

LAPORAN TUGAS AKHIR

PEMBUATAN BRIKET BERORIENTASI PASAR MENGUNAKAN ANALISIS KONJOIN

(Studi kasus: Pemanfaatan Limbah Kayu Lapis PT.Abhirama Kresna)



Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan oleh:
Nur Arifah Dwi Cahyani
D 600.130.027

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBUATAN BRIKET BERORIENTASI PASAR MENGUNAKAN ANALISIS KONJOIN

(Studi kasus: Pemanfaatan Limbah Kayu Lapis PT.Abhirama Kresna)

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi S-1 untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Hari : Senin
Tanggal : 06-Agustus-2018

Disusun oleh :

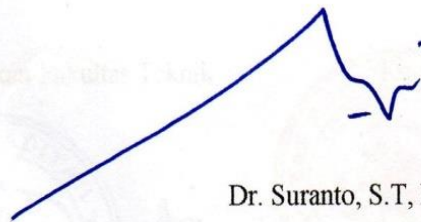
Nama : Nur Arifah Dwi Cahyani

NIM : D 600.130.027

Jur/Fak : Teknik Industri/Teknik

Mengesahkan:

Dosen Pembimbing



Dr. Suranto, S.T., M.M.

HALAMAN PERSETUJUAN

PEMBUATAN BRIKET BERORIENTASI PASAR MENGUNAKAN ANALISIS KONJOIN

(Studi kasus: Pemanfaatan Limbah Kayu Lapis PT.Abhirama Kresna)

Telah Dipertahankan pada Sidang Pendadaran Tugas Akhir
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dihadapan Dewan Penguji

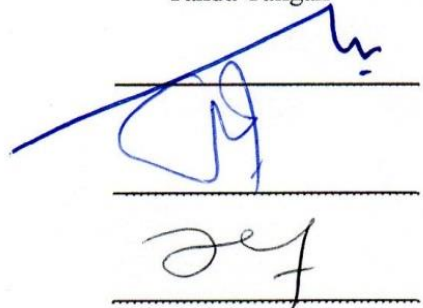
Hari/Tanggal : Senin, 06-08-2018
Jam : 08.00

Menyetujui :

Nama

Tanda Tangan

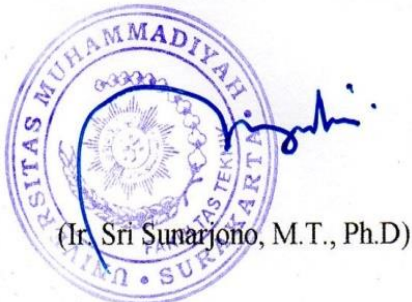
1. Dr. Suranto, S.T, M.M
(Ketua Dewan Penguji)
2. Ir. Mila Faila Sufa, M.T
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Hafidh Munawir, S.T, M.T
(Anggota II Dewan Penguji)



Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Jurusan Teknik Industri



(Ir. Sri Sumarjono, M.T., Ph.D)



(Eko Setiawan S.T., M.T., Ph.D)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 2018



Nur Arifah Dwi Cahyani

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al Insyiroh : 6)

“Musuh yang paling berbahaya diatas dunia ini adalah penakut dan
bimbang. Teman yang paling setia hanyalah keberanian dan keyakinan
yang teguh”

(Andrew Jackson)

“Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya: hidup ditepi jalan dan
dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah”

(Abu Bakar Sibli)

“Menyia-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian karena kematian
memisahkanmu dari dunia, sementara menyia-nyiakan waktu
memisahkanmu dari Allah”

(Imam bin Al Qayim)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Laporan tugas akhir ini saya persembahkan teruntuk :

1. Suami saya yang selalu memberikan dukungan dan doa untuk menyelesaikan laporan tugas akhir.
2. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa dan semangat untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
3. Dosen pembimbing Bapak Suranto yang selalu memberikan ilmu, saran dan masukan, sehingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri 2013.
5. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Surakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad saw serta keluarga dan sahabatnya. Adapun maksud dan tujuan penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Eko Setiawan, ST., MT., Ph.D. Selaku Ketua Jurusan Teknik Industri.
2. Bapak Dr.Suranto Selaku Dosen Pembimbing, yang telah mendampingi dan memberikan ilmu, saran serta masukan selama penyusunan tugas akhir ini.
3. Ibu selaku dosen penguji yang memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan tugas akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen dan seluruh staff Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri Universitas Muhamaddiyah Surakarta atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan.
5. Suami saya yang selalu memberikan dukungan dan doa untuk meyelesaikan laporan tugas akhir ini.
6. Kedua orang tua yang selalu memberikan doa dan motivasi untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
7. PT.Abhirama Kresna yang telah memberikan izin melakukan penelitian.
8. Keluarga besar Teknik Industri Universitas Muhamaddiyah Surakarta angkatan 2013.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan laporan ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca dan penulis. Semoga Allah SWT selalu menuntun kita kepada jalan yang benar.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Surakarta, Juli 2018

Penulis

Nur Arifah Dwi Cahyani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Limbah dan Limbah Kayu.....	6
2.2 Briket	7
2.2.1 Macam-macam Briket	7
2.2.2 Proses Pembuatan Briket Bioarang	7
2.2.3 Manfaat Briket Bioarang	8
2.2.4 Kelebihan Briket Bioarang.....	8
2.3 Perilaku Konsumen.....	9
2.4 Utilitas Produk dan Kriteria Evaluasi	9
2.5 Desain Produk	11

2.6 Orientasi Pasar	11
2.7 Analisis Konjoin	11
2.7.1 Definisi Analisis Konjoin	11
2.7.2 Tujuan Analisis Konjoin.....	12
2.7.3 Kegunaan Analisis Konjoin.....	12
2.7.4 Syarat Analisis Konjoin.....	13
2.7.5 Proses Analisis Konjoin.....	13
2.7.6 Metode Perancangan dan Pengukuran Pada Analisis Konjoin	17
2.7.7 Analisis Konjoin dalam IBM SPSS.....	24
2.7.8 Subperintah Untuk Analisis Konjoin Dalam IBM SPSS.....	24
2.8 Analisis Kelayakan Ekonomi	26
2.8.1 Payback Period	26
2.8.2 Penentuan Harga Jual	26
2.9 Tinjauan Pustaka	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
1.1 Objek Penelitian	30
1.2 Jenis Data	30
1.3 Metode Pengumpulan Data	30
1.4 Pengambilan Sampel	31
1.5 Alur Penelitian	32
1.6 Langkah Penelitian.....	33
3.6.1 Studi Pendahuluan.....	33
3.6.2 Studi Pustaka.....	33
3.6.3 Identifikasi Masalah.....	33
3.6.4 Rumusan Masalah	33
3.6.5 Tujuan Penelitian	33
3.6.6 Pengumpulan Data	33
3.6.7 Pengolahan Data.....	29
3.6.8 Analisis Data	29

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	36
4.1 Pengumpulan Data	36
4.1.1 Data Kuesioner Awal.....	37
4.2 Pengolahan Data.....	38
4.2.1 Analisis Konjoin	38
4.2.2 Uji Validitas Konjoin.....	48
4.2.3 Analisis Kelayakan Ekonomi	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai Kalor Rata-rata Beberapa Jenis Bahan Bakar	8
Tabel 2.2	Nilai Kalor Optimal Briket dan Berbagai Macam Biomassa	8
Tabel 2.3	Perbandingan Metode Konjoin	14
Tabel 2.4	Proses Perhitungan Tingkat Kepentingan	17
Tabel 2.5	Rancangan Faktorial Fraksional	21
Tabel 2.6	Contoh Modifikasi Rancangan Faktorial Fraksional	22
Tabel 4.1	Data Hasil Kuesioner Awal	37
Tabel 4.2	Atribut dan Level Awal	38
Tabel 4.3	Kombinasi Stimuli	40
Tabel 4.4	Pengolahan Data Kuesioner Kedua	41
Tabel 4.5	<i>Ranking</i> Menurut Responden	42
Tabel 4.6	Rata-rata <i>Ranking</i> dan Deviasi	44
Tabel 4.7	Estimasi <i>Part Worth</i>	45
Tabel 4.8	Estimasi Preferensi <i>Ranking</i>	46
Tabel 4.9	Preferensi Perbandingan	46
Tabel 4.10	Output SPSS Uji Spearman	48
Tabel 4.11	Rincian Dana Investasi	48
Tabel 4.12	Pendapatan dan Pengeluaran Harian.....	50
Tabel 4.13	Pendapatan dan pengeluaran Bulanan	51
Tabel 4.14	Investasi Awal 2 Mesin	51
Tabel 4.15	Pendapatan dan Pengeluaran Harian	52
Tabel 4.16	Pendapatan dan Pengeluaran Bulanan	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Flowchart</i> Pembuatan Briket Arang	7
Gambar 2.2 Kriteria Evaluasi Konsumen Hawkins.....	10
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian	32

PEMBUATAN BRIKET BERORIENTASI PASAR MENGGUNAKAN METODE ANALISIS KONJOIN

Abstrak

Limbah serbuk kayu menjadi salah satu penyebab pencemaran lingkungan dan tidak berdampak baik bagi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengolah limbah menjadi sebuah briket yang bermanfaat serta mendesain produk briket yang sesuai dengan keinginan konsumen. Manfaat yang dapat diperoleh adalah membantu mengurangi permasalahan limbah serbuk kayu dan membuat produk briket yang sesuai dengan harapan konsumen. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode analisis konjoin yang dapat digunakan untuk memahami keinginan responden. Objek penelitian ini adalah di PT.Abhirama Kresna yang terletak di Nguter, Sukoharjo. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil kuesioner yang dibagikan kepada lima puluh responden yang tinggal di daerah PT.Abhirama Kresna. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis menggunakan metode analisis konjoin. Hasil dari penelitian ini adalah dari hasil kuesioner pertama didapatkan lima kombinasi stimuli yang logis, yang kemudian diajukan menjadi kuesioner kedua. Hasil kuesioner kedua merupakan hasil rangking keseluruhan dari responden dan digunakan untuk estimasi *part worth* yang menunjukkan atribut yang paling dipentingkan adalah bentuk dan dimensi. Hasil dari uji validitas konjoin adalah terdapat korelasi antara kedua variabel dengan hubungan yang kuat. Uji kelayakan ekonomi *payback period* menunjukkan bahwa investasi sebesar Rp.33.500.000 akan kembali pada bulan kedua.

Kata kunci: Limbah, Briket, Analisis Konjoin

Abstract

Woods powder waste being one of the cause pollution environment and not good for health. The purpose of this study for to process waste to be briket and make design biket product appropriate customer needs. Benefit this study to reduce the waste problem. This study used conjoint analysis method and can be use to know what the customer needs. The object this study was conducted in PT.Abhirama Kresna being in areas Nguter, Sukoharjo. This study use data questionnaire result in share to fifty respondents who lives in the PT.Abhirama Kresna area. The data result then processed and analysis use conjoint analysis method. The result of the first questionnaire is established logic five stimuli combination, and then can be use for the second questionnaire. The result of second questionnaire is overall ranking from respondent and be used for part worth estimation that shows attributes most important is shape and dimension. The result of validation conjoint test is there a correlation and strong connection between two variable. Economy test pay back period show that with investment of Rp.33.500.000 can be back at the second month.

Keyword: waste, briket, conjoint analysis