

USULAN PERBAIKAN PROSES INSPEKSI PRODUK JAKET KULIT UNTUK MENGURANGI PRODUK *DEFECT* LOLOS MENGGUNAKAN METODE *PLAN- DO-CHECK-ACT* (PDCA) DENGAN PENDEKATAN *BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT* (BPI) PADA UMKM ASTIGA LEATHER

1st Naufal Fatih Azhar
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
naufalfatih2003@gmail.com

2nd Ir. Wiyono, M.T.
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
wiyono@telkomuniversity.ac.id

3rd Sheila Amalia Salma, S.T., M.T.
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia
Sheilaamalias@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— UMKM ASTIGA adalah usaha mikro yang bergerak di bidang pembuatan jaket kulit di Garut. Meskipun dikenal memiliki reputasi yang baik, pada tahun 2024 ditemukan bahwa rata-rata 5% produk *Defect* lolos ke tangan pelanggan, dengan tingkat deteksi *Defect* hanya sebesar 47%. Hal ini menunjukkan adanya kelemahan dalam proses inspeksi akhir. Penelitian ini bertujuan untuk merancang perbaikan proses inspeksi agar produk *Defect* dapat diminimalkan. Metode yang digunakan adalah Business Process Improvement (BPI) yang melibatkan tahapan seperti pemetaan proses, analisis akar masalah dengan fishbone diagram, perbaikan proses melalui streamlining, serta penyusunan dokumen SOP dan form inspeksi. Evaluasi rancangan dilakukan berdasarkan standar ISO 9001:2015, khususnya klausul 4.4.1, 4.4.2, dan 8.1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab utama *Defect* adalah ketidaktepatan operator, tidak adanya prosedur baku, dan informasi inspeksi yang tidak lengkap. Solusi yang diusulkan meliputi pembuatan SOP inspeksi, formulir *Checksheet* berbasis CTQ, serta pelatihan bagi operator. Diharapkan rancangan ini dapat meningkatkan efektivitas pemeriksaan dan mengurangi jumlah produk *Defect* yang lolos ke konsumen. Hasil menunjukkan bahwa usulan SOP dan form *Checksheet* mampu meningkatkan efektivitas pemeriksaan, menaikkan deteksi cacat menjadi 92,86%, sehingga memperkuat sistem mutu di UMKM ASTIGA.

Kata kunci: inspeksi, produk *Defect*, BPI, SOP, CTQ

I. PENDAHULUAN

Salah satu UMKM unggulan di bidang kerajinan kulit adalah ASTIGA LEATHER yang berlokasi di Garut. UMKM

ini didirikan pada tahun 1998 oleh bapak H. Yusuf Sopian. ASTIGA selain menjual jaket kulit menjual pula kerajinan kulit lain seperti tas kulit, gelang kulit, topi, dan sabuk kulit. Model kerajinan kulit yang dijual ASTIGA dapat disesuaikan dengan keinginan pelanggan mulai dari model, warna, bentuk, ukuran, dan variasi. Meskipun telah dikenal luas oleh konsumen dalam dan luar kota, UMKM ini menghadapi masalah serius terkait kualitas produk, khususnya dalam proses inspeksi akhir. Dampak dari adanya produk *Defect* yang dapat lolos ke pelanggan memiliki dampak yang cukup berbahaya bagi perusahaan seperti kerusakan citra perusahaan, kerugian finansial, kehilangan basis pelanggan, beban kerja pada karyawan, dan menghambat invoasi (Islachiyana, Zulnaidi, Puspitasari, dan Mahmudi. 2023). Produk *Defect* ini merupakan produk yang tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan yang merupakan CTQ perusahaan. Kesesuaian produk dengan CTQ merupakan hal yang paling penting pada saat proses inspeksi dilakukan. CTQ ini merupakan batas bahwa produk yang telah selesai sudah sesuai dengan standar perusahaan, jika ada produk yang tidak sesuai dengan CTQ maka perlu adanya perbaikan. Tabel 1 menunjukkan bahwa kondisi yang perlu diperhatikan pada proses inspeksi.

TABEL 1
(CTQ Produk jaket)

CTQ	Keterangan
Ukuran Jaket	Ukuran jaket harus sesuai dengan ukuran yang telah ditentukan perusahaan (S, M, L, XL, dsb.). Jika pelanggan memesan dengan ketentuan mereka, ukuran jaket harus sesuai dengan kesepakatan saat konsultasi. Informasi yang tercantum sesuai pada formulir pesanan pelanggan
Model Jaket	Desain atau bentuk jaket harus sesuai dengan model yang dipilih atau dipesan oleh pelanggan (misal: bomber, biker, varsity), termasuk variasi khusus jika ada.
Jahitan	Hasil jahitan harus rapi, kuat, tidak boleh ada benang yang longgar, terlepas, atau jahitan yang tidak lurus. Tidak boleh ada bagian yang belum dijahit.
Kancing & Zipper	Seluruh kancing (knob) dan ritsleting (zipper) harus berfungsi sempurna, mudah digunakan, tidak macet, dan terpasang dengan kuat serta simetris.
Bahan	Kulit jaket harus bebas dari cacat fisik seperti goresan, bekas pola, bekas potongan, noda, atau kerutan yang berlebihan. Warna dan tekstur harus sesuai permintaan.

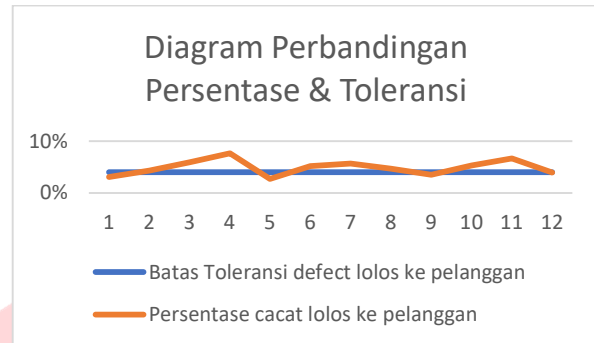
Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa UMKM ASTIGA memiliki ketentuan untuk produk jaket yang mereka produksi. CTQ ini juga menjadi acuan bahwa produk jaket yang akan diterima pelanggan sesuai dengan standar yang mereka tetapkan. Namun, kenyataannya beberapa jaket yang sampai ke pelanggan tidak sesuai dengan ketentuan yang telah dibuat. dilihat dari data produksi 2024, diketahui bahwa UMKM mengalami adanya produk *Defect* yang lolos ke pelanggan. Data tersebut bisa dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

TABEL 2
(Data Produksi Tahun 2024)

No	Bulan	Jumlah Produk	Jumlah <i>Defective</i> yang ditemukan	Jumlah <i>Defective</i> ke pelanggan	Batas Toleransi <i>Defective</i> ke pelanggan	Persentase <i>Defective</i> lolos ke pelanggan	Tingkat berhasil deteksi <i>Defective</i>
1	Januari	260	11	8	4%	3,08%	58%
2	Februari	369	9	16	4%	4,34%	36%
3	Maret	168	12	10	4%	5,95%	55%
4	April	196	7	15	4%	7,65%	32%
5	Mei	298	17	8	4%	2,68%	68%
6	Juni	269	10	14	4%	5,20%	42%
7	Juli	279	5	16	4%	5,73%	24%
8	Agustus	193	6	9	4%	4,66%	40%
9	September	257	14	9	4%	3,50%	61%
10	Oktober	302	19	16	4%	5,30%	54%
11	November	268	9	18	4%	6,72%	33%
12	Desember	279	17	11	4%	3,94%	61%
Jumlah		3138	136	150	4%	4,78%	48%
Rata-rata					4%	5%	47%

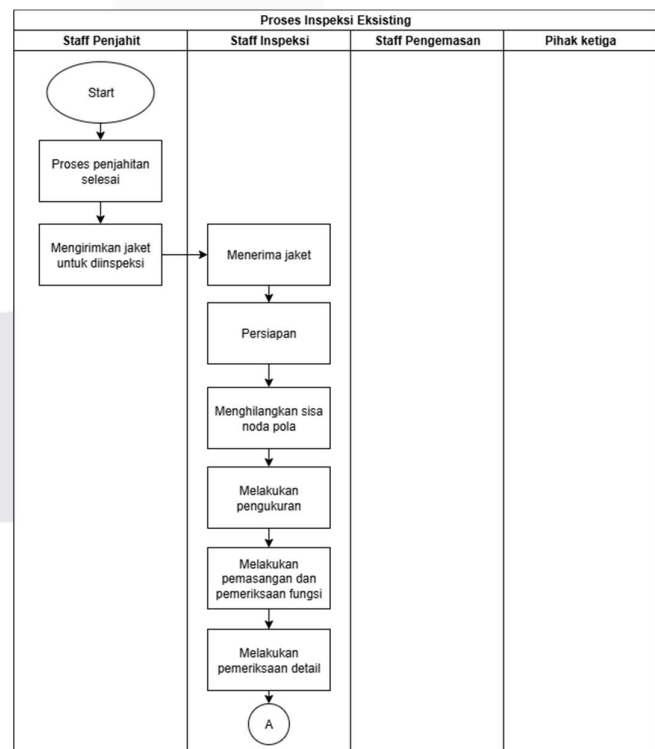
Berdasarkan Tabel 2 diketahui selama tahun 2024 ini terdapat produk yang memiliki kesalahan sampai ke konsumen. Berdasarkan hasil data tersebut diketahui pada tahun 2024 persentase *Defect* lolos ke pelanggan sebesar 4,78% dan rata-rata persentase *Defect* lolos ke pelanggan berada pada 5%. Dengan batas toleransi 4%, menunjukkan bahwa kesalahan pada proses inspeksi perlu adanya perbaikan. Dapat ketahuai pula bahwa tingkat keberhasilan

defeksi *Defect* dengan rata-rata 48% dan rata-rata tingkat keberhasilan deteksi *Defect* sebesar 47%. Dengan adanya produk yang *Defect* lolos ke pelanggan menimbulkan kerugian bagi astiga baik secara finansial atau reputasi UMKM.

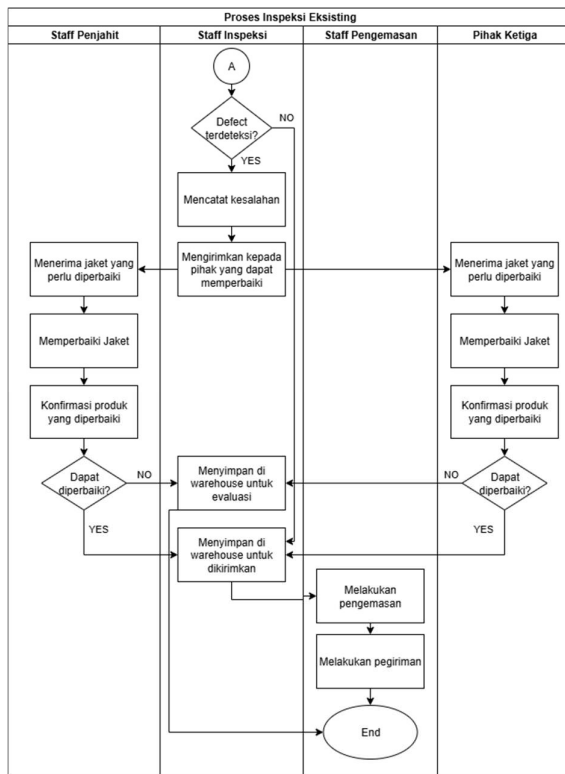


GAMBAR 1
(Diagram Perbandingan)

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa persentase produk *Defect* yang lolos ke pelanggan setiap bulannya selalu berada di atas batas toleransi yang telah ditetapkan perusahaan, yaitu sebesar 4%. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses inspeksi akhir belum berjalan secara efektif dalam menyaring produk *Defect*, sehingga produk yang tidak sesuai standar masih sampai ke tangan pelanggan.

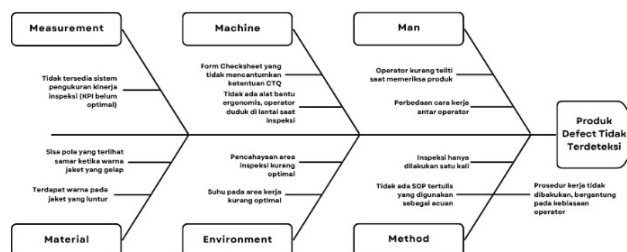


Gambar 2
(Proses Inspeksi Eksisting)



Berdasarkan Gambar 2 dan 3, proses inspeksi jaket kulit di UMKM ASTIGA terdiri dari tujuh tahapan utama: persiapan pemeriksaan, pembersihan noda, pengukuran, pemasangan dan pemeriksaan fungsi, pemeriksaan detail, pencatatan, serta sortir hasil. Setiap tahap memiliki aspek *Critical to Process* (CTP) yang harus diperhatikan agar produk memenuhi standar kualitas. Karena inspeksi hanya dilakukan satu kali sebelum pengiriman, ketelitian sangat penting untuk memastikan jaket sesuai spesifikasi pesanan dan standar internal. Fokus utama meliputi kesesuaian model dan ukuran, kualitas jahitan, fungsi knob dan zipper, serta kondisi bahan kulit, guna mencegah produk defect lolos ke konsumen.

Kesalahan dalam proses inspeksi ini terjadi akibat berbagai faktor, jika diidentifikasi bahwa kesalahan terkait dapat muncul akibat beberapa faktor seperti manusia, metode, material, dan informasi. Maka dari itu terdapat penggambaran lebih rinci terkait akar masalah yang terjadi dalam bentuk Fishbone Diagram. Fishbone Diagram dapat dilihat pada Gambar 2



GAMBAR 4
(*Fishbone Diagram*)

Berdasarkan *fishbone diagram* pada Gambar 2, permasalahan utama proses inspeksi meliputi beberapa kategori. Pada aspek manusia, operator kurang teliti dan terdapat perbedaan cara kerja antar individu, menyebabkan inkonsistensi dan terlewatnya CTQ produk. Dari sisi metode, inspeksi hanya dilakukan sekali tanpa SOP tertulis, sehingga proses bergantung pada kebiasaan masing-masing operator dan menyulitkan evaluasi maupun pelatihan. Pada aspek mesin, *Checksheet* yang digunakan tidak mencantumkan CTQ, serta tidak adanya alat bantu ergonomis menyebabkan kelelahan kerja. Dari sisi lingkungan, pencahayaan dan suhu ruang inspeksi tidak memadai, mengganggu kenyamanan dan kinerja operator. Pada aspek pengukuran, tidak terdapat sistem pengukuran kerja karena ketiadaan pedoman baku. Sedangkan pada kategori material, warna jaket yang gelap atau mudah luntur menyulitkan deteksi noda pola, yang kerap tidak teridentifikasi oleh operator. Maka dilakukan gap analisis untuk mengetahui perbandingan standar dengan kondisi aktual. Standar yang akan digunakan untuk dilakukannya gap yaitu ISO 9001:2015 dengan klausul 8.1, 4.4.1, dan 4.4.2.

Berdasarkan hasil gap analisis, diketahui bahwa UMKM belum sepenuhnya memenuhi standar proses manajemen mutu, khususnya dalam proses inspeksi produk akhir. Ketidaksesuaian ini menunjukkan bahwa proses inspeksi di UMKM ASTIGA belum dijalankan secara sistematis sesuai prinsip manajemen mutu. Perusahaan belum memiliki dokumen tertulis seperti SOP atau instruksi kerja untuk mendukung operasional proses inspeksi, serta belum menyimpan hasil inspeksi secara sistematis sebagai bukti pelaksanaan proses. Sehingga untuk mengatasi adanya permasalahan dengan diterapkannya SOP yang bertujuan untuk memberikan ketentuan baku bagi operator dalam melakukan proses inspeksi.

II. KAJIAN TEORI

A. Produk *Defect*

Menurut Triwuni & Nugroho (2023), Produk *Defect* merupakan hasil produksi yang tidak memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, baik dari segi fungsi, estetika, maupun aspek keselamatan. *Defect* ini dapat ditemukan pada berbagai jenis produk seperti barang fisik, perangkat elektronik, kendaraan bermotor, komponen industri, hingga produk makanan. Ketidaksesuaian tersebut mencerminkan adanya kekurangan atau ketidaksempurnaan yang berpotensi mengganggu performa, tampilan, ataupun keamanan dari produk yang dihasilkan.

B. Proses Bisnis

Proses bisnis adalah rangkaian aktivitas yang bertujuan untuk mencapai tujuan bisnis, dimulai dari menerima input, menambahkan nilai tambah (*value added*), hingga menghasilkan *output* yang sesuai dengan kebutuhan konsumen. Proses ini memiliki definisi yang jelas mengenai titik awal dan akhirnya (Sentiyani, Liswagi,, dan Maulana 2022). Proses bisnis adalah serangkaian kegiatan untuk mencapai suatu tujuan bisnis, dari awal proses, hingga akhir

proses, dengan input dan output yang ditetapkan secara jelas, mulai dari input melalui penciptaan nilai hingga menghasilkan hasil berupa hasil yang diinginkan oleh Perusahaan (Firdaus, 2022).

C. Inspeksi

Menurut Mazdiah (2024), Pemeriksaan produk selama proses produksi berlangsung memiliki peran penting dalam mencegah terjadinya pengerjaan lebih lanjut terhadap unit atau produk yang telah mengalami kerusakan. Dengan melakukan pemeriksaan ini, perusahaan dapat menghemat berbagai jenis biaya yang timbul akibat kesalahan produksi. Terdapat beberapa pedoman umum dalam menentukan waktu yang tepat untuk melakukan inspeksi, yaitu:

1. Inspeksi dilakukan setelah proses kerja yang memiliki potensi tinggi menghasilkan produk cacat, sehingga dapat mencegah terjadinya pengerjaan ulang (rework) terhadap produk yang telah gagal.
2. Inspeksi dilakukan sebelum memasuki proses dengan biaya tinggi, agar sumber daya tidak terbuang untuk memproses produk yang sebenarnya sudah tidak layak.
3. Inspeksi dilakukan sebelum proses yang berisiko menyebabkan kerusakan pada mesin apabila produk yang rusak ikut diproses.
4. Inspeksi dilakukan sebelum proses yang dapat menyamarkan cacat produk, seperti pengecatan atau perakitan.
5. Inspeksi dilakukan sebelum proses yang tidak dapat dibatalkan, misalnya pengelasan atau pencampuran material.
6. Inspeksi dilakukan terhadap komponen akhir sebelum dirakit atau digunakan lebih lanjut.
7. Inspeksi dilakukan sebelum produk atau komponen disimpan di gudang, termasuk pada bahan baku yang dibeli dari pemasok.
8. Inspeksi dan pengujian dilakukan terhadap produk akhir. Penting bagi perusahaan untuk memastikan bahwa seluruh produk telah melewati proses pemeriksaan sebelum dikirim ke pelanggan, karena jika tidak, pelanggan secara tidak langsung akan bertindak sebagai pemeriksa mutu.

D. Plan-Do-Check-Act

Siklus PDCA merupakan salah satu pendekatan fundamental dalam manajemen mutu yang berorientasi pada perbaikan berkelanjutan dan telah menjadi bagian integral dari budaya organisasi. Konsep ini dirancang agar dapat dengan mudah dipahami dan diterapkan oleh seluruh elemen dalam perusahaan (Pratik & Vivek, 2017). Menurut Huan & Nasri (2022) mengenai penjelasan tahapan PDCA:

1. Plan

Tahap ini bertujuan menetapkan target serta merancang prosedur yang akan mendukung keberhasilan pelaksanaan.

2. Do

Fokus pada implementasi rencana dan pengumpulan data yang diperlukan untuk evaluasi selanjutnya.

3. Check

Melibatkan proses peninjauan dengan cara membandingkan hasil yang dicapai dengan tujuan yang telah direncanakan.

4. Act

Merupakan tahap pengambilan tindakan perbaikan berdasarkan temuan evaluasi, guna mencegah terulangnya kesalahan.

E. Business Process Improvement

Menurut Dwiartono (2019) Business Process Improvement (BPI) merupakan metode sistematis yang dirancang untuk membantu organisasi meningkatkan proses bisnis mereka secara signifikan. Pelaksanaan BPI melibatkan lima tahapan utama. Metode BPI ini memiliki 5 tahapan yaitu:

1. Organizing for Improvement

Pengorganisir perbaikan yang bertujuan untuk mengelola proses bisnis internal maupun eksternal untuk menjadi lebih baik dalam suatu organisasi.

2. Understanding the Process

Dilakukan untuk mencapai pemahaman seluruh dimensi yang ada di dalam proses bisnis yang berlangsung dalam organisasi sehingga proses yang berjalan jelas dan di mengerti oleh masing-masing dimensi fungsional dari bagan arus proses maupun prosedur yang ada didalamnya.

3. Streamlining

Proses yang dilakukan untuk menyederhanakan proses dengan mengurangi waktu proses, menstandarisasi maupun memperbarui proses yang semuanya bertujuan untuk memperbaiki efisiensi, efektivitas, dan adaptabilitas dari proses bisnis yang berjalan.

4. Measurement and Control

Dilakukan untuk mengontrol jalannya proses bisnis dengan melakukan pemeriksaan dan pengukuran terhadap prediksi target yang ingin dicapai oleh organisasi.

5. Continuous Improvement

Dilakukan dengan tahapan dibawah ini dengan tujuan adalah untuk mencapai pengimplemantasian proses perbaikan selanjutnya dengan berbagai proses seperti perubahan, menghapus, menambahkan proses, dan sebagainya.

F. Kualitas Produk

Menurut Lestari & Purwatmini (2021) Kualitas produksi menjadi aspek krusial dalam menjaga keberlangsungan perusahaan. Dalam dunia bisnis, terbukti bahwa konsumen semakin menuntut produk berkualitas tinggi, seiring dengan bertambahnya jumlah barang dan jasa di pasar. Persaingan dan keberlangsungan usaha kini tidak lagi hanya bergantung pada biaya produksi yang rendah, melainkan juga pada kemampuan menghasilkan produk unggul. Produk dengan kualitas lebih baik cenderung mendominasi pasar, sedangkan produk yang kurang diminati biasanya disebabkan oleh tingginya jumlah barang *Defect* yang dihasilkan perusahaan.

G. Standar Operasional Prosedur

Menurut Pratama & Permatasari (2021) SOP dapat diartikan sebagai pedoman proses kerja yang harus dijalankan oleh setiap elemen dalam perusahaan atau instansi. Selain itu, SOP berfungsi sebagai acuan untuk mencapai hasil kerja yang diinginkan oleh perusahaan atau instansi tersebut. *Standard Operating Procedure* (SOP) adalah sekumpulan instruksi atau kegiatan yang dilakukan seseorang guna menyelesaikan pekerjaan secara aman, tanpa dampak yang merugikan terhadap lingkungan (mematuhi peraturan perundangan terkait) serta memenuhi persyaratan operasional dan produksi. SOP ini merupakan kesepakatan tertulis yang berisi aturan, kebijakan, spesifikasi teknis yang harus digunakan secara konsisten untuk menjamin proses, produk dan jasa yang menjadi luarannya sesuai dengan tujuan dan kualitas yang ditentukan.

H. ISO 9001:2015

ISO 9001 merupakan standar sistem manajemen mutu yang dirancang untuk membantu perusahaan atau organisasi dalam meningkatkan efisiensi operasional serta mencapai kepuasan pelanggan yang lebih baik. Meskipun sistem manajemen mutu ini telah diakui secara internasional, dalam penerapannya sering kali dihadapkan pada berbagai kendala yang menghambat implementasi secara optimal. Oleh karena itu, versi terbaru ISO 9001:2015 tidak hanya menetapkan persyaratan sistem manajemen mutu, tetapi juga mulai menekankan pentingnya pendekatan berbasis manajemen risiko (Darmawan, Wacono, dan Saputra, 2020).

1. ISO 9001:2015 Klausul 8.1

Klausul 8.1 pada standar ISO 9001:2015 membahas mengenai aspek perencanaan dan pengendalian operasional. Organisasi diwajibkan untuk merancang, melaksanakan, serta mengendalikan proses-proses yang diperlukan guna memenuhi persyaratan dalam penyediaan produk maupun layanan. Selain itu, klausul ini juga bertujuan untuk memastikan pelaksanaan tindakan yang telah direncanakan sebagaimana tercantum dalam klausul 6.1 mengenai perencanaan risiko dan peluang.

2. ISO 9001:2015 Klausul 4.4.1 dan 4.4.2

Klausul 4.4.1 dan 4.4.2 dalam ISO 9001:2015 berfokus pada persyaratan sistem manajemen mutu dan pengelolaan proses yang ada dalam organisasi. Pada klausul 4.4.1, dijelaskan bahwa organisasi harus dapat menetapkan, menerapkan, memelihara, serta terus meningkatkan sistem manajemen mutu secara berkelanjutan. Hal ini mencakup identifikasi seluruh proses yang diperlukan, termasuk hubungan dan interaksi antarproses, yang harus dikelola sesuai dengan persyaratan standar internasional. Sementara itu, klausul 4.4.2 menekankan pentingnya pengelolaan informasi terdokumentasi untuk mendukung keberfungsian sistem dan menjamin efektivitas pelaksanaan proses. Dalam konteks ini, klausul 4.4.1 dan 4.4.2 dapat dijadikan sebagai landasan dalam merancang dokumen *Standard Operating Procedure* (SOP) yang sistematis dan sesuai standar mutu yang berlaku.

I. Fishbone Diagram

Menurut Sujarwo (2020) Diagram Ishikawa, yang juga dikenal sebagai fishbone diagram, merupakan salah satu metode dari Seven Quality Tools yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya suatu masalah. Alat ini bertujuan untuk memecah masalah kompleks menjadi elemen-elemen yang lebih kecil sehingga akar penyebabnya dapat diidentifikasi dengan lebih mudah. Fishbone Diagram digunakan dalam berbagai situasi, seperti:

1. Analisis Kualitas: Memastikan produk atau layanan tetap berkualitas.
2. Pengembangan Proses: Meningkatkan efisiensi dan efektivitas alur kerja.
3. Brainstorming Kolaboratif: Mendukung diskusi tim yang terorganisasi untuk mengidentifikasi penyebab suatu masalah.

Menurut Suliarta (2024) Fishbone Diagram terdiri dari enam kategori penyebab utama, yaitu:

1. Manusia (*People*): Faktor terkait keterampilan, pelatihan, atau perilaku individu dalam proses.
2. Mesin (*Machines*): Kondisi mesin atau peralatan yang digunakan dalam proses.
3. Material: Kualitas dan kesesuaian bahan yang digunakan.
4. Metode (*Methods*): Prosedur kerja atau metode yang diterapkan.
5. Pengukuran (*Measurements*): Alat atau metode pengukuran yang digunakan dalam proses.
6. Lingkungan (*Environment*): Faktor eksternal seperti suhu, kebisingan, atau kondisi di sekitar proses.

J. CTQ

Menurut Saputra & Mahbubah (2021) *Critical to Quality* adalah atribut penting dari kebutuhan pelanggan yang dapat diartikan sebagai elemen dalam proses atau aktivitas yang secara langsung memengaruhi tercapainya kualitas yang diharapkan. Dimensi kualitas yang harus dipertahankan pada suatu produk mencakup batas, karakteristik, dan standar kualitas tertentu. Standar pada dimensi ini dapat berasal dari masukan konsumen atau pelanggan, atau ditentukan oleh produsen. *Critical to Process* (CTP) merupakan tahapan lanjutan dari konsep *Critical to Quality* (CTQ) yang berfokus pada identifikasi proses-proses utama yang berkontribusi terhadap meningkatnya jumlah produk cacat. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengenali aktivitas dalam proses produksi yang berpotensi menyebabkan ketidaksesuaian mutu, sehingga dapat segera dilakukan tindakan perbaikan guna memastikan pelaksanaan proses berjalan sesuai standar dan menghasilkan *output* yang memenuhi kualitas yang diharapkan (Akbar & Oktavianty, 2025).

K. Key Performance Indicators

Menurut Setiawan dan Purba (2020), *Key Performance Indicators* (KPI) merupakan suatu instrumen manajerial yang digunakan untuk memantau dan mengendalikan jalannya suatu aktivitas atau proses, sehingga apabila terjadi penyimpangan, dapat segera diidentifikasi dan diperbaiki guna memastikan tercapainya kinerja yang telah ditetapkan. KPI berfungsi untuk membandingkan antara hasil yang dicapai dengan target yang telah dirumuskan sebelumnya.

III. METODE

Penelitian ini menggunakan metode PDCA dengan pendekatan *Business Process Improvement* (BPI) dan mengacu pada ISO 9001:2015 klausul 4.4.1, 4.4.2, dan 8.1 untuk merancang perbaikan proses inspeksi jaket kulit di UMKM ASTIGA. Tujuannya adalah menyederhanakan dan meningkatkan efisiensi proses serta memastikan mutu produk sesuai standar. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan laporan kesalahan produksi tahun 2024 untuk memetakan proses eksisting dan mengevaluasi kesesuaiannya terhadap standar mutu. Analisis dilakukan menggunakan diagram *fishbone* dan gap analysis. Ditemukan bahwa penyebab utama produk defect adalah tidak adanya prosedur inspeksi yang terdokumentasi, kurangnya pemahaman CTQ, dan tidak adanya tools standar. Perbaikan dirancang melalui tahapan BPI (*Organizing for Improvement, Understanding the Process, dan Streamlining*) yang diterapkan dalam siklus PDCA: *Plan* (penyusunan SOP dan form check sheet berbasis CTQ), *Do* (implementasi 14 hari), *Check* (evaluasi hasil), dan *Act* (penyempurnaan rancangan). Rancangan divalidasi dengan stakeholder dan diuji efektivitasnya, dengan revisi jika ditemukan ketidaksesuaian. Tahap akhir penelitian berupa penyusunan kesimpulan dan saran untuk perbaikan berkelanjutan sistem pengendalian mutu.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Plan (Perencanaan)

Tahap perencanaan bertujuan menyiapkan rancangan perbaikan proses inspeksi menggunakan pendekatan *Business Process Improvement* (BPI). Pada tahap ini, disusun dokumen Standar Operasional Prosedur (SOP) dan form *checksheet* berbasis *Critical to Quality* (CTQ) produk. SOP dirancang sebagai panduan kerja yang konsisten bagi operator agar seluruh aspek kualitas diperiksa secara menyeluruh dan terstandarisasi.

1. Organizing for Improvement

Pada penelitian ini, proses bisnis yang akan dipilih adalah proses inspeksi. Proses inspeksi pada proses bisnis pembuatan jaket ialah inspeksi produk akhir. Berikut merupakan permasalahan dari proses inspeksi

- a. Produk akhir yang tidak sesuai dengan standar perusahaan atau keinginan pelanggan tidak terdeteksi, sehingga produk *Defect* tersebut sampai ke pelanggan.
- b. Prosedur inspeksi tidak memiliki alur yang jelas, sehingga pekerja terkadang melewati bagian penting.

Dalam merencanakan perbaikan, perlu ditentukan batasan yang jelas untuk mengidentifikasi titik awal perbaikan serta menetapkan ruang lingkup dari upaya peningkatan proses bisnis yang akan dilakukan. Berikut merupakan batasan yang ditetapkan

A. Ruang Lingkup

1. Perbaikan proses hanya berfokus pada proses inspeksi dan tidak memperbaiki proses produksi lain seperti pemolaan, penjahitan, dan pengemasan.
2. Output yang dihasilkan adalah seluruh *Defect* terdeteksi, sehingga tidak ada produk *Defect* yang akan lolos ke pelanggan.

3. Pengukuran efektivitas hanya akan berfokus pada keberhasilan deteksi *Defect*, sedangkan untuk aspek waktu dan biaya tidak dibahas.

B. Tujuan Perbaikan

Perbaikan proses inspeksi dilakukan bertujuan untuk meminimalisir produk *Defect* yang lolos ke pelanggan dan membantu keperluan perusahaan.

C. Analisis Stakeholder

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui proses yang dilakukan oleh pihak-pihak yang terlibat dalam melaksanakan proses inspeksi. Penjelasan tersebut tertera pada Tabel 3.

TABEL 3
(Analisis Stakeholder)

Stakeholder	Deskripsi Pekerjaan
Staff Penjahit	Bertanggung jawab menjahit bagian-bagian jaket sesuai pola yang ditentukan, memastikan kualitas jahitan rapi dan kuat, serta mematuhi standar ukuran dan desain.
Staff Inspeksi	Melakukan pemeriksaan kualitas produk jaket kulit, termasuk mengecek <i>Defect</i> bahan, kerapian jahitan, kesesuaian model, kelengkapan komponen (ritsleting, kancing, lining), dan memastikan produk memenuhi standar sebelum dilanjutkan ke pengemasan.
Staff Pengemasan	Menyusun dan mengemas jaket yang telah lolos inspeksi, memastikan produk dikemas rapi, bersih, dan aman selama proses penyimpanan atau pengiriman ke konsumen.

Ukuran keberhasilan ditetapkan sebagai panduan untuk mengetahui bahwa tujuan penelitian ini tercapai. Berikut merupakan ukuran keberhasilan untuk perbaikan yang dilakukan:

- a. Proses inspeksi usulan lebih efektif dibandingkan dengan proses inspeksi aktual yang ditandai dengan berkurangnya produk *Defect* yang lolos ke pelanggan.
 - b. Rancangan SOP untuk proses inspeksi dapat menurunkan tingkat *Defect* lolos ke pelanggan ditandai dengan berkurangnya produk *Defect* yang lolos ke pelanggan dan persentase keberhasilan deteksi *Defect* meningkat.
- #### 2. Understanding the Process
- a. Identifikasi permasalahan sumber daya manusia
Operator kurang teliti dalam memeriksa jaket sesuai CTQ, cenderung hanya fokus pada informasi model dan ukuran, sehingga cacat seperti jahitan tidak rapi, noda pola, dan variasi tidak sesuai sering terlewat.
 - b. Identifikasi permasalahan teknologi (dokumentasi & sumber daya)
Belum tersedia SOP atau instruksi kerja tertulis, sehingga proses inspeksi berjalan berdasarkan kebiasaan masing-masing operator tanpa standar yang seragam.
 - c. Identifikasi permasalahan fasilitas
Dokumen informasi jaket hanya mencantumkan model dan ukuran, tanpa aspek CTQ lainnya, menyebabkan operator melewati detail penting selama inspeksi. Selain itu tidak tersedianya area yang mendukung bagi operator proses inspeksi.

d. Analisis Alur dan Urutan Pemeriksaan
Inspeksi dilakukan tanpa urutan atau alur baku, sehingga pemeriksaan berlangsung secara acak dan berisiko melewatkan bagian penting dari produk.

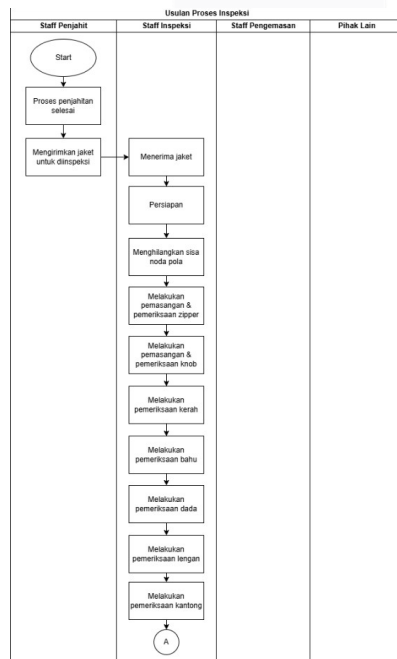
3. Streamlining

Streamlining dilakukan untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan adaptabilitas proses melalui perbaikan dan pembaruan. Berdasarkan tahap streamlining, didapatkan 4 aktifitas yang akan dilakukan tindak perbaikan dengan 3 macam perbaikan, yaitu *standardization*, *redesign process*, dan *upgrading*. Berikut merupakan aktifitas yang akan diperbaiki sebagai mana tertera pada Tabel 4.

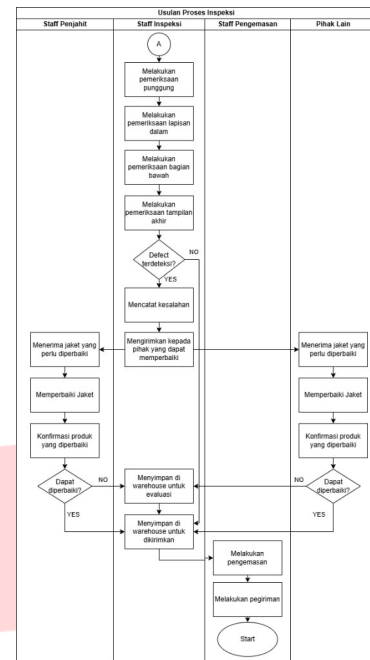
TABEL 4
(Perbaikan Aktivitas)

Aktivitas	Perbaikan
Menyiapkan keperluan untuk inspeksi	<i>Standardization</i>
Melakukan pengukuran	<i>big picture improvement</i>
Melakukan pemeriksaan & pemasangan fungsi	<i>big picture improvement</i>
Melakukan pemeriksaan detail	<i>big picture improvement</i>
Jaket yang memiliki kesalahan akan diberikan catatan	<i>Upgrading</i>

Berikut merupakan alur usulan proses inspeksi setelah dilakukan perbaikan menggunakan tools streamlining



GAMBAR 5
(Usulan Proses Inspeksi 1)



GAMBAR 6

(Usulan Proses Inspeksi 2)

Key Performance Indicator (KPI) berfungsi untuk membandingkan antara hasil yang dicapai dengan target yang telah dirumuskan sebelumnya (Setiawan dan Purba, 2020). KPI ini dicantumkan dalam rancangan SOP guna mendukung kegiatan monitoring dan pengendalian proses. Rincian KPI dari proses inspeksi usulan disajikan sebagai berikut:

- Meningkatkan efektivitas proses inspeksi dengan indikator tingkat produk *Defect* yang terdeteksi

$$\frac{\text{Jumlah Defect terdeteksi}}{\text{Total produk yang diinspeksi}} \times 100\%$$

- Menurunkan produk *Defect* yang lolos dengan indikator persentase penurunan produk *Defect* lolos

$$\frac{\text{Jumlah Defect lolos}}{\text{Jumlah Defect lolos} + \text{Jumlah Defect terdeteksi}} \times 100\%$$

B. Hasil Perancangan

1. Hasil Rancangan SOP Proses Inspeksi Usulan

Sebagai langkah dalam standarisasi proses inspeksi, disusun rancangan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk inspeksi pada proses produksi jaket. SOP ini memuat prosedur inspeksi secara rinci, yang disusun berdasarkan proses inspeksi usulan yang telah diperbaiki pada tahap sebelumnya. Usulan SOP ini dirancang agar sejalan dengan karakteristik penting produk (*Critical to Quality/CTQ*), sehingga diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proses inspeksi, yang tercermin dari meningkatnya akurasi dalam mendeteksi *Defect*.

2. Hasil Rancangan Form *Checkshet* pada Proses Inspeksi

Untuk mendukung proses inspeksi, dirancang form *checksheet* sebagai media dokumentasi temuan

defect. Form ini merupakan upgrade dari form dokumen order pelanggan dengan menambahkan tabel yang mencantumkan ketentuan CTQ. Form diisi oleh operator inspeksi selama proses berlangsung sebagai panduan agar seluruh bagian jaket diperiksa dan tidak ada yang terlewat. Selain itu, data dari form dapat digunakan untuk menganalisis jenis defect yang paling sering terjadi, sebagai dasar perbaikan ke depan guna menekan jumlah produk cacat.

C. Do (Pelaksanaan)

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan menerapkan SOP dan *checksheet* hasil rancangan di UMKM ASTIGA. Sebelum implementasi, operator diberi penjelasan terkait isi SOP dan cara penggunaan *checksheet*. Uji coba dilaksanakan selama 14 hari kerja (tanpa hari Jumat) oleh dua operator inspeksi. Mereka menjalankan proses inspeksi sesuai rancangan dan mencatat hasilnya dalam *checksheet*. Evaluasi dilakukan berdasarkan jumlah produk yang diinspeksi, *defect* yang ditemukan, dan *defect* yang lolos inspeksi (ditemukan kemudian oleh supervisor sebagai pengganti peran pelanggan), untuk menilai efektivitas SOP secara cepat.

D. Check (Pemeriksaan)

TABEL 5
(Hasil Uji Coba)

No	Tanggal	Jumlah Produk Diinspeksi	Defect ditemukan	Defect yang lolos
1	01/06/2025	14	2	0
2	02/06/2025	13	0	0
3	03/06/2025	16	2	0
4	04/06/2025	14	0	0
5	05/06/2025	14	1	0
6	07/06/2025	15	1	0
7	08/06/2025	14	2	1
8	09/06/2025	14	0	0
9	10/06/2025	12	2	0
10	11/06/2025	16	2	0
11	12/06/2025	14	0	0
12	14/06/2025	14	0	0
13	15/06/2025	13	0	0
14	16/06/2025	12	1	0
Total		195	13	1

Berdasarkan Tabel 5, diketahui setelah dilakukan percobaan selama 2 minggu didapat total *Defect* yang ditemui sebesar 13 dan *Defect* yang lolos sebesar 1 dari jumlah produk yang diinspeksi sebesar 195. Setelah didapatkan hasil tersebut

dilakukan perhitungan untuk melihat sejauh mana keberhasilan dari proses inspeksi yang diusulkan.

$$\frac{\text{Jumlah Defect terdeteksi}}{\text{Total produk yang diinspeksi}} \times 100\% = \frac{1}{195} \times 100\% = 0,51\%$$

$$\frac{\text{Jumlah Defect terdeteksi}}{\text{Jumlah Defect lolos} + \text{Jumlah Defect terdeteksi}} \times 100\% = \frac{13}{1 + 13} \times 100\% = 92,86\%$$

TABEL 6
(Kondisi Eksisting Juni 2024)

No	Tanggal	Jumlah Produk Diinspeksi	Defect ditemukan	Defect yang lolos
1	01/06/2024	12	0	1
2	02/06/2024	11	0	0
3	03/06/2024	14	1	0
4	04/06/2024	11	0	0
5	05/06/2024	10	0	3
6	06/06/2024	10	0	0
7	08/06/2024	12	2	0
8	09/06/2024	11	0	0
9	10/06/2024	13	0	0
10	11/06/2024	12	1	0
11	12/06/2024	10	0	0
12	13/06/2024	10	2	1
13	15/06/2024	13	0	0
14	16/06/2024	12	0	2
Total		161	6	7

Berdasarkan hasil pengujian selama 14 hari kerja terhadap implementasi SOP proses inspeksi Tabel 5, diperoleh data sebanyak 195 produk telah diinspeksi. Dari jumlah tersebut, ditemukan 13 produk mengalami *Defect*, dan hanya 1 produk *Defect* yang tidak terdeteksi atau *Defect* lolos. Berdasarkan hasil kondisi aktual selama 14 hari kerja bulan Juni 2024 Tabel 6, diperoleh data sebanyak 161 produk telah diinspeksi. Dari jumlah tersebut, ditemukan 6 produk mengalami *Defect*, dan 7 produk *Defect* yang tidak terdeteksi atau *Defect* lolos. Dari hasil pengujian dan kondisi aktual dilakukan perhitungan perbandingan sebagai berikut:

1. Tingkat produk *Defect* tidak terdeteksi sebesar 0,51%, hal ini menunjukkan rancangan dapat

menurunkan tingkat produk *Defect* tidak terdeteksi hingga tidak melewati batas toleransi yaitu 4%. Berbanding terbalik pada kondisi aktual diketahui tingkat produk *Defect* tidak terdeteksi sebesar 4,35%.

2. Tingkat keberhasilan deteksi *Defect* sebesar 92,86%, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar *Defect* terdeteksi. Dibandingkan dengan kondisi aktual dengan tingkat keberhasilan deteksi *Defect* hanya 46,15%.

E. Act (Tindak Lanjut)

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 5 dan perbandingan dengan kondisi aktual Juni 2024 pada Tabel 6, rancangan SOP terbukti meningkatkan efektivitas inspeksi, terutama dalam mendeteksi produk *defect*. Penggunaan form *checksheet* dan alur inspeksi usulan turut membantu operator memeriksa bagian-bagian kritis jaket. Meskipun demikian, masih terdapat satu produk *defect* yang lolos inspeksi. Untuk mengoptimalkan implementasi SOP dan *checksheet*, disarankan agar perusahaan:

1. Mengadakan pelatihan terhadap operator untuk pemahaman lebih mendalam mengenai ketetapan SOP.
2. Melakukan monitoring secara berkala untuk melihat efektivitas penggunaan SOP terhadap hasil inspeksi.
3. Memperbaiki area kerja proses inspeksi.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan usulan perbaikan proses inspeksi pada UMKM ASTIGA telah dilakukan secara sistematis menggunakan pendekatan *Business Process Improvement* (BPI), yang mencakup tahapan organizing for improvement, understanding the process, streamlining, serta measurement and control. Ditemukan bahwa proses inspeksi sebelumnya belum memiliki standar baku, sehingga berisiko menyebabkan produk *Defect* lolos ke pelanggan. Untuk itu, telah dirancang SOP dan formulir *Checkshet* inspeksi yang mengacu pada elemen *Critical to Quality* (CTQ) serta persyaratan ISO 9001:2015. Hasil uji coba implementasi selama 14 hari menunjukkan peningkatan efektivitas proses inspeksi, dengan keberhasilan deteksi produk *Defect* mencapai 92,86%

dan penurunan *Defect* yang lolos ke pelanggan menjadi 0,51%, dibandingkan kondisi aktual yang hanya 46,15% dan 4,35%. Dengan hasil tersebut, usulan perbaikan dinilai layak diimplementasikan untuk memperkuat sistem pengendalian mutu perusahaan.

REFERENSI

- Akbar, F., & Oktavianty, O. (2025). STRATEGI PENINGKATAN MUTU PRODUK PERTAMINA PERTASHOP MELALUI PENDEKATAN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DAN FAULT TREE ANALYSIS (FTA)(STUDI KASUS PADA PT GLORY BUMI NUSANTARA). *Jurnal Rekayasa Sistem dan Manajemen Industri*, 3(6), 620-630.
- Darmawan, A., Wacono, S., & Saputra, J. (2020). Penerapan Sistem Manajemen Mutu Iso 9001 pada Kontraktor Pt. X. *Construction and Material Journal*, 2(3), 201-211.
- Dwiartono, S., Setiawan, N. Y., & Rachmadi, A. (2019). Rekomendasi Dan Perbaikan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Improvement Pada PT. Trivia Nusantara. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(2), 1342-1348.
- Firdaus, A. (2022). Pemodelan Proses Bisnis Konveksi di Tasikmalaya dengan Business Process Model and Notation (BPMN). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, 1(3), 133-142. Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, 3(2), 1342-1348.
- Huan, C. W., & Nasri, N. M. (2022). Teacher Teaching Practices Based on the PDCA Model: A Systematic Literature Review. *Int. J. Acad. Res. Progress. Educ. Dev*, 11(3), 542-553.
- Islachiyana, R., Zunaidi, A., Puspitasari, D. A., & Mahmudi, D. (2023). Strategi Pengendalian Biaya Produksi: Analisis Perlakuan Akuntansi Produk *Defect* di Usaha Kerajinan Terbang Bani Syafi'i. *Proceedings of Islamic Economics, Business, and Philanthropy*, 2(1), 99-118.
- Lestari, F. A., & Purwatmini, N. (2021). Pengendalian Kualitas Produk Tekstil Menggunakan Metoda

- DMAIC. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 5(1), 79-85.
- Mazidah, Z. S. (2024). Optimalisasi proses inspeksi di UMKM Kaffa Indonesia berdasarkan ISO 9001:2015 klausul 8.1 menggunakan Business Process Improvement.
- Pratama, S. A., & Permatasari, R. I. (2021). Pengaruh penerapan standar operasional prosedur dan kompetensi terhadap produktivitas kerja karyawan divisi ekspor pt. Dua kuda indonesia. *Jurnal ilmiah m-progress*, 11(1).
- Pratik, P., & Vivek, D. (2017). Application Of Plan-Do-Check-Act Cycle For Quality And Productivity Improvement. *International Journal for Research in Applied Science & Engineering Technology*, January.
- Saputra, A. E., & Mahbubah, N. A. (2021). Analisis Seven Tools Pada Pengendalian Kualitas Proses Vulkanisir Ban 1000 Ring 20 di CV Citra Buana Mandiri Surabaya. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 5(3), 252.
- Setiyani, L., Liswadi, G. T., & Maulana, A. (2022). Proses Pengembangan Proses Bisnis Transaksi Penjualan pada Toko Erni Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(4), 181-187.
- Setiawan, I., & Purba, H. H. (2020). A systematic literature review of key performance indicators (KPIs) implementation. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 1(3), 200-208.
- Sujarwo, Y. A., & Ratnasari, A. (2020). Aplikasi Reservasi Parkir Inap Menggunakan Metode Fishbone Diagram dan QR-Code. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(3), 302-309.
- Sulianta, F. (2024). Diagram Fishbone untuk Berbagai Kebutuhan.
- Triwuni, Z., & Nugroho, Y. A. (2023). Upaya pengurangan produk *Defect* pada air dalam kemasan cup 250 ml di PT Duta Putra Lexindo (Bolesa) menggunakan Metode Lean Six Sigma. *Jurnal TRINISTIK: Jurnal Teknik Industri, Bisnis Digital, Dan Teknik Logistik*, 2(1), 16-20.