

TUGAS AKHIR

**ANALISA PRODUKTIVITAS PARSIAL BAHAN BAKU
BATA BENTUK DENGAN PROSES MANUAL DAN
MESIN PRESS PADA PT BENTENG API TECHNIC DI GRESIK**



Disusun Oleh :

MOHAMMAD KHABIBI

NBI : 1411600127

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

2020

TUGAS AKHIR

**ANALISA PRODUKTIVITAS PARSIAL BAHAN BAKU
BATA BENTUK DENGAN PROSES MANUAL DAN
MESIN PRESS PADA PT BENTENG API TECHNIC DI GRESIK**



Disusun Oleh :

MOHAMMAD KHABIBI
NBI : 1411600127

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

2020

TUGAS AKHIR

**ANALISA PRODUKTIVITAS PARSIAL BAHAN BAKU BATA BENTUK
DENGAN PROSES MANUAL DAN MESIN PRESS PADA PT BENTENG
API TECHNIC DI GRESIK**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)

Pada Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Disusun Oleh :

Mohammad Khabibi

NBI : 1411600127

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2020

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Mohammad Khabibi
Nbi : 1411600127
Program Studi : Teknik Industri
Judul TA : ANALISA PRODUKTIVITAS PARSIAL
BAHAN BAKU BATA BENTUK DENGAN
PROSES MANUAL DAN MESIN PRESS
PADA PT BENTENG API TECHNIC DI
GRESIK

Tugas Akhir ini telah disetujui
Tanggal, 16 Juni 2020

Oleh
Pembimbing



Dr. Ir. Zainal Arief, MT

(NPP : 20410.86.0072)

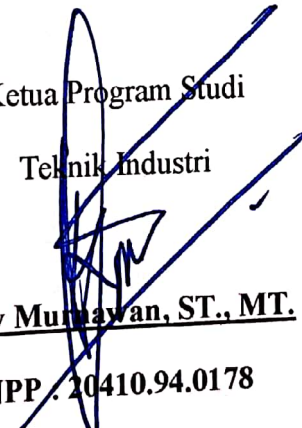
Dekan
Fakultas Teknik


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

NPP : 20410.90.0197



Ketua Program Studi
Teknik Industri


Hery Murawan, ST., MT.

NPP : 20410.94.0178

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Mohammad Khabibi
NBI : 1411600127
Judul TA : ANALISA PRODUKTIVITAS PARSIAL BAHAN BAKU
BATA BENTUK DENGAN PROSES MANUAL DAN MESIN
PRESS PADA PT BENTENG API TECHNIC DI GRESIK

Tugas Akhir telah diuji pada : Tanggal, 04 Juni 2020

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas
Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

ketua	Dr. Ir. Zainal Arief, MT	NPP : 20410.86.0072
Anggota	1. Handy Febri Satoto,ST.MT	NPP : 20410.17.0744
	2. Herlina,ST.MT	NPP : 2041015.0679

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mohammad Khabibi
Agama : Islam
Alamat Rumah : Trawasan RT 02/ RW 02, Sumobito, Jombang

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul :

ANALISA PRODUKTIVITAS PARSIAL BAHAN BAKU BATA BENTUK DENGAN PROSES MANUAL DAN MESIN PRESS PADA PT BENTENG API TECHNIC DI GRESIK

Adalah hasil kerja tulisan saya sendiri bukan hasil plagiat dari karya tulis ilmiah orang lain baik berupa artikel ; skripsi; thesis ataupun disertasi

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, jika dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi yang saya tulis adalah hasil plagiat maka kami bersedia menerima sanksi, dan saya bertanggung jawab secara mandiri tidak ada sangkut pautnya dengan Dosen Pembimbing dan Kelembagaan Fakultas Teknik Untag Surabaya.

Surabaya, 12 Juli 2020



Mohammad Khabibi



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN

Jl. Semolowaru 45 Surabaya

Tlp.031 593 1800 (Ex 311)

Email: Perpus@Untag-sby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mohammad Khabibi
NBI : 1411600127
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Nonexclusive Royalty-Fee Right*)**, atas karya saya yang berjudul:

**ANALISA PRODUKTIVITAS PARSIAL BAHAN BAKU BATA BENTUK
DENGAN PROSES MANUAL DAN MESIN PRESS PADA PT BENTENG
API TECHNIC DI GRESIK**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Nonexclusive Royalty-Fee Right*)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (*Database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal : 13 Juli 2020

Yang menyatakan
**METERAI
TEMPEL**
TGL. 20
D656EAHF534498957
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Mohammad Khabibi

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran ALLAH SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulisan tugas akhir yang berjudul "**Analisa Produktivitas Parsial Bahan Baku Bata Bentuk Dengan Proses Manual Dan Mesin Press Pada Pt Benteng Api Technic Di Gresik**" dapat diselesaikan tepat waktu. Tugas Akhir ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan strata satu teknik industri di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Peneliti menyadari bahwa tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat dukungan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya laporan Sidang Akhir ini dapat terselesaikan.
2. Kepada orang tua dan kakak saya, yang telah banyak memberikan perhatian serta dukungan baik dalam doa, semangat dan biaya perkuliahan saya.
3. Pak Zainal selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan memberikan arahan dari awal hingga akhir dalam perbaikan tugas akhir ini.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan pengetahuan yang bermanfaat selama perkuliahan.
5. Kepada PT. BENTENG API TECHNIC yang telah bersedia menjadi tempat penelitian dan memberikan data data yang dibutuhkan.
6. Teman teman LELAKI LEMAH.S1 yang selalu memberikan saran dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini
7. Seluruh teman-teman Teknik Industri Untag Surabaya dan teman-teman yang tidak dapat saya disebutkan satu persatu.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkannya, penulis memohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Penulis sadar akan keterbatasan dan kurang sempurnanya penulisan Tugas akhir ini, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat bermanfaat bagi penulis.

ABSTRAK

Berdiri sejak 1997, PT. BENTENG API TECHNIC atau juga disebut BAT REFRATORIES adalah perusahaan produsen Bata Tahan Api dan Refractory Material dengan produk utamanya meliputi Fire Clay Brick, High Alumina Brick, Refractory Mortar, Castable Refractory, Gunning Castable, dan lain - lain. Salah satu produknya unggulannya adalah bata bentuk, bata bentuk adalah bata tahan api dimana bentuk bata sesuai dengan keinginan konsumen, dalam pembuatannya produk ini dilakukan dengan metode press pukul atau manual, dan seiring berkembangnya kemajuan teknologi, saat ini perusahaan merancang mesin press, agar dapat memperoleh efisiensi bahan baku, efisiensi biaya, efisiensi waktu, dll. Dengan banyaknya proses yang dapat diefisienkan perusahaan dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar, salah satu metode untuk mengetahui tingkat efisiensi waktu dan bahan baku adalah dengan menghitung perbandingan kapasitas produksi dan menganalisa produktivitas parsial bahan baku, dengan dilakukan perbandingan kapasitas produksi dan analisa produktivitas parsial dapat diketahui efisiensi yang didapatkan jika menggunakan mesin press, efisiensi yang didapatkan antara lain efisiensi waktu produksi 189,62 menit, efisiensi biaya tenaga kerja Rp.49.965/unit, efisiensi bahan baku yang digunakan lebih tinggi 12,9%, dan peningkatan kapasitas produksi sebesar 9,7 unit/hari.

Kata Kunci : Bata bentuk, Efisiensi, kapasitas produksi, analisis produktivitas parsial

ABSTRACT

Established since 1997, PT. BENTENG API TECHNIC or also called BAT REFRATORIES is a manufacturer of Refractory Bricks and Refractory Refractory Mortar, Castable Refractory, Castable Gunning, and others. One of its superior products is brick form, brick shape is a refractory brick in which the product is carried out by the press or manual method, in its manufacture this technological advances, the company is currently designing press machines, in order to obtain raw material efficiency, cost efficiency, time efficiency, etc. With so many processes that can be streamlined the company can obtain greater profits, one method to determine the level of efficiency of time and raw materials is to calculate the ratio of production capacity and analyze the partial productivity of raw materials, by comparing production capacity and analysis of partial productivity can be known efficiency obtained when using a press machine, the efficiency obtained is efficiency of production time 189.62 minutes, labor cost efficiency Rp. 49,965 / unit, efficiency of raw materials used is 12.9% higher, and an increase in production capacity of 9.7 unit / day.

Keywords: Brick form, efficiency, production capacity, partial productivity analysis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Batasan dan asumsi.....	4
1.4.1 Batasan.....	4
1.4.2 Asumsi	4
1.5 Manfaat penelitian	4
BAB 2	5
Tinjauan Pustaka.....	5
2.1 Pengukuran Waktu kerja.....	5
2.1.1 Tes Keseragaman Data	5
2.2 Tes Kecukupan Data.....	7
2.3 Performance Rating	8
2.4 Menghitung Waktu Baku.....	14
2.4.1 Waktu Normal.....	14
2.4.2 Waktu Standart	16
2.4.3 Output Standart.....	16
2.5 Analisa Produktivitas.....	16
2.6 Manfaat Produktivitas.....	17
2.7 Jenis Produktivitas	17
2.8 Penelitian Terdahulu	20
BAB 3	21

METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Tempat dan Waku Penelitian	21
3.2.1 Tempat Penelitian	21
3.2.2 Waktu Penelitian	21
3.3 Teknik Pengumpulan Data	22
3.3.1 Teknik Wawancara	22
3.3.2 Teknik Observasi	22
3.4 Teknik Analisa Data	23
3.4.1 Kapasitas Produksi	23
3.4.2 Analisa Produktivitas Parsial	24
3.5 Flowchart Penelitian	24
BAB 4	27
Pengumpulan Data dan Pengolahan Data	27
BAB 5	41
PENUTUP	41
DAFTAR PUSTAKA	47

Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Tabel westinghouse.....	17
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitiatn.....	21
Tabel 3. 2 Data yang Dibutuhkan.....	22
Tabel 3. 3 Elemen produktivitas parsial	24
Tabel 3.8 Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 4.1 Data Waktu Pengamatan Proses Mixing.....	36
Tabel 4.2 Data Waktu Pengamatan Proses Cetak (manual).....	40
Tabel 4.3 Data Waktu Pengamatan Proses (mesin press).....	44
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan kapasitas produksi.....	48
Tabel 4.5 Data proses produksi bata bentuk type lounder.....	49
Tabel 4.6 Hasil Perbandingan Rasio Produktivitas.....	50