

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK IQRO KUSTOM DENGAN MENGGUNAKAN PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACT) (STUDI KASUS : CV. ALQURAN NUZULA)**



**Disusun Oleh :**

**DIMAS ADI PRAYITNO**

**NBI : 1412200259**

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

**2026**

## **TUGAS AKHIR**

### **ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK IQRO KUSTOM DENGAN MENGGUNAKAN PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACT) (STUDI KASUS : CV. ALQURAN NUZULA)**



**Disusun Oleh:**

**DIMAS ADI PRAYITNO**

**NBI : 1412200259**

**PROGRAM STUDI SI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
TAHUN 2026**

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK IQRO KUSTOM**  
**DENGAN MENGGUNAKAN PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACT)**  
**(STUDI KASUS : CV. ALQURAN NUZULA)**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Strata (S1) dalam Ilmu Teknik Industri  
Pada Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Disusun Oleh:

**DIMAS ADI PRAYITNO**  
**NBI : 1412200259**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**  
**TAHUN 2026**

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

---

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

Nama : Dimas Adi Prayitno  
NBI : 1412200259  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK  
IQRO KUSTOM DENGAN MENGGUNAKAN PDCA  
(PLAN-DO-CHECK-ACT)  
(STUDI KASUS : CV. ALQURAN NUZULA)

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui  
Surabaya, 26 Mei 2026

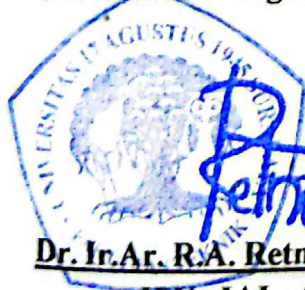
Disetujui Oleh:  
**Dosen Pembimbing**



**Herlina. ST., MT.**  
**NPP.20410.15.0679**

Mengetahui,

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



**Dr. Ir. Ar. R.A. Retno Hastijanti, MT.,**  
**IPU., IAI., APEC Eng**  
**NPP. 20440.91.0218**

**Ketua Program Studi Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**



**Dr. Jaka Parnama. ST., MT.**  
**NPP. 20410.17.0761**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dimas Adi Prayitno

NBI : 1412200259

Program Studi : Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Menyatakan bahwa ini sebagian maupun keseluruhan tugas akhir saya yang berjudul :

**“ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK IQRO KUSTOM  
DENGAN MENGGUNAKAN PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACT)  
(STUDI KASUS : CV. ALQURAN NUZULA)”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 26 Mei 2026

Yang Membuat Pernyataan,

The block contains an official stamp of Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, featuring the university's logo and name. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in blue ink.

C7AOX122837111

Dimas Adi Prayitno

NBI. 1412200259



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN  
Jl. SEMOLOWARU 45  
SURABAYA  
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)  
e-mail : [perpus@untag-sby.ac.id](mailto:perpus@untag-sby.ac.id)

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Adi Prayitno  
NBI/ NPM : 1412200259  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Industri  
Jenis Karya : Skripsi/~~Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Praktek~~

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

**“ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK IQRO KUSTOM  
DENGAN MENGGUNAKAN PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACT)  
(STUDI KASUS : CV. ALQURAN NUZULA)”**

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

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada tanggal : 26 Mei 2026

myataan,  
  
**Dimas Adi Prayitno**  
**NBI. 1412200259**

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK IQRO KUSTOM DENGAN MENGGUNAKAN PDCA (STUDI KASUS : CV. ALQURAN NUZULA)" dan menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Penulis juga mengucapkan banyak sekali terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis berupa motivasi, materi dan pengalaman yang tidak akan terlupakan dalam proses penulisan Tugas Akhir ini, dan juga penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak berikut :

1. Kedua orang tua penulis, terima kasih untuk segala doa yang terus mengalir tiada henti, support dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Bapak Dr. Jaka Pumama, ST., MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Ibu Herlina, ST., MT. Selaku dosen pembimbing yang telah senantiasa sabar membimbing dan memberikan masukan serta ilmu yang sangat bermanfaat dalam proses penyusunan Tugas Akhir.
4. Seluruh Dosen Progran Teknik Industri Univenitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menjalani perkuliahan di Univenitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak Hanif Muhammad selaku Pimpinan CV. Alquran Nuzula yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian kepada penulis.
6. Divisi Produksi, penulis menyampaikan banyak sekali terima kasih karena telah memberikan ilmunya, memberikan dukungan, doa, motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman CV. Alquran Nuzula yang telah memberikan canda tawa, serta motivasi selama penyusunan Tugas Akhir ini, sehingga penulis merasa terhibur.

Surabaya, 26 Mei 2026



**Dimas Adi Prayitno**  
**NBI. 1412200259**

## ABSTRAK

CV Alquran Nuzula merupakan perusahaan percetakan yang memproduksi Iqro Kustom dengan sistem *Make to Order* (MTO). Permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah tingginya tingkat kecacatan produk yang melebihi standar perusahaan sebesar  $\leq 1\%$ , dengan persentase cacat berkisar antara 2,39%–3,10% selama periode Agustus 2025 hingga Februari 2026. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab kecacatan, menganalisis penerapan metode PDCA (*Plan-Do-Check-Act*) dalam pengendalian kualitas, serta mengetahui tingkat penurunan cacat setelah implementasi perbaikan. Metode yang digunakan adalah PDCA yang dipadukan dengan *Seven Tools of Quality Control*, yaitu histogram, diagram Pareto, diagram fishbone, dan peta kendali (*P-Chart*). Data penelitian diperoleh dari data produksi dan data produk cacat periode Agustus 2025–Februari 2026 melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis cacat dominan adalah kurang laminasi sebesar 58,15% dan lem tidak rata sebesar 24,28% dari total cacat. Faktor penyebab utama berasal dari aspek manusia, mesin, material, metode, dan lingkungan. Implementasi perbaikan melalui PDCA berupa perawatan mesin, penyusunan SOP dan checklist, pelatihan operator, serta pengendalian material terbukti efektif menurunkan tingkat kecacatan. Rata-rata jumlah cacat turun dari 45 unit menjadi 18 unit per bulan, sedangkan biaya kegagalan kualitas menurun dari Rp416.500 menjadi Rp111.500 per bulan atau terjadi penghematan sebesar 73%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode PDCA efektif dalam meningkatkan kualitas produk Iqro Kustom di CV Alquran Nuzula.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Seven Tools, PDCA.

## ***ABSTRACT***

*CV Alquran Nuzula is a printing company that produces custom Iqro books using a Make-to-Order (MTO) system. The company faced a high product defect rate exceeding the company standard of  $\leq 1\%$ , with the defect percentage ranging from 2.39% to 3.10% from August 2025 to February 2026. This study aimed to identify the causes of defects, analyze the application of the PDCA (Plan-Do-Check-Act) method in quality control, and determine the level of defect reduction after implementing improvements. The method used was PDCA combined with the Seven Tools of Quality Control: histograms, Pareto diagrams, fishbone diagrams, and control charts (P-Charts). The research data were obtained from production data and defective product data from August 2025 to February 2026 through observation, interviews, and company documentation. The results showed that the dominant types of defects were insufficient lamination at 58.15% and uneven glue at 24.28% of the total defects. The main causal factors come from human, machine, material, method, and environmental aspects. Implementation of improvements through PDCA (Defect Management Process) in the form of machine maintenance, SOP and checklist development, operator training, and material control has proven effective in reducing the defect rate. The average number of defects decreased from 45 units to 18 units per month, while the cost of quality failure decreased from Rp416,500 to Rp111,500 per month, representing a savings of 73%. These results indicate that the PDCA method is effective in improving the quality of Iqro Kustom products at CV Alquran Nuzula.*

*Keywords : Quality Qontrol, Seven Tools, PDCA.*

## DAFTAR ISI

|                                                                                          |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....                                                      | ii   |
| LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI .....                                                   | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....                                            | iv   |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH<br>UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS ..... | v    |
| KATA PENGANTAR .....                                                                     | vi   |
| ABSTRAK .....                                                                            | vii  |
| <i>ABSTRACT</i> .....                                                                    | viii |
| DAFTAR ISI .....                                                                         | ix   |
| DAFTAR TABEL .....                                                                       | xi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                                      | xii  |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                                                                  | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                                                 | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                                                | 9    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                                              | 9    |
| 1.4 Ruang Lingkup Penelitian dan Asumsi PenSelitian .....                                | 9    |
| 1.4.1 Ruang Lingkup Penelitian .....                                                     | 9    |
| 1.4.2 Asumsi Penelitian .....                                                            | 9    |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                                                             | 10   |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....                                                             | 11   |
| 2.1 Definisi Kualitas .....                                                              | 11   |
| 2.2 Pengendalian Kualitas .....                                                          | 11   |
| 2.3 Klasifikasi Cacat Produk .....                                                       | 12   |
| 2.3.1 Cacat Atribut .....                                                                | 12   |
| 2.3.2 Cacat Variabel .....                                                               | 12   |
| 2.4 <i>7 Tools of Quality Control</i> .....                                              | 13   |
| 2.4.1 Lembar Periksa (Check Sheet) .....                                                 | 13   |
| 2.4.2 Diagram Pareto (Pareto Diagram) .....                                              | 14   |
| 2.4.3 Histogram .....                                                                    | 14   |
| 2.4.4 Peta Kendali (Control Chart) .....                                                 | 15   |
| 2.4.5 Diagram Sebab-Akibat (Fishbone Diagram) .....                                      | 16   |
| 2.4.6 Scatter Diagram .....                                                              | 17   |
| 2.4.7 Stratifikasi (Stratification) .....                                                | 18   |
| 2.5 Analisis Biaya Kualitas (Cost of Quality) .....                                      | 18   |
| 2.6 Siklus PDCA (Plan-Do-Check-Act) .....                                                | 19   |

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 2.7 Penelitian Terdahulu .....                               | 21 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....                            | 23 |
| 3.1 Flowchart Penelitian .....                               | 23 |
| 3.2 Teknik Pengumpulan Data.....                             | 26 |
| 3.3 Teknik Pengolahan Data.....                              | 27 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....                             | 29 |
| 4.1 Gambaran Umum .....                                      | 29 |
| 4.2 Pengumpulan Data.....                                    | 30 |
| 4.2.1 Data Jumlah Produksi dan Cacat Produk Iqro Kustom..... | 30 |
| 4.2.2 Data Jenis Cacat Atribut Produk .....                  | 32 |
| 4.3 Pengolahan Data (Penerapan PDCA) .....                   | 32 |
| 4.3.1 Tahap Perencanaan (Plan) .....                         | 32 |
| 4.3.2 Tahap Pelaksanaan (Do).....                            | 43 |
| 4.3.3 Tahap Pemeriksaan (Check).....                         | 47 |
| 4.3.4 Tahap Tindaklanjut (Action) .....                      | 55 |
| BAB 5 PENUTUP .....                                          | 59 |
| 5.1 Kesimpulan .....                                         | 59 |
| 5.2 Saran .....                                              | 60 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                         | 63 |
| LAMPIRAN .....                                               | 65 |
| BIOGRAFI PENULIS .....                                       | 71 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.1 Data Jumlah Produksi dan Cacat Produk Iqro Kustom .....               | 2  |
| Tabel 1.2 Jenis Cacat Atribut Produk Iqro kustom.....                           | 6  |
| Tabel 1.3 Data Cacat Iqro Kustom Periode Agustus 2025-Februari 2026.....        | 7  |
| Tabel 1.4 Persentase Cacat Iqro Kustom Periode Agustus 2025-Februari 2026 ..... | 7  |
| Tabel 2.1 Klasifikasi Biaya Kualitas (Model PAF) .....                          | 18 |
| Tabel 2.2 Tahapan Siklus PDCA dalam Pengendalian Kualitas .....                 | 19 |
| Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu .....                                            | 21 |
| Tabel 4.1 Data Jumlah Produksi dan Cacat Iqro Kustom .....                      | 30 |
| Tabel 4.2 Rata-rata Persentase Cacat Periode Sebelum PDCA .....                 | 33 |
| Tabel 4.3 Peta Kendali Jenis Cacat Kurang Laminasi .....                        | 37 |
| Tabel 4.4 Peta Kendali Jenis Cacat Lem Tidak Rata .....                         | 39 |
| Tabel 4.5 Rencana Perbaikan Iqro Cacat Kurang Laminasi .....                    | 41 |
| Tabel 4.6 Rencana Perbaikan Iqro Cacat Lem Tidak Rata .....                     | 42 |
| Tabel 4.7 Pelaksanaan Perbaikan Untuk Jenis Cacat Kurang Laminasi.....          | 43 |
| Tabel 4.8 Pelaksanaan Perbaikan Untuk Jenis Cacat Lem Tidak Rata .....          | 45 |
| Tabel 4.9 Data Hasil Implementasi Setelah Dilakukan PDCA.....                   | 47 |
| Tabel 4.10 Perbandingan Rata-rata Cacat Sebelum dan Sesudah PDCA .....          | 48 |
| Tabel 4.11 Peta Kendali Cacat Kurang Laminasi Setelah Penerapan PDCA .....      | 49 |
| Tabel 4.12 Peta Kendali Cacat Lem Tidak Rata Setelah Penerapan PDCA.....        | 51 |
| Tabel 4.13 Hasil Evaluasi Sebelum dan Sesudah PDCA Cacat Kurang Laminasi.....   | 53 |
| Tabel 4.14 Hasil Evaluasi Sebelum dan Sesudah PDCA Cacat Lem Tidak Rata .....   | 54 |
| Tabel 4.15 Standarisasi Tindakan Perbaikan pada Cacat Kurang Laminasi .....     | 55 |
| Tabel 4.16 Standarisasi Tindakan Perbaikan pada Cacat Kurang Laminasi.....      | 56 |
| Tabel 4.17 Rata-rata Biaya Kerugian Perbulan Sebelum PDCA.....                  | 57 |
| Tabel 4.18 Rata-rata Biaya Kerugian Perbulan Setelah PDCA .....                 | 57 |
| Tabel 4.19 Perbandingan Total Biaya Sebelum Dan Sesudah PDCA .....              | 58 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 Check Sheet .....                                            | 13 |
| Gambar 2. 2 Diagram Pareto .....                                         | 14 |
| Gambar 2. 3 Histogram .....                                              | 15 |
| Gambar 2. 4 Peta Kendali.....                                            | 16 |
| Gambar 2. 5 Fishbone Diagram .....                                       | 17 |
| Gambar 2. 6 Diagram Scatter .....                                        | 18 |
| Gambar 3. 1 Flowchart Penelitian .....                                   | 23 |
| Gambar 4. 1 Histogram Rata-rata Cacat Periode Sebelum PDCA .....         | 33 |
| Gambar 4. 2 Diagram Pareto Rata-rata cacat Periode Sebelum PDCA .....    | 34 |
| Gambar 4. 3 Diagram Fishbone Cacat Kurang laminasi .....                 | 35 |
| Gambar 4. 4 Grafik Peta Kendali Jenis Cacat Kuarng Laminasi .....        | 38 |
| Gambar 4. 5 Grafik Peta Kendali Jenis Cacat Lem Tidak rata .....         | 40 |
| Gambar 4. 6 Histogram Rata-rata Cacat Periode Setelah PDCA .....         | 48 |
| Gambar 4. 7 Grafik Peta Kendali Cacat Kurang Laminasi Setelah PDCA ..... | 50 |
| Gambar 4. 8 Grafik Peta Kendali Cacat Lem Tidak Rata Setelah PDCA .....  | 51 |

## **LAMPIRAN**

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Dokumentasi .....            | 65 |
| Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian.....   | 66 |
| Lampiran 3 Lembar Bimbingan .....       | 67 |
| Lampiran 4 Lembar Revisi Sidang TA..... | 69 |
| Lampiran 5 LoA Jurnal.....              | 70 |