

**PENINGKATAN KUALITAS  
BATAKO DENGAN METODE FISHBONE DAN DECISION TREE  
DIAGRAM DI PT. PUTRA RESTU IBU ABADI MOJOKERTO**

**TUGAS AKHIR**



**DENI ANDIKA  
NIM 5.13.04.09.0.008**

**UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT (UNIM)  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDITEKNIK INDUSTRI**

**2019**

**PENINGKATAN KUALITAS  
BATAKO DENGAN METODE FISHBONE DAN DECISION TREE  
DIAGRAM DI PT. PUTRA RESTU IBU ABADI MOJOKERTO**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan**

**Memperoleh Gelar Sarjana (S-1)**

**Teknik Industri**

**DENI ANDIKA**

**NIM 5.13.04.09.0.008**

**UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT (UNIM)**

**FAKULTAS TEKNIK**

**PROGRAM STUDITEKNIK INDUSTRI**

**2019**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Tugas Akhir dengan Judul

**PENINGKATAN KUALITAS  
BATAKO DENGAN METODE FISHBONE DAN DECISION TREE  
DIAGRAM DI PT. PUTRA RESTU IBU ABADI MOJOKERTO**

Oleh :

DENI ANDIKA

NIM 5.13.04.09.0.008

Telah Disetujui untuk Diuji

Mojokerto 29 Juli 2019

Pembimbing I



Mohammad Muslimin, S.T., M.T.

NIDN/NPP:0728018503

Pembimbing II



Erly Ekayanti Rosyida, S.T., M.T.

NIDN/NPP 0702038201

**PERSETUJUAN PENGUJI**

Tugas Akhir dengan Judul

**PENINGKATAN KUALITAS  
BATAKO DENGAN METODE FISHBONE DAN DECISION TREE  
DIAGRAM DI PT. PUTRA RESTU IBU ABADI MOJOKERTO**

Oleh:

DENI ANDIKA

NIM 5.13.04.09.0.008

Telah Diuji di Depan Dewan Penguji

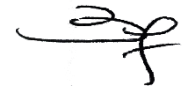
Pada Tanggal 14 Agustus 2019

**Susunan Dewan Penguji**

1. Mohammad Muslimin, S.T., M.T (Ketua)  
NIDN/NPP 0728018503
2. Erlly Ekayanti Rosyida, S.T., M.T (Sekretaris)  
NIDN/NPP 0702038201
3. Imaduddin Bahtiar Efendi, S.T., M.T (Anggota)  
NIDN/NPP 0722067704

....

**TandaTangan**



**PENGESAHAN**

**PENINGKATAN KUALITAS**

**BATAKO DENGAN METODE FISHBONE DAN DECISION TREE**

**DIAGRAM DI PT. PUTRA RESTU IBU ABADI MOJOKERTO**

TUGAS AKHIR

DENI ANDIKA

NIM 5.13.04.09.0.008

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Diterima sebagai

Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T)

Pada Tanggal 14 Agustus 2019

Ditetapkan di : .....

Tanggal : .....

Yang Menetapkan

Dekan Fakultas



**(M. Adik Rudiyanto,ST., MT)**

**NIDN/NPP 07170227402**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama :Deni Andika  
NIM :5.13.04.09.0.008  
Program Studi/Fakultas/Universitas :Teknik Industri  
Judul Skripsi/tugas akhir/Tugas Akhir :Peningkatan Kualitas Batako  
Dengan Metode Fishbone Dan Decision Tree Diagram PT. Putra Restu Ibu Abadi  
Mojokerto.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi/Tugas Akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana di atas adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan bebas dari unsur plagiarism sesuai UU RI Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.

Mojokerto, 14 Agustus 2019

Penulis,



**Deni Andika**

**NIM 5.13.04.09.0.008**

## RIWAYAT HIDUP

Deni Andika, penulis skripsi/tugas akhir dengan judul “: Peningkatan Kualitas Batako Dengan Metode Fishbone Dan Decision Tree Diagram PT. Putra Restu Ibu Abadi Mojokerto” ini dilahirkan di Mojokerto pada tanggal 27 bulan Juli tahun 1994, merupakan putra pertama dari ibuSulinah.

Pendidikan formal penulis dimulai dari SDN Jetis III yang lulus tahun 2007, kemudian melanjutkan ke MTS Bahrul Ulum Mojokerto dan lulus pada tahun 2010. Pada tahun 2010 juga melanjutkan Pendidikan kejenjang SMK di SMK SULTAN AGUNG Mojokerto dan lulus tahun 2013. Pendidikan tinggi dilaksanakan di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Majapahit (UNIM) pada tahun 2013 dan lulus pada tahun 2019.

Saat ini penulis sedang bekerja sebagai *Mekanik* pada perusahaan yang bergerak dibidang pengolahan dan pemanfaatan limbah yaitu PT. PRIA (Putra Restu Ibu Abadi)

**PERNYATAAN**  
**PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya,

Nama : Deni Andika

NIM : 5.13.04.09.0.008


Prodi/Fakultas/Universitas : Teknik Industri/Teknik/Universitas Islam Majapahit

Menyatakan, memberikan izin kepada Universitas Islam Majapahit (UNIM) untuk menyimpan, mengalih-media/memformat, merawat dan memublikasikan karya ilmiah yang saya susun berupa skripsi/tugas akhir, baik berupa cetak maupun digital, untuk kepentingan Pendidikan pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat.

Demikian persyaratan ini dibuat dengan sungguh-sungguh dan tanpa ada paksaan.

Mojokerto, 14 Agustus 2019

Yang Menyatakan,



Deni Andika

NIM 5.13.04.09.0.008



## ABSTRAK



**Andika, Deni, 2019.** : Peningkatan Kualitas Batako Dengan Metode Fishbone Dan Decision Tree Diagram PT. Putra Restu Ibu Abadi Mojokerto  
**Tugas Akir, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Majapahit (UNIM).**

**Pembimbing I: Mohammad Muslimin, S.T.,M.T**

**Pembimbing II: Erly Ekayanti Rosyida, S.T.,MT**

Menurut Moses L. Singgih dan Renanda (2008) kualitas merupakan salah satu jaminan yang diberikan dan harus dipenuhi oleh perusahaan kepada pelanggan, karena kualitas suatu produk merupakan salah satu criteria penting yang menjadi pertimbangan pelanggan dalam memilih produk. Berdasarkan pemaparan tersebut, yang dimaksud dengan kualitas adalah totalitas bentuk, dan kesesuaian antara produk yang dihasilkan oleh perusahaan dengan kebutuhan yang diinginkan konsumen.

PT. Putra Restu Ibu Abadi (PT PRIA) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang jasa pengangkutan, pemanfaatan limbah yang mengandung unsur bahan berbahaya dan beracun (B3), Tujuan lainnya adalah menjadikan limbah B3 menjadi produk yang bernilai ekonomis, yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk bermacam jenis kegiatan yang dapat menghasilkan produk yang memiliki manfaat dan nilai jual. Perusahaan ini memproduksi batako.

Penelitian ini menggunakan metode Fishbone diagram Untuk Perbaikan Produk Batako Serta Peningkatan Kualitas Dengan Decision Tree Diagram. Untuk menemukan akar permasalahan penyebab produk *reject* yang dianalisa melalui 4 faktor yaitu *man*, *method*, *machine*, dan *material*. Usulan strategi perbaikan

dalam mengatasi permasalahan produk *reject* yang menggunakan *decision tree diagram*, yang diharapkan mampu mengurangi persentase jumlah produk *reject* serta dapat meningkatkan jumlah *output* produk sesuai standar.

**Kata kunci : Kualitas Batako, Metode Fishbone, Decision Tree Diagram**

## KATA PENGANTAR

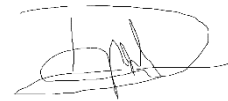
Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi/Tugas Akhir.

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. H. Rachman Sidharta Arisandi, S.IP., M.Si Selaku Rektor UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT MOJOKERTO
2. Bapak M.Adik Rudiyanto,ST.,MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT MOJOKERTO.
3. Bapak Imaduddin BE., ST., MT. Selaku Kaprodi di program studi S1 Teknik Industri UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT MOJOKERTO.
4. Bapak Mohammad Muslimin, ST.,MT, Selaku dosen pembimbing I Tugas Akhir di program studi S1 Teknik Industri UNIM.
5. Ibu Erly Ekayanti Rosyida, ST.,MT, Selaku dosen pembimbing II Tugas Akhir di programstudi S1 TeknikIndustri UNIM.
6. Bapak Imaduddin Bahtiar Efendi, S.T,. M.T, Selaku dosen penguji Tugas Akhir di program studi S1 Teknik Industri UNIM.
7. Bapak H. Tulus, Selaku pemilik PT PRIA (PUTRA RESTU IBU ABADI)
8. Bapak Imam, Selaku pembimbing lapangan PT PRIA (PUTRA RESTU IBU ABADI) Saudara asisten pengambil data, rekan dan semuapihak yang telah membantu, mendukung serta kerjasamanya yang telah banyak memberikan pengarahan dalam melakukan praktikum dan menyelesaikan laporan ini.

Besar harapan kami, bahwa Skripsi/Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi kami, bagi pembaca, serta bagi kehidupan sehari-hari. Saran dan kritik kami harap kandi dari sang pembaca Skripsi/Tugas Akhir ini karena sangat berguna dan membangun wawasan dan kemajuan ilmu pengetahuan kami dan orang lain.

Mojokerto, Agustus 2019

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned above the name 'Penyusun'.

Penyusun

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	vi
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vii
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	ix
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Asumsi Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Kualitas .....	6
2.2 Pengendalian Kualitas.....	7
2.3 Keuntungan Kualitas Yang Baik .....	7
2.4 Tujuan Pengendalian Kualitas .....	9
2.5 Teknik Perbaikan Kualitas .....	10
2.6 Proses Manufaktur .....	10

2.7 Diagram Fish Bone.....	11
2.8 Decision Tree Diagram .....	16
2.9 Posisi Penelitian .....	18

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Sasaran Penelitian .....	20
3.2 Langkah Penelitian.....	21
3.3 Tempat Penelitian .....	22
3.4 Waktu Penelitian .....	22
3.5 Pengumpulan Data.....	22
3.6 Sumber Data .....	23
3.7 Pengolahan Data.....	23
3.7.1 Diagram Fishbone .....	24
3.7.2 DiagramAfnitas.....	26
3.7.3 Decision Tree Diagram.....	27

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	29
4.1.1 Deskripsi Data .....	29
4.1.2 Flow Chart Produksi BatakoBerlubang.....	30
4.1.3 Data Penyebab Reject .....	31
4.2 Pengolahan Data.....	34
4.2.1 Kerusakan Batako Remuk.....	34
4.2.2 Kerusakan Batako Pecah.....	35
4.2.3 Diagram Fish Bone Untuk Batako Cuil .....	36
4.3 Analisis Cause Effect.....	38
4.3.1 Analisis Pada Batako Remuk .....	38
4.3.2 Analisis Pada Batako Pecah .....	39
4.3.3 Analisis Pada Batako Gumpil .....	40

4.4 Peningkatan Kualitas Decision Tree Diagram.....	41
---	----

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	44
----------------------	----

5.2 Saran .....	46
-----------------	----

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>47</b>
----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>
----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tipe <i>Reject</i> dan Penyebab.....	31
Tabel 4.2 Data produksi dan <i>Reject</i> Batako .....	33



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Manfaat <i>total quality management</i> .....	8
Gambar 3.1 Langkah penelitian .....	21
Gambar 4.1 Flow Chart Produksi Batako Berlubang.....	30
Gambar 4.2 <i>Affinity</i> Produk Batako Remuk.....	34
Gambar 4.3 Tabel <i>Affinity</i> Produk Batako Pecah .....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi.....	48
Lampiran 2. Cek Plagiarisme.....	53