

BAB 8

KESIMPULAN DAN SARAN

8.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi yang didapatkan dalam pengerjaan tugas akhir ini, didapatkan Kesimpulan sebagai berikut.

- a. Terdapat 4 faktor penyebab *defect* dalam pengerjaan bevel kaca, yaitu faktor mesin dan peralatan kerja, lingkungan kerja, metode dan operator. Pada faktor mesin dan peralatan kerja *defect* pengerjaan bevel kaca disebabkan oleh kurang terawatnya gerinda tangan dan mata gerinda yang digunakan. Pada faktor lingkungan kerja *defect* pengerjaan bevel kaca disebabkan karena Penataan area kerja yang belum sesuai 5S dan adanya banyak serpihan debu kaca pada area kerja. Pada faktor metode kerja disebabkan oleh penggunaan gerinda tangan yang kurang optimal. Pada faktor operator *defect* pengerjaan bevel kaca disebabkan oleh *Human Error* akibat dari kurangnya keterampilan kerja dan tidak mengikuti standar pengerjaan bevel kaca.
- b. Berdasarkan hasil penerapan solusi terpilih yaitu pelatihan pekerja dan pelaksanaan SOP, didapatkan hasil yaitu penurunan angka *defect* produksi bevel kaca pada bulan Mei 2025 menjadi 0% pada pengerjaan kaca bevel tanpa variasi bentuk tertentu.
- c. Dalam hasil dari pelaksanaan solusi dapat diketahui bahwa implementasi yang dilakukan telah mencapai CSF yang disepakati dengan *stakeholder*. Jumlah *defect* setelah implementasi pada bulan Mei 2025 memiliki persentase *defect* 0% sesuai dengan target yang ditetapkan pada CSF yaitu penurunan *defect* bulanan menjadi dibawah 10%.

8.2. Saran

Berdasarkan proses pengerjaan dan implementasi yang dilakukan pada penyusunan tugas akhir ini, berikut merupakan saran yang dapat diberikan.

- a. Dalam mengatasi *defect* produksi, Toko Niki Sami Glass dapat secara rutin memantau kinerja operator produksi dengan menggunakan *checksheet* dalam pengelolaan data pengerjaan bevel kaca.
- b. Toko Niki Sami Glass dapat melakukan peningkatan teknik dan proses pengerjaan, kontrol kualitas, dan peningkatan SDM berkelanjutan untuk meminimalisir potensi terjadinya *defect* produksi bevel kaca.
- c. Toko Niki Sami Glass dapat mempertahankan implementasi yang dilakukan sebagai Upaya dalam penurunan *defect* produksi bevel kaca.



DAFTAR PUSTAKA

- Abrasive Finishing Systems. (2025). Recommended Sanding Speed. Diakses pada 10 Maret 2025. <https://abrasive-systems.co.uk/hand-held-sanding-machines/recommended-sanding-speeds>
- Affatigato, M. (2015). "Modern Glass Characterization." Publisher: Wiley.
- Ahmad, Rahmawaty, et al. (2020). "Analisis Statistical Quality Control dalam Upaya Mengurangi Jumlah Produk Cacat di Pabrik Roti The Li No'u Bakery." Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo.
- Elyas, R., & Handayani, W. (2020). "Statistical Process Control (SPC) untuk Pengendalian Kualitas Produk Mebel di UD. Ihtiar Jaya." Jurusan Manajemen, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
- Haryadi. (2018). "Analisa Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Jumlah Cacat Produk Dari Proses Cutting dengan Metode *Quality Control Circle* (QCC) pada PT. Toyota Boshoku Indonesia (TBINA)." Tugas Akhir, Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana Jakarta.
- Ikhsanudin, M. (2023). "*Analisis pengendalian kualitas produk UMKM Kharisma Clothing menggunakan metode Quality Control Circle (QCC)*". Skripsi Sarjana, Universitas Islam Sultan Agung.
- Nur, I. (2023). "*Analisis perbaikan defect produk dengan menggunakan integrasi Quality Control Circle (QCC) dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) (Studi Kasus di CV. Halilintar Perkasa)*". Skripsi Sarjana, Universitas Islam Sultan Agung.
- Permono, Lambang, et al. (2022). "Penerapan Metode *Seven Tools* dan New *Seven Tools* untuk Pengendalian Kualitas Produk (Studi Kasus Pabrik Gula Kebon Agung Malang)." Institut Teknologi Nasional Malang, Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri.
- PT. Genta Ilmu IDEA. (2016,). *Two days workshop: Standard operating procedure (SOP) techniques & method (Batch IX)*. Hotel Menara Peninsula, Jakarta.
- Reynaldi, Widhy Ivang. (2018). "Penerapan Metode SQC (Statistical Quality Control) Guna Mengurangi Jumlah Cacat Produk Baja Tulangan Sirip

(Deform-Bar) di PT. Hanil Jaya Steel." Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.

Rizkiandi, G. (2023). "*Analisis defect hasil produksi baja ringan (Galvalum) tipe reng di PT. Ali Bangun Negeri dengan metode Quality Control Circle (QCC)*". Laporan Tugas Akhir, Universitas Islam Sultan Agung.

Setiabudi, Mardian Eko. (2020). "Analisis Pengendalian Kualitas untuk Menurunkan Jumlah Produk Cacat dengan Metode Statistical Quality Control pada UMKM Waris Shoes." Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Shackelford, J. F., & Doremus, R. H. (2008). "Introduction to Ceramic and Glass Science." In *Ceramic and Glass Materials: Structure, Properties and Processing* (pp. 1-16). Springer.

Sulaeman. "Analisa Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Produk Cacat Speedometer Mobil dengan Menggunakan Metode QCC di PT INS." PT Indonesia Nippon Seiki

Taqwanur. (2022). "*Analisis Defect Produk dengan Menggunakan Quality Control Circle dan Seven QC Tools di PT. ACI*."

Tim HR. (n.d.). "*8 langkah tepat menyusun SOP untuk perusahaan*". PT Mid Solusi Nusantara". Diakses pada <https://sleekr.co/blog/8-langkah-tepat-menyusun-sop-untuk-perusahaan/>

Wiliandari, Y. (2014). "Rancangan pelatihan dan pengembangan SDM yang efektif". *Jurnal Jurusan Pendidikan IPS Ekonomi*, Universitas Islam Negeri Mataram .

Yovita, Oktaviana, Siti Rahayu, dan Veny Megawati. (2019). "Pengendalian Kualitas dengan Metode *Seven Tools* dan FMEA di CV. Babypro Jakarta." *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Lembar Bimbingan

Berpikir Kritis dan Proposal Tugas Akhir Semester Ganjil TA 2023/2024

Kelas D

Lembar Bimbingan Mahasiswa dengan Calon Dosen Pembimbing Tugas Akhir

No	Tanggal	Materi	Catatan	Tanda Tangan Dosen
1	12-12-2023	Bab 1	Pembuatan Influence diagram dan Pemetaan Proses Bisnis	
2	15-12-2023	Bab 1	Perbaikan Influence diagram dan Pemetaan Proses Bisnis	
3	18-12-2023	Bab 2 & 3	Penentuan Akar Masalah dengan menggunakan Fishbone Diagram dan Penentuan Literatur dalam membuat alternatif solusi	
4	20-12-2023	Bab 3	Penentuan solusi terpilih dan alternatif metode	
5	21-12-2023	Bab 3 & 4	Perbaikan format, pemilihan metode dan pembuatan prototype	

Bimbingan I

1.1.

- Steuerholder bergantung pada

tools Rich Picture or Peter's Process

1.1. - Narasi Interview para Stakeholder

- Mengenal ~~lisis~~ Stakeholder Dominan
- Mengidentifikasi 3 stakeholder terpenting (minimum)

↓
Identifikasi masalah dari stakeholder

- Paragraf 3
 - Identifikasi masalah dari stakeholder
 - Penentuan problem dominan → Influence diagram



Berdasarkan 1.3 Saat ini linen kualitas yang mana

1.41. memberikan Uraian

୦୫ ୧୫୬୫ ୭୦ ୭୫୫

Prinsip 3

ERD - Dikodekan sesuai Stakeholder

Analisis akar masalah pada fish bone diagram

Setelah Mendeskripsikan akar masalah membahas Alternatif Solusi

Pendekatan Alternatif 5

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Bimbingan 2

①. Influence Diagram

- ↳ Buat Menentukan akar masalah & Alternatif Solusi
Pendangan Stakeholder terkait permasalahan Utama
minimal 2 masalah untuk masing-masing Stakeholder



Pembinaan

* melakukan Penetapan awal masalah

Pengelompokan awal masalah dengan solusi

Pemberikan koreksi 3.2.1

A Alternatif Solusi

B

* Solusi 5 X

C

D

E

Prototyping

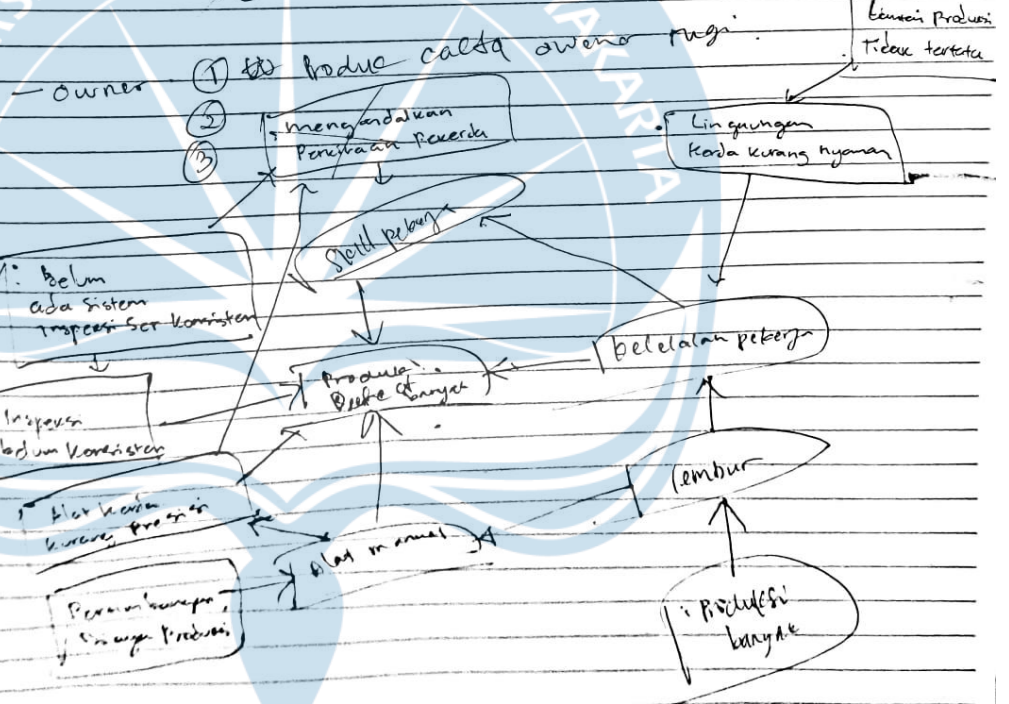
Apa yg direncanakan

testing

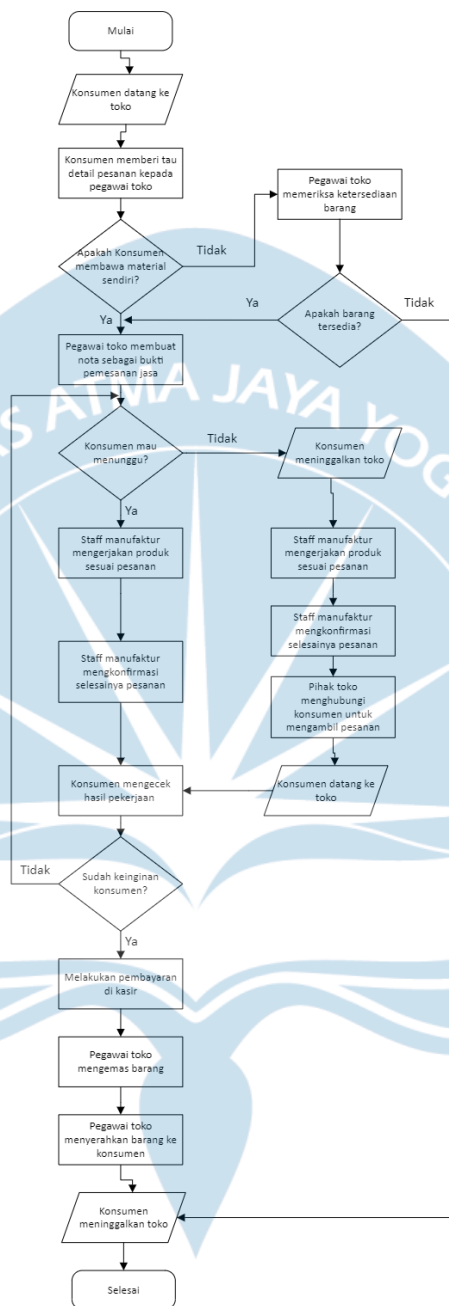
rencana apa yg dilakukan testing & implementasi

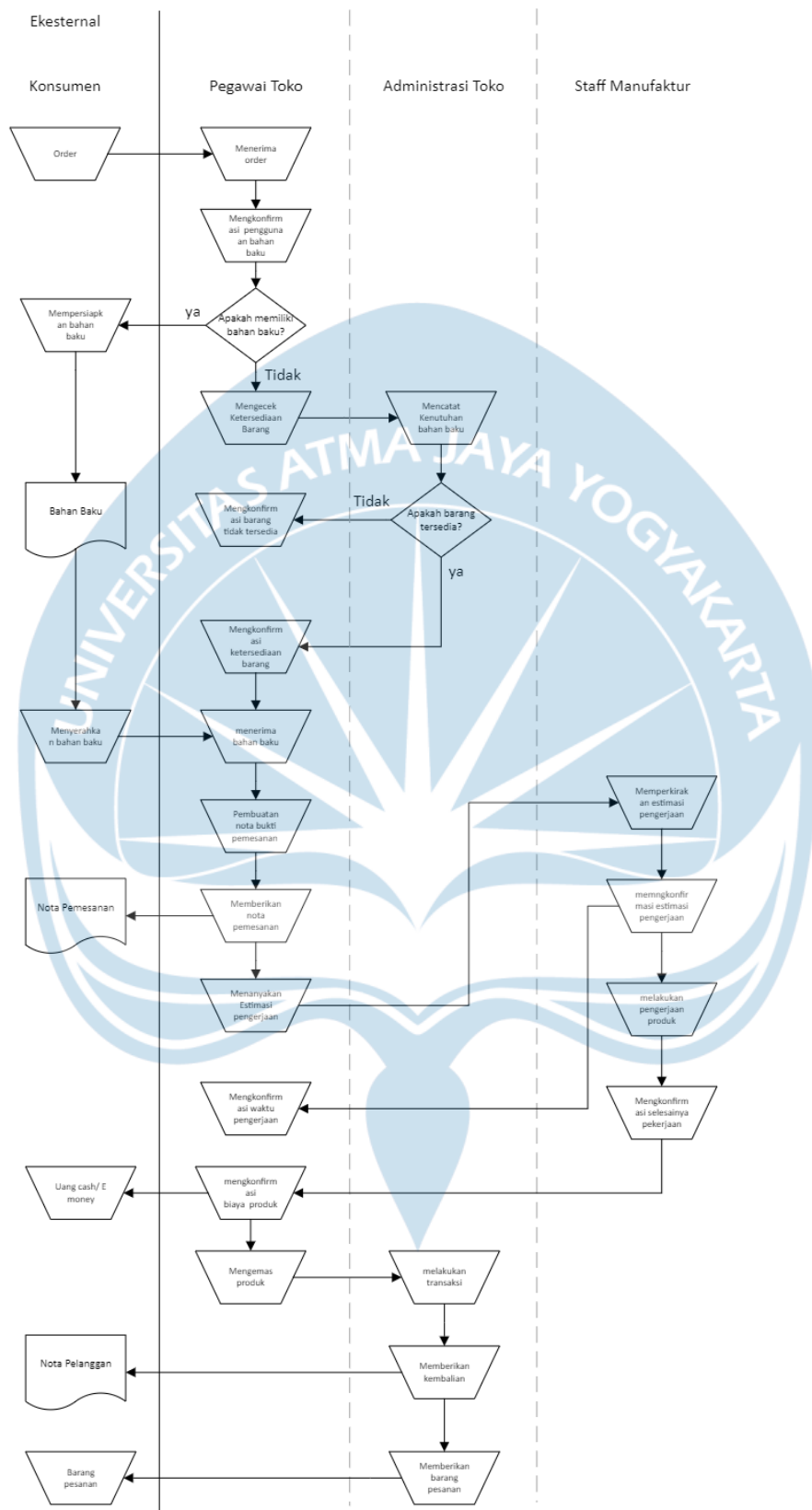
- Staff manufaktur →
- ① ketidakefektifan kerja
 - ② Alat mesin manual → kurang Presisi & keamanan
 - ③ Lembur → ?
 - ④ Sistem kerja → ?
- Pegawai →
- ① order datang, tdk ada tracking.
 - ②

- Konsumen
- ① Produk tidak sesuai pesanan
 - ② Produk lama & banyak → telat
 - ③



Lampiran 3: *Tools* Analisis





Lampiran 4: Kajian Literatur

Literatur	Masalah pada aspek perbaikan defect produk	Akar Masalah	Aspek Perbaikan Elemen Masalah	Solusi
Setiabudi, Mardian Eko. (2020). "Analisis Pengendalian Kualitas untuk Menurunkan Jumlah Produk Cacat dengan Metode Statistical Quality Control pada UMKM Waris Shoes." Institut Teknologi Nasional Malang, Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri.	Ukuran sepatu yang tidak sesuai standar	<i>Human Error</i> , Kelelahan pekerja, pengukuran tidak dilakukan berkelanjutan, dan pengerjaan secara manual	Man, Method	Pembentukan tim pengawas dan pembuatan metode yang jelas
Yovita, Oktaviana, Siti Rahayu, dan Veny Megawati. (2019). "Pengendalian Kualitas dengan Metode <i>Seven Tools</i> dan FMEA di CV. Babypro Jakarta." Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya.	<i>Defect</i> pada material saat obras	<i>Human Error</i> , tidak ada aturan kerja, kondisi lingkungan kerja kurang nyaman, dan tidak ada maintenance pada mesin	Man, Environment, Machine	Pembentukan tim pengawas dan pembuatan SOP
Permono, Lambang, et al. (2022). "Penerapan Metode <i>Seven Tools</i> dan New <i>Seven Tools</i> untuk Pengendalian Kualitas Produk (Studi Kasus Pabrik Gula Kebon Agung Malang)." Institut Teknologi Nasional Malang, Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Industri.	Produk cacat pada hasil akhir produksi gula	Kerusakan mesin, area kerja kurang nyaman	machine, man	Melakukan perawatan mesin dan peralatan, dan melakukan pengawasan

Literatur	Masalah pada aspek perbaikan defect produk	Akar Masalah	Aspek Perbaikan Elemen Masalah	Solusi
Elyas, R., & Handayani, W. (2020). "Statistical Process Control (SPC) untuk Pengendalian Kualitas Produk Mebel di UD. Ihtiar Jaya." Jurusan Manajemen, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.	Terjadi <i>defect</i> produk berupa lecet produk mebel	<i>Human Error</i> , mesin dan peralatan yang kurang terawat	man, machine	Melakukan perawatan mesin dan peralatan, dan melakukan pengawasan
Ahmad, Rahmawaty, et al. (2020). "Analisis Statistical Quality Control dalam Upaya Mengurangi Jumlah Produk Cacat di Pabrik Roti The Li No'u Bakery." Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo.	Terjadi <i>defect</i> produk berupa produk roti hangus	<i>Human Error</i>	man	menunjuk karyawan profesional khusus untuk mengawasi dan mengecek kinerja tiap operator
Reynaldi, Widhy Ivang. (2018). "Penerapan Metode SQC (Statistical Quality Control) Guna Mengurangi Jumlah Cacat Produk Baja Tulangan Sirip (Deform-Bar) di PT. Hanil Jaya Steel." Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.	<i>Defect</i> pada volume tulang baja	<i>Human Error</i> , Kelelahan pekerja, mesin dan alat yang digunakan kurang terawat	man, machine	memberikan waktu istirahat yang cukup, membuat instruksi kerja, dan melakukan perawatan mesin dan peralatan.

Literatur	Masalah pada aspek perbaikan defect produk	Akar Masalah	Aspek Perbaikan Elemen Masalah	Solusi
Sulaeman. "Analisa Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Produk Cacat Speedometer Mobil dengan Menggunakan Metode QCC di PT INS." PT Indonesia Nippon Seiki	<i>Defect</i> akibat kotor debu pada produksi speedometer	<i>Human Error</i> , pekerja tidak bertanggung jawab terhadap kebersihan lingkungan	man, environment	melakukan pelatihan pekerja, melakukan pengawasan
Haryadi. (2018). "Analisa Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Jumlah Cacat Produk Dari Proses Cutting dengan Metode <i>Quality Control Circle</i> (QCC) pada PT. Toyota Boshoku Indonesia (TBINA)." Tugas Akhir, Program Studi Teknik Industri, Universitas Mercu Buana Jakarta.	<i>Defect</i> produk pada proses cutting	alat dan mesin yang kurang terawat, <i>Human Error</i>	man, machine	melakukan perawatan mesin dan peralatan, dan melakukan pelatihan pekerja
Taqwanur. (2022). "Analisis <i>Defect</i> Produk dengan Menggunakan <i>Quality Control Circle</i> dan Seven QC Tools di PT. ACI.	terdapat cacat kasar dan cacat gelombang pada hasil coating aluminium	<i>Human Error</i> , alat dan mesin dan alat yang kurang terawat	man, machine	melakukan training, pembuatan SOP, dan pengecekan alat dan mesin secara berkala

Lampiran 5: Hasil Turnitin TA – [Link Hasil Turnitin](#)

