

**PERBAIKAN METODE KERJA UNTUK MENGURANGI
KECACATAN PRODUKSI BEVEL KACA DI NIKI SAMI
GLASS**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



**Fransiskus Jonathan Thie
200610974**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERBAIKAN KUALITAS DALAM PROSES BEVELING KACA DI NIKI SAMI GLASS

yang disusun oleh

Fransiskus Jonathan Thie

200610974

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 27 Januari 2026

Keterangan

Dosen Pembimbing 1	: Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: DM. Ratna Tungga D., S.Si., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 27 Januari 2026

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fransiskus Jonathan Thie

NPM : 200610974

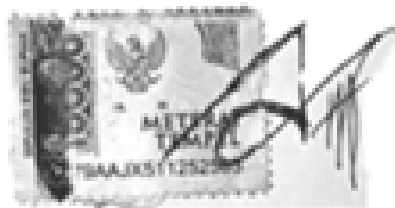
Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perbaikan Metode Kerja Untuk Mengurangi Kecacatan Produksi Bevel Kaca Di Niki Sami Glass" merupakan hasil penelitian saya pada tahun akademik 2024/2025 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 9 Januari 2026

Yang menyatakan

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text "UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA" and a date "17 JANUARI 2026".

Fransiskus Jonathan Thie

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah senantiasa melimpahkan berkat dan penyertaan-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat selesai dengan baik dan lancar. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dalam mencapai gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tentu saja tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Parama Kartika Dewa, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan juga dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing Penulis selama penyusunan Laporan Tugas Akhir.
2. Bapak Dr. Ir. Ign. Luddy Indra Purnama M.Sc. selaku kepala departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Twin Yosua Raharjo Destyanto, S.T, M.Sc., Ph.D. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan atas Laporan Tugas Akhir yang dikerjakan.
5. Ibu DM. Ratna Tungga Dewa, S.Si., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan atas Laporan Tugas Akhir yang dikerjakan.
6. Bapak Awok Soerjadi beserta seluruh staf di Niki Sami Glass yang telah memberi kesempatan dan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Orang tua, keluarga dan teman-teman yang selalu mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis tentu menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Maka dari itu, Penulis merasa sangat terbuka untuk menerima setiap kritik dan saran membangun sehingga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 9 Januari 2026



Fransiskus Jonathan Thie

DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	
	Halaman Pengesahan	i
	Pernyataan Originalitas	ii
	Kata Pengantar	iii
	Daftar Isi	iv
	Daftar Tabel	vi
	Daftar Gambar	vii
	Daftar Lampiran	ix
	Intisari	x
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Penelusuran Masalah	2
	1.3. Rumusan Masalah	6
	1.4. Tujuan Penelitian	6
	1.5. Batasan Penelitian	6
2	Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	7
	2.1. Tinjauan Pustaka	7
	2.2. Dasar Teori	12
3	Analisis Akar Masalah dan Pemilihan Solusi	23
	3.1. Analisis Akar Masalah	23
	3.2. Pengembangan dan Pemilihan Solusi	26
	3.3. Pemilihan Metode	31
	3.4. Keunikan Penelitian	33
	3.5. Standar dan Kode Etik	34
4	Metode Penelitian	35
	4.1. Tahap Empathize	35
	4.2. Tahap Define Problem	37

4.3. Tahap Ideate Alternate Solutions	39
4.4. Tahap Prototyping	41
4.5. Tahap Testing and Implemetation	47
5 Profil Perusahaan dan Data	50
5.1. Profil UMKM	50
5.2. Proses Produksi	50
5.3. Data <i>Defect</i> Produksi Bevel	58
5.4. Pengumpulan Data <i>Defect</i>	59
5.5. Analisis Penyebab <i>Defect</i>	62
6 Perancangan Solusi	64
6.1. Tahapan Perancangan Solusi	64
6.2. Rancangan Implementasi Perbaikan	65
7 Implementasi	78
7.1. Implementasi Usulan Terpilih	78
7.2. Analisis Hasil Implementasi	84
8 Kesimpulan dan Saran	86
8.1. Kesimpulan	86
8.2. Saran	87
Daftar Pustaka	88
Lampiran	xi

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Data Produksi Bevel kaca Periode Februari – April 2024	2
Tabel 1.2. Identifikasi Permasalahan yang Dihadapi <i>Stakeholder</i>	5
Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2.2. Penggunaan Literatur	12
Tabel 3.1. Identifikasi Akar Masalah Penyebab Produk Defect Manufaktur Bevel kaca	25
Tabel 3.2. Identifikasi Solusi dan Dampaknya	27
Tabel 3.3. Pertimbangan Konsekuensi dari Alternatif Solusi	30
Tabel 3.4. Analisis Alternatif Metode Solusi Terpilih	32
Tabel 4.1. Hasil Observasi Terkait Kebutuhan Perancangan Prototype	42
Tabel 5.1. Data Pengerjaan Bevel kaca	58
Tabel 5.2. Data <i>Defect</i> Pengerjaan Bevel kaca	60
Tabel 5.3. Uji Keseragaman dan Kecukupan Data	60
Tabel 6.1. Tabel 5W+1H <i>Defect</i> Bevel Retak	68
Tabel 7.1. Jangka Waktu Pelaksanaan Implementasi	78
Tabel 7.2. Data Hasil Implementasi Perbaikan	85
Tabel 7.3. Komparasi Data Sebelum dan Setelah Implementasi	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Pemetaan Proses Bisnis Niki Sami Glass	4
Gambar 2.1. Contoh Check Sheet	17
Gambar 2.2. Contoh Histogram	17
Gambar 2.3. Contoh Diagram Pareto	18
Gambar 2.4. Contoh Fishbone Diagram	19
Gambar 2.5. Contoh Flowchart	20
Gambar 2.6. Contoh Diagram Pencar	21
Gambar 2.7. Contoh Peta Kendali	22
Gambar 3.1. Interrelationship Diagram Niki Sami Glass.	23
Gambar 3.2. Fishbone Diagram Terkait Adanya Defect Produk	24
Pengerjaan Bevel kaca di Niki Sami Glass.	
Gambar 4.1. Diagram Alir tahap Empathize.	36
Gambar 4.2. Diagram Alir Tahap Define Problem.	38
Gambar 4.3. Diagram Alir Tahap Ideate Alternate Solutions.	40
Gambar 4.4. Diagram Alir Tahap Prototyping.	41
Gambar 4.5. Form Evaluasi UMKM terhadap Pelatihan	44
Gambar 4.6. Prototype Checksheet Pengecekan Bevel kaca	45
Gambar 4.7. Diagram Alir Tahap Testing and Implementation	47
Gambar 5.1. Hasil Bevel kaca	50
Gambar 5.2. PPO Prefabrikasi Bevel Kaca	51
Gambar 5.3. Bahan Baku Pengerjaan Bevel Kaca	52
Gambar 5.4. Proses Pengukuran dan Pemotongan Bevel kaca	52
Gambar 5.5. Gerinda Tangan dan Mata Gerinda yang	53
Digunakan	
Gambar 5.6. PPO Fabrikasi Bevel Kaca	54

Gambar 5.7. Proses Penggosokan Menggunakan Diamond Blade.	55
Gambar 5.8. Proses Penggosokan Menggunakan Rubbing Brick	55
Gambar 5.9. Proses Penggosokan Menggunakan Kinik GC 60	56
Gambar 5.10. Proses Penggosokan Menggunakan Amplas Kasar 60	56
Gambar 5.11. Proses Penggosokan Menggunakan Amplas Halus	57
Gambar 5.12. Proses Penggosokan Larutan Serium Menggunakan Styrofoam	57
Gambar 5.13. Hasil <i>Defect</i> Pengerjaan Bevel kaca	59
Gambar 5.14. Control Chart Defect Produksi Bevel Kaca Periode February-April 2024	61
Gambar 6.1. Layout Kabel Pengerjaan Bevel	67
Gambar 6.2. SOP Pengerjaan Bevel kaca	71
Gambar 6.3. Brosur Modul Program Pelatihan Niki Sami Glass	75
Gambar 6.4. Form Evaluasi UMKM terhadap Pelatihan	76
Gambar 7.1. Penyerahan dan Penjelasan Solusi	79
Gambar 7.2. Pelaksanaan Pelatihan Pekerja di Niki Sami Glass	79
Gambar 7.3. Checksheet Hasil Pengerjaan Bevel Kaca Bulan Mei 2025	80
Gambar 7.4. Hasil Evaluasi Pelatihan	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Lembar Bimbingan	xi
Lampiran 2: Dokumentasi Bimbingan	xii
Lampiran 3: <i>Tools</i> Analisis	xvii
Lampiran 4: Kajian Literatur	xix
Lampiran 5: Hasil Turnitin	xxii

INTISARI

Niki Sami Glass merupakan UMKM yang bergerak pada bidang pengerjaan kaca patri dengan menyesuaikan kebutuhan konsumen. Pada penggalian permasalahan UMKM Niki Sami Glass yang berlokasi di kabupaten Jepara memiliki permasalahan terkait dengan *defect* produksi kaca patri pada varian bevel kaca. *Defect* produksi bevel kaca berupa retak atau patah pada UMKM Niki Sami Glass disebabkan oleh gesekan atau tekanan berlebih pada permukaan kaca. *Defect* produksi bevel kaca tersebut memiliki persentase diatas 20% per bulan, yang mana pada periode pengamatan bulan Februari sampai April 2024 memiliki persentase *defect* sebesar 29% dari 195 unit pengerjaan bevel kaca

Berdasarkan studi literatur, penggunaan metode *Quality Control Circle* (QCC) dilakukan untuk mengurangi *defect* produksi bevel kaca di Niki Sami Glass. Berdasarkan penerapan QCC didapatkan solusi yaitu pelatihan pekerja dan penerapan SOP pada produksi bevel kaca di Niki Sami Glass. Penerapan pelatihan dengan metode *demonstration* dan *example* dilakukan untuk dua program pelatihan yaitu pengerjaan bevel kaca dan penanganan serta pencegahan *defect* bevel kaca dan juga penerapan SOP pada tahapan persiapan, pengoperasian, penyelesaian, dan perawatan alat serta keselamatan pengerjaan yang bertujuan untuk meminimalisir terjadinya *defect* produksi bevel kaca akibat dari faktor *man, method, environment, dan machine*.

Setelah melakukan implementasi, didapatkan penurunan *defect* pada periode penerapan bulan Mei 2025 menjadi 0% dari total pengerjaan bevel sebanyak 47 unit dengan persentase penurunan *defect* produksi bevel kaca sebesar 100% pada pengerjaan bevel kaca tanpa variasi bentuk tertentu. Dengan penerapan QCC pada pengerjaan bevel kaca di Niki Sami Glass diharapkan dapat mempertahankan kontrol kualitas terhadap pengerjaan bevel di UMKM tersebut.

Kata kunci: *Quality Control Circle*, *Defect* produksi bevel kaca, Kaca Patri, Pengendalian Kualitas.