

# **TUGAS AKHIR**

**PENGENDALIAN KUALITAS PEMBUATAN PAVING  
BLOCK MENGGUNAKAN PDCA GUNA MEREDUKSI  
JUMLAH PRODUK YANG CACAT  
(STUDI KASUS PT. CITRA BUMI RAYA DI JOMBANG)**



**Disusun Oleh :**

**DIAN KARTIKA SARI**  
**1411406283**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2018**

# TUGAS AKHIR

**PENGENDALIAN KUALITAS PEMBUATAN PAVING  
BLOCK MENGGUNAKAN PDCA GUNA MEREDUKSI  
JUMLAH PRODUK YANG CACAT**

**(STUDI KASUS PT. CITRA BUMI RAYA DI JOMBANG)**



**Disusun Oleh :**

**DIAN KARTIKA SARI  
1411406283**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2018**

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

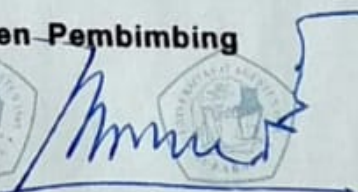
**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : DIAN KARTIKA SARI  
NBI : 1411406283  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul : PENGENDALIAN KUALITAS PEMBUATAN PAVING  
BLOCK MENGGUNAKAN PDCA GUNA  
MEREDUKSI JUMLAH PRODUK YANG CACAT  
(STUDI KASUS PT. CITRA BUMI RAYA DI  
JOMBANG)

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui  
Tanggal, 02 Juli 2018

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

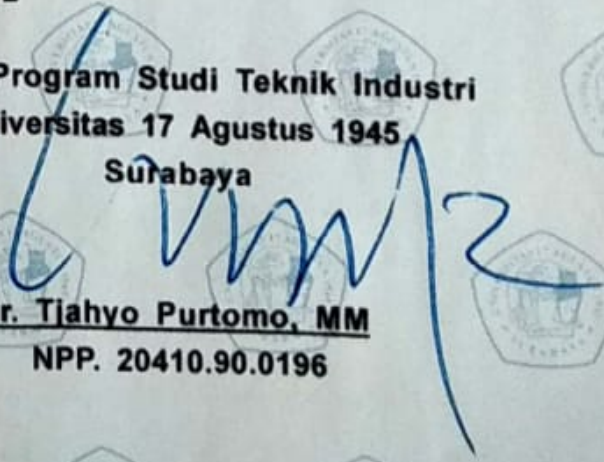
  
Ir. Asmungi, MT.

NPP. 20410.96.0442

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya

  
Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes.  
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya

  
Ir. Tjahyo Purtono, MM

NPP. 20410.90.0196

## SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Kartika Sari  
NBI : 1411406283  
Alamat : RT 01/RW 02 Dsn.Dempok, Ds.Grogol, Kec.Diwek,  
Kab.Jombang Jawa Timur.

Menyatakan bahwa "TUGAS AKHIR" yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan berjudul :

**"PENGENDALIAN KUALITAS PEMBUATAN PAVING BLOCK  
MENGUNAKAN PDCA GUNA MEREDUKSI JUMLAH PRODUK YANG  
CACAT  
(STUDI KASUS PT. CITRA BUMI RAYA DI JOMBANG)"**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing atau pengelola program tetapi menjadi tanggung jawab sendiri.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, 02 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,

  
Dian Kartika Sari

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

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya :

Nama : DIAN KARTIKA SARI

Nomor Mahasiswa : 1411406283

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :  
Pengendalian Kualitas Pembuatan paving Block Menggunakan POCA Guna Mereduksi Jumlah Produk Yang Cacat (Studi Kasus PT. Citra Bumi Raya Di Jombang).

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 30 Juli 2018



(DIAN KARTIKA SARI)

**TUGAS AKHIR**  
**PENGENDALIAN KUALITAS PEMBUATAN PAVING**  
**BLOCK MENGGUNAKAN PDCA GUNA MEREDUKSI**  
**JUMLAH PRODUK YANG CACAT**  
**(STUDI KASUS PT. CITRA BUMI RAYA DI JOMBANG)**



**Disusun Oleh :**

**DIAN KARTIKA SARI**

**1411406283**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2018**



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

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**Nama : Dian Kartika Sari**  
**NBI : 1411406283**  
**Prodi : Teknik Industri**  
**Judul TA : PENGENDALIAN KUALITAS PEMBUATAN PAVING  
BLOCK MENGGUNAKAN PDCA GUNA MEREDUKSI  
JUMLAH PRODUK YANG CACAT (STUDI KASUS PT.  
CITRA BUMI RAYA DI JOMBANG)**

**Tugas Akhir ini telah disetujui**

**Tanggal, 02 Juli 2018**

**Oleh**

**Pembimbing**

**Ir. Asmungi, MT  
NPP : 20410.96.0442**

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

**Ketua Jurusan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya**

**Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes  
NPP : 20410.90.0187**

**Ir. Tjahyo Purtomo, MM.  
NPP : 20410.90.0196**





## **SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dian Kartika Sari  
NBI : 1411406283  
Alamat : RT 01/RW 02 Dsn.Dempok, Ds.Grogol, Kec.Diwek,  
Kab.Jombang Jawa Timur.

Menyatakan bahwa “TUGAS AKHIR” yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan berjudul :

**“PENGENDALIAN KUALITAS PEMBUATAN PAVING BLOCK  
MENGUNAKAN PDCA GUNA MEREDUKSI JUMLAH PRODUK YANG  
CACAT  
(STUDI KASUS PT. CITRA BUMI RAYA DI JOMBANG)”**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing atau pengelola program tetapi menjadi tanggung jawab sendiri.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, 02 Juli 2018

Yang membuat pernyataan,

Dian Kartika Sari



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr Wb

Segala puji dan syukur dipanjatkan atas kehadiran ALLAH SWT yang telah banyak memberikan rahmat, nikmat serta karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “**Pengendalian Kualitas Pembuatan Paving Block Menggunakan PDCA Guna Mereduksi Jumlah Produk Yang Cacat (Studi Kasus PT. Citra Bumi Raya Di Jombang)**”. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Terimakasih atas segala bimbingan, dukungan, semangat dan doa kepada pihak yang membantu menyelesaikan tugas akhir ini, yaitu :

1. ALLAH SWT dan utusan-Nya Nabi Muhammad SAW, atas nikmat dan petunjuk-Nya disetiap kesulitan.
2. Kedua orangtua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun material serta doa yang selalu dipanjatkan sehingga tugas akhir ini selesai dengan baik, lancar dan tepat pada waktunya.
3. Ir. Asmungi, MT selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu serta membagi ilmu dengan sabar saat bimbingan sampai terselesainya tugas akhir ini.
4. Bapak Dr. Ir. Sajiyo, M.Kes selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak Ir.Tjahyo Purতোমো, M.M selaku Kaprodi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri yang telah meluangkan waktu untuk memberi saran yang berguna bagi penulis.
7. Bapak H. Abdul Khodir, S.T selaku pemilik PT. CITRA BUMI RAYA yang telah memberikan izin penelitian tugas akhir dan mendukung untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Nurus Sa'bani yang selalu ada untuk menyemangati dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Wanita-wanita kece KEFET SQUAD seperjuangan yang selalu saling mendukung, membantu dan menghibur.
10. Teman-temanku RWT SQUAD yang juga selalu mendukung dan menghibur dengan keruwetan yang dibuat.

11. Terimakasih kepada berbagai pihak yang telah membantu tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun penulis harapkan.

Wassalamu'alaikum Wr Wb

Surabaya, 01 Juli 2018

Dian Kartika Sari

## **ABSTRAK**

PT. Citra Bumi Raya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri bahan bangunan yang berbahan baku pasir dan semen. Salah satu produknya adalah paving blok. Yang menjadi permasalahan adalah masih banyak cacat produk yang dihasilkan pada proses produksinya. Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk melakukan upaya perbaikan dengan menggunakan metode PDCA (Plan-Do-Check-Action). Metode PDCA merupakan metode yang dilakukan secara berulang dan terus menerus yang dapat meningkatkan kualitas. Dari hasil upaya perbaikan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa upaya perbaikan berhasil mereduksi jumlah cacat pada produk paving blok.

Kata Kunci : Produk Cacat, PDCA (*Plan-Do-Check-Action*)



## **ABSTRACT**

PT. Citra Bumi Raya is a company engaged in the field of building materials industry made from raw sand and cement. One of its products is paving block. The problem is still a lot of product defects that are produced in the production process. Therefore the researcher intends to make improvements using PDCA (Plan-Do-Check-Action) method. The PDCA method is a repeated and continuous method that improves quality. From the result of the improvement effort that has been done shows that the repair effort succeeded in reducing the number of defects in the paving block product.

Keywords: Defective Product, PDCA (Plan-Do-Check-Action)





## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	iii
SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian .....	3
1.4.1 Batasan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian kualitas .....	5
2.2 Pengertian Pengendalian Kualitas Statistik.....	6
2.2.1 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	6
2.2.2 Pengertian Pengendalian Kualitas Statistik.....	7
2.3 Manfaat Pengendalian Kualitas .....	8
2.4 Uji Tanda.....	8
2.5 Hipotesis.....	8
2.6 Biaya Kualitas .....	8
2.7 Kapabilitas Proses .....	9
2.8 Upaya Perbaikan Kualitas .....	9

2.8.1	Plan (P).....	10
2.8.2	Do (D).....	10
2.8.3	Check (C) .....	10
2.8.4	Action (A).....	11
2.9	Paving Block .....	11
2.9.1	Pengertian Paving Block.....	11
2.9.2	Klasifikasi Paving Block .....	11
2.10	Penelitian Terdahulu.....	13
<b>BAB 3 METODA PENELITIAN.....</b>		<b>15</b>
3.1	Studi Lapangan.....	15
3.2	Studi Pustaka .....	15
3.3	Pengumpulan Data .....	15
3.3.1	Data Primer.....	15
3.3.2	Data Sekunder .....	16
3.4	Identifikasi Macam-Macam Cacat.....	16
3.5	Menduga Penyebab Cacat .....	16
3.6	Rancangan Perbaikan (PLAN) .....	17
3.7	Pelaksanaan Perbaikan (DO) .....	17
3.8	Pemeriksaan Hasil Perbaikan (CHECK).....	17
3.9	Melakukan Tindakan Penyesuaian Bila Diperlukan (ACTION).....	17
3.10	Analisa Biaya .....	17
3.11	Tahap Kesimpulan Dan Saran .....	18
3.11	.....	18
Flowchart Penelitian.....		19
3.12	Tempat Dan Waktu Penelitian.....	20
3.12.1	Tempat Penelitian .....	20
3.12.2	Waktu Penelitian .....	20
<b>BAB 4 PENGUMPULAN, PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA .....</b>		<b>21</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	21

4.1.1 OPC Pembuatan Paving Block .....	22
4.1.2 Data Mesin Pembuatan Paving Block.....	22
4.1.3 Data Jenis dan Total Cacat .....	23
4.2 Pengolahan Data.....	23
4.2.1 Menduga Penyebab Cacat .....	23
4.3 Analisa Hasil Pengolahan.....	33
4.3.1 Tahap Plan (Perencanaan) .....	33
4.3.2 Tahap Do (Pelaksanaan).....	35
4.3.3 Tahap Check (Pemeriksaan) .....	37
4.3.4 Tahap Action (Tindakan).....	39
4.3.5 Analisis Biaya .....	41
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	43
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA .....	45
LAMPIRAN	



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 3 Siklus PDCA (Plan – Do – Check - Action )</b> .....	<b>10</b>
<b>Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian</b> .....	<b>19</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1. 1 Data Pemesanan Produk PT. Citra Bumi Raya Periode 2017.....</b>	<b>2</b>
<b>Tabel 1. 2 Tabel Total Produksi dan Total Cacat Paving Block.....</b>	<b>2</b>
<b>Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabel 3. 1 Dugaan Penyebab Cacat .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabel 3. 2 Langkah Pengujian Dugaan Penyebab Cacat .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabel 3. 3 Hasil Uji Statistik .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabel 4. 1 Jenis dan Total Cacat .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 4. 2 Dugaan Penyebab Cacat .....</b>	<b>24</b>
<b>Tabel 4. 3 Langkah Pengujian Dugaan Penyebab Cacat .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabel 4. 4 Hasil Uji Statistik .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabel 4. 5 Solusi Perbaikan Cacat Gopil .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 4. 6 Solusi Perbaikan Cacat Retak .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 4. 7 Solusi Perbaikan Cacat Pecah .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 4. 8 Data Hasil Perbaikan .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabel 4. 9 Hasil Observasi Penerapan Solusi Perbaikan Cacat.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabel 4. 10 Data Total Cacat Sebelum Perbaikan .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabel 4. 11 Data Total Cacat Setelah Perbaikan .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabel 4. 12 Rekapitulasi Hasil Uji Beda Dua Rata-Rata.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4. 13 Solusi Lanjutan Perbaikan Cacat Gopil .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 4. 14 Solusi Lanjutan Perbaikan Cacat Retak.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabel 4. 15 Solusi Lanjutan Perbaikan Cacat Pecah.....</b>	<b>41</b>







