

SKRIPSI

ANALISIS KAPABILITAS PROSES PRODUK *FIRE BRICK* SK-38 DENGAN PENGUKURAN DIMENSI DAN *BULK* *DENSITY* DI PT INDOPORLEN REFRACTORIES

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)

Disusun oleh :

Nama : **THOHA MASRUKH ABDILLAH**

NPM : 200810215009



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2012

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

N a m a : THOHA MASRUKH ABDILLAH
N.P.M : 200810215009
Jurusan : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Skripsi : ANALISIS KAPABILITAS PROSES PRODUK
*FIRE BRICK SK-38 DENGAN PENGUKURAN DIMENSI DAN BULK
DENSITY* DI PT INDOPORLEN REFRACTORIES

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

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

Penulis,



(Thoha Masrukh Abdillah)

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS KAPABILITAS PROSES PRODUK *FIRE BRICK* SK-38
DENGAN PENGUKURAN DIMENSI DAN *BULK DENSITY*
DI PT INDOPORLEN REFRACTORIES**

Disusun Oleh :

Nama : THOHA MASRUKH ABDILLAH

NPM : 200810215009

Bekasi, 5 September 2012

Menyetujui,

Pembimbing I

(Ir. Achmad Muhazir, M.T.)

Pembimbing II

(Dr. Supiyanto, M.Si.)

Penguji I

(Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si.)

Penguji II

(Denny Siregar, ST., M.Sc.)

Mengesahkan,

Wakil Dekan Bidang Akademik

(Ismaniah, S.Si., M.M)

Ketua Jurusan Program Teknik Industri

(Ir. Achmad Muhazir, M.T.)



ABSTRAK

Thoha Masrukh Abdillah, 200810215009, *ANALISIS KAPABILITAS PROSES PRODUK FIRE BRICK SK-38 DENGAN PENGUKURAN DIMENSI DAN BULK DENSITY DI PT. INDOPORLEN REFRACTORIES.*

Persaingan yang ketat di pasar dunia mendorong setiap perusahaan untuk memasarkan produknya dengan harga murah kualitas yang baik, maka peningkatan sistem produksi yang memperlihatkan aspek kualitas sangat diperlukan. Tujuan penulisan Skripsi ini adalah untuk melihat dan mengetahui kendala yang dihadapi perusahaan dalam melakukan pengendalian mutu produk, sedangkan kontribusinya adalah sebagai bahan masukan dalam mengambil kebijaksanaan yang berkaitan dengan pengendalian kualitas.

Kualitas didefinisikan sebagai totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang di spesifikasikan atau diterapkan. Kapabilitas adalah kemampuan proses dalam menghasilkan produk yang memenuhi spesifikasi. Tujuan pengendalian kualitas yaitu menjamin agar produk yang dihasilkan memenuhi spesifikasi yang sudah ditentukan. Tempat dan waktu Penelitian dilakukan di PT. Indoporlen Refractories pada bulan April – juli 2012. Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode langsung dan tidak langsung.

Dari hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa semua data pengukuran berada dalam batas kendali dan kemungkinan proses menghasilkan produk diluar spesifikasi hampir tidak terjadi, karena presentasi kemungkinannya mendekati nol. Indeks kapabilitas proses yang dihasilkan adalah 1,35. Hal ini menunjukkan bahwa proses mampu (*capable*).

Kata Kunci : Kualitas dan Kapabilitas.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bismillahirrahmanirrahim Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran ALLAH S.W.T, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya dengan memberikan begitu banyak nikmat kesehatan dan ilmu pengetahuan sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ ANALISIS KAPABILITAS PROSES PRODUK *FIRE BRICK* SK-38 DENGAN PENGUKURAN DIMENSI DAN *BULK DENSITY* DI PT INDOPORLEN REFRACTORIES” yang penulis ajukan sebagai salah satu syarat untuk lulus strata satu pada jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan beribu bahkan berjuta terima kasih kepada orang-orang yang selama ini telah memberikan bimbingan, dukungan, motivasi secara langsung maupun tidak langsung baik moril maupun materiil. Penulis ingin menghaturkan terima kasih kepada :

1. Bpk Irjen Pol (Purn) Drs. Moh Djatmiko, SH., M.Si. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bpk Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bpk Ir. Achmad Muhazir, M.T. selaku dosen pembimbing I dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Bpk Dr. Supiyanto, M.Si. selaku dosen pembimbing II dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
5. Kedua orang tuaku yang selalu berdo'a untuk keberhasilanku.

6. Istriku tercinta serta anakku ARKHANZA SAUZAN NISSA ABDILLAH yang selalu memberikanku motivasi untuk terus maju.
7. Seluruh karyawan PT INDOPORLEN REFRACTORIES khususnya bagian Laboratorium, serta R&D untuk data-data yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.
8. Serta semua teman-teman Almamater Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, yang tidak bisa penulis sebut satu persatu khususnya jurusan Teknik Industri yang telah memberikan dukungan dan bantuannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya, tiada gading yang tak retak, meskipun dalam penulisan skripsi ini penulis telah mencurahkan semua kemampuan, namun penulis sangat menyadari bahwa hasil penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan data dan referensi maupun kemampuan penulis, tapi penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat dan dapat digunakan sebaik-baiknya.

Wabillahittaufig wal hidayah wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Bekasi, 5 September 2012

Penulis,

(Thoha Masrukh Abdillah)

LEMBAR ASISTENSI

NAMA : Thoha Masrukh Abdillah

NPM : 200810215009

PEMBIMBING : 1. Ir. Achmad Muhazir, M.T.
2. Dr. Supiyanto, M.Si.

JUDUL : Analisis Kapabilitas Proses Produk *Fire Brick* Sk-38
Dengan Pengukuran Dimensi dan *Bulk Density* Di PT
Indoporlen Refractories.

NO	TANGGAL	URAIAN	TANDA TANGAN
1.	9 Juli 2012	Out Line	Sp
2.	24 Juli 2012	Bab I	Sp
3.	4. agt 2012	Bab I Revisi	Sp
4.	11. Agt. 2012	Bab II	Sp
5.	13. Agt. 2012	Bab III	Sp
6.	15. Agt. 2012	Bab IV	Sp
7.	16. Agt. 2012	Bab V Revisi.	Sp
8.	27. Agt. 2012	Bab. V	Sp
9.	11. Sept. 2012	Revisi	Sp
10.	17. sept. 2012	Revisi	Sp

Pembimbing I

(Ir. Achmad Muhazir, M.T.)

Pembimbing II

(Dr. Supiyanto, M.Si.)

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan Skripsi	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar	v
Lembar Asistensi	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang masalah	1
1.2. Pembatasan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Kontribusi Penelitian	4
1.5. Metode Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Pengertian Kualitas	7
2.2. Pengertian Kapabilitas	9
2.3. Tujuan Pengendalian Kualitas	10

2.4.	Langkah – langkah Pemecahan Masalah	12
2.5.	Peta Kontrol	14
2.5.1.	Pengertian Peta Kontrol	14
2.5.2.	Peta Kontrol X dan R	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	21
3.2.	Materi Penelitian	21
3.2.1.	Sampel Penelitian	21
3.2.2.	Alat Penelitian	21
3.3.	Jenis dan Metode Penelitian	22
3.3.1.	Pengambilan Sampel	30
3.3.2.	Pengukuran Sampel	31
3.4.	Kerangka Pemecahan Masalah	31

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1.	Data Pengukuran Dimensi Panjang, Lebar, Tebal, dan <i>Bulk Density</i>	35
4.2.	Pengolahan Data	38
4.4.1.	Pemeriksaan Menggunakan Peta Kendali	38
4.4.2.	Menentukan Indeks Kapabilitas Proses	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

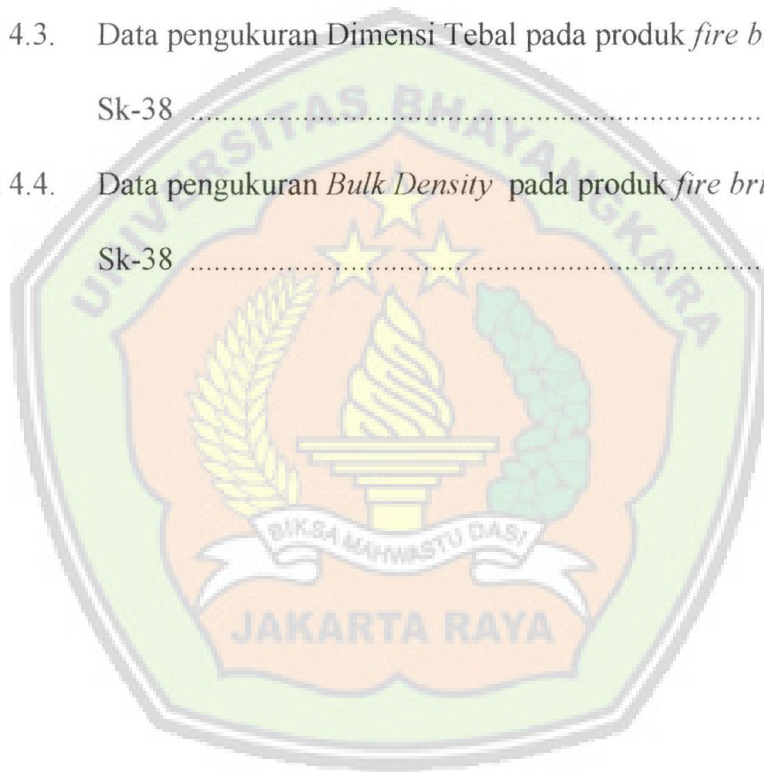
5.1.	Kesimpulan	60
5.2.	Saran	61

DAFTAR PUSTAKA	62
-----------------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	<i>Acceptable Quality Level</i>	30
Tabel 4.1.	Data pengukuran Dimensi Panjang pada produk <i>fire brick</i> Sk-38	34
Tabel 4.2.	Data pengukuran Dimensi Lebar pada produk <i>fire brick</i> Sk-38	35
Tabel 4.3.	Data pengukuran Dimensi Tebal pada produk <i>fire brick</i> Sk-38	36
Tabel 4.4.	Data pengukuran <i>Bulk Density</i> pada produk <i>fire brick</i> Sk-38	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Lingkaran Pengendalian	9
Gambar 2.2.	Diagram Tulang Ikan	13
Gambar 2.3.	Bagan Peta Kontrol	15
Gambar 3.1.	<i>Vernier caliper</i>	21
Gambar 3.2.	Timbangan Digital	22
Gambar 3.3.	Kerangka Pemecahan Masalah	32
Gambar 4.1.	<i>Fire Brick</i> Sk-38 Sebelum Dibakar	33
Gambar 4.2.	<i>Fire Brick</i> Sk-38 Setelah Dibakar 1350 ⁰ C	33
Gambar 4.3.	Peta Kendali X Pengukuran Dimensi Panjang	39
Gambar 4.4.	Peta Kendali R Pengukuran Dimensi Panjang	40
Gambar 4.5.	Peta Kendali X Pengukuran Dimensi Lebar	42
Gambar 4.6.	Peta Kendali R Pengukuran Dimensi Lebar	42
Gambar 4.7.	Peta Kendali X Pengukuran Dimensi Tebal	44
Gambar 4.8.	Peta Kendali R Pengukuran Dimensi Tebal	44
Gambar 4.9.	Peta Kendali X Pengukuran <i>Bulk Density</i>	46
Gambar 4.10.	Peta Kendali R Pengukuran <i>Bulk Density</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

1. Gambaran Umum Perusahaan.
2. *Lay Out* PT. INDOPORLEN REFRACTORIES.
3. Struktur Organisasi Induk PT. INDOPORLEN REFRACTORIES.
4. Struktur Organisasi Div. RAE PT. INDOPORLEN REFRACTORIES.
5. Daftar Nilai Koefisien Dalam Perhitungan batas-batas Peta Kontrol X-bar dan R Serta Indeks Kapabilitas Proses.
6. Contoh – contoh aplikasi *Fire Brick* Sk-38.
7. Spesifikasi Produk *Fire Brick* SK-38.

