENGUJIAN BAHAN BAKAR NUKLIR DI INSTALASI
RADIOMETALURGI BATAN DENGAN MENGGUNAKAN *ULTRASONIK
TESTING* DAN METODE *IMMERSION* (PTBBN)**



UNIVERSITAS Disusun Oleh: S

Nama : Feri Andi Wiranata

Nim : 41313010084

Program Studi: Teknik Mesin

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)
JANUARI 2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Feri Andi Wiranata
NIM : 41313010084
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Judul Kerja Praktik : PENGUJIAN BAHAN BAKAR NUKLIR DI INSTALASI
RADIOMETALURGI BATAN DENGAN MENGGUNAKAN
ULTRASONIK TESTING DAN METODE *IMMERSION*
(PTBBN)

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan Kerja Praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan Laporan Kerja Praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 9 Januari 2017



Feri Andi Wiranata

LEMBAR PENGESAHAN

PENGUJIAN BAHAN BAKAR NUKLIR DI INSTALASI RADIOMETALURGI
BATAN DENGAN MENGGUNAKAN *ULTRASONIK TESTING* DAN *METODE
IMMERSION (PTBBN)*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun oleh :

Nama : Feri Andi Wiranata

Nim : 41313010084

Program Studi : Teknik Mesin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pada Tanggal : 9 Januari 2017

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Dr. Sagir Alva, S.Si, M.Sc, Ph.D)

Kordinator Kerja Praktik

(Haris Wahyudi, S.T, M. Sc)

PENGHARGAAN

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT karena atas rahmat dan petunjuknya penyusun dapat menyelesaikan Kerja Praktek di PTBBN - BATAN. Dan dapat menyelesaikan laporan ini. Laporan Kerja Praktek ini disusun untuk memenuhi salah satu kurikulum di jurusan Teknik Mesin Universitas Mercu Buana.

Dalam menyusun laporan ini, saya melakukan pembahasan tentang PENGUJIAN BAHAN NUKLIR DI INSTALASI RADIOMETALURGI BATAN DENGAN MENGGUNAKAN *ULTRASONIK TESTING* DAN METODE *IMMERSION* (PTBBN). Dalam penyelesaian laporan ini penyusun berhasil mengumpulkan data dari lapangan dan berhubungan dari beberapa buku pustaka. Dengan penyusunan laporan ini diharapkan agar mahasiswa jurusan Teknik Mesin dapat menganalisa serta memahami setiap alur produksi, serta permesinan apa saja yang dipergunakan.

Pada kesempatan ini, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah mendukung, memberikan pembelajaran-pembelajaran, bimbingan, dan bantuan hingga terselesaikannya laporan ini. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain:

1. Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya
2. Kedua Orangtua saya atas doa, perhatian, bantuan moral maupun moril dan nasehatnya.
3. Bapak Prof. f. (Em.) Dr. Ing. Ir. Darwin Sebayang selaku Ketua Program Studi Teknik Mesin.
4. Bapak Haris Wahyudi, ST, M.Sc selaku Koordinator Kerja Praktek Progam Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
5. Bapak Dr. Sagir Alva, S.T, M.Sc, Ph.D selaku Dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan memberi nasehat selama proses pembuatan laporan ini.
6. Bapak. Helmi selaku pembimbing kerja praktek di PTBBN - BATAN
7. Bapak. Sigit selaku pembimbing kerja praktek di PTBBN – BATAN
8. Bapak. Maman kartaman sekau pembimbing kerja praktek di PTBBN – BATAN

9. Teman-teman jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana yang selama ini memberikan bantuan dan dukungan.

Penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan kerja praktik ini. Namun hal tersebut semata-mata bukan sesuatu yang disengaja, melainkan karena keterbatasan pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu, segala saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan, yang nantinya dapat digunakan untuk perbaikan maupun penyempurnaan selanjutnya.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan kerja praktik ini dapat bermanfaat bagi pembaca



Jakarta, 9 Januari 2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Feri Andi wiranata', written over a circular scribble.

(Feri Andi wiranata)

DAFTAR ISI

		Halaman
LEMBAR PERNYATAAN		i
LEMBAR PENGESAHAN		ii
PENGHARGAAN		iii
DAFTAR ISI		iv
DAFTAR GAMBAR		vi
DAFTAR TABEL		vii
BAB I	TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
	1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
	1.1.2 Lokasi Perusahaan	5
1.2	Bidang Usaha Perusahaan	5
1.3	Struktur Organisasi	6
1.4	Tujuan Batan	6
1.5	Sasaran Batan	7
1.6	Prinsip, Nilai-Nilai Dan Pedoman Batan	7
1.7	Struktur Organisasi	8
BAB II	LINGKUP DAN AKTIVITAS KERJA PRAKTIK	10
2.1	Tujuan	10
2.2	Waktu dan Pelaksanaan	10
2.3	Tugas dan Kewajiban	11
2.4	Buku Log Aktivitas Harian/Mingguan	11
2.5	Ringkasan Aktivitas Mingguan	11
	2.5.1 Minggu ke-1	11
	2.5.2 Minggu ke-2	11
	2.5.3 Minggu ke-3	12
	2.5.3 Minggu ke-4	12

BAB III	TINJAUAN PUSTAKA	13
3.1	Pendahuluan	13
3.2	Pengujian Ultrasonik Teknik Rendam	17
BAB IV	PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	22
4.1	Alur Proses	22
4.2	Pembahasan	23
BAB V	KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	34
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Rekomendasi	35
DAFTAR PUSTAKA		36
LAMPIRAN		
A	Surat Keterangan Perusahaan	37
B	Spesifikasi Teknis Produk	38
C	Buku Log Kerja Praktik	41

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar		Halaman
1.1	Gambar Gedung Perusahaan	1
1.2	Peta Lokasi Perusahaan	2
1.3	Logo Perusahaan	2
1.4	Struktur Organisasi Perusahaan	2
3.1	Alat Uji Ultrasonik Testing Sonotec	4
3.2	Komponen-komponen Alat Uji Ultrasonik Testing Sonotec	5



DAFTAR TABEL

No. Tabel		Halaman
1.1	Produk Hasil Perusahaan	2
1.2	Divisi dan Tugas Bagian Perusahaan	2
2.1	Buku log Kerja Praktik	4
2.2	Jadwal Kerja Praktik	4
3.1	Spesifikasi Alat Uji Ultrasonik Testing Sonotec	7
3.2	Fungsi tiap-tiap komponen Alat Uji Ultrasonik Testing Sonotec	8
4.1	Hasil Pengujian Alat Uji Ultrasonik Sonotec	8

