

Optimalisasi Proses Inspeksi Produk Jadi Menggunakan Metode Business Process Improvement (BPI) pada UMKM Pratiwi

1st Dwi Naya
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
line 4: Bandung, Indonesia
dwinaya.dn@gmail.com

2nd Ir. Wiyono M.T.
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
line 4: Bandung, Indonesia
wiyono.telkomuniversity.ac.id

3rd Dra. Endang Budiasih, M.T.
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
line 4: Bandung, Indonesia
endangbudiasih@telkomuniversity.ac.id

Abstrak— UMKM Pratiwi merupakan usaha mikro di bidang tekstil yang memproduksi mukena. Dalam proses produksinya, ditemukan permasalahan pada tahap inspeksi produk jadi yang menyebabkan produk cacat terdistribusi ke pelanggan dan memicu keluhan. Hal ini menunjukkan bahwa proses inspeksi yang berjalan belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses inspeksi produk jadi dengan menggunakan metode Business Process Improvement (BPI) agar dapat mengurangi kesalahan pemeriksaan dan meningkatkan kualitas produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketidakefektifan proses inspeksi disebabkan oleh keterbatasan SDM, prosedur inspeksi yang belum mencakup seluruh elemen CTQ (Critical to Quality), ketiadaan pencatatan sistematis, serta kurangnya alat bantu inspeksi. Solusi yang diusulkan meliputi perancangan Standard Operating Procedure (SOP) inspeksi produk jadi, Instruksi Kerja inspeksi produk jadi, dan dokumen pendukung berupa formulir lembar pemeriksaan. Dengan demikian, penerapan metode BPI diharapkan dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan mutu proses inspeksi di UMKM Pratiwi.

Kata kunci— UMKM, Inspeksi Produk Jadi, Keluhan Pelanggan, BPI, ISO 9001:2015

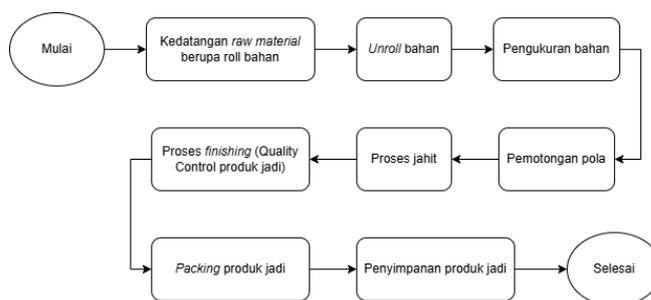
I. PENDAHULUAN

UMKM merupakan sektor penting dalam perekonomian Indonesia, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pendapatan nasional dan menciptakan lapangan pekerjaan untuk masyarakat [1]. Menurut data Kementerian Koperasi dan UKM, jumlah UMKM di Indonesia mencapai lebih dari 64,2 juta unit pada tahun 2021, menunjukkan bahwa perbaikan kualitas di sektor ini dapat memiliki dampak yang luas terhadap ekonomi nasional [2]. Namun, dalam pelaksanaannya, para pelaku UMKM menghadapi berbagai tantangan serta permasalahan yang sering muncul dalam upaya pengembangan usaha mereka [3]. Salah satu tantangan yang dihadapi UMKM adalah kesalahan pemeriksaan produk jadi pada proses *Quality Control* (QC) yang mengakibatkan produk cacat sampai ke tangan pelanggan.

Untuk itu, penting bagi UMKM memiliki prosedur inspeksi yang standar, terutama dalam hal *Quality Control* (QC) produk jadi, guna memastikan mutu produk yang konsisten dan sesuai dengan harapan pelanggan. Perusahaan dapat menerapkan pengendalian kualitas melalui kegiatan inspeksi. Inspeksi berfungsi sebagai upaya pengendalian mutu dan mendeteksi produk yang tidak memenuhi standar.

UMKM Pratiwi merupakan salah satu usaha mikro kecil dan menengah yang mengalami tantangan dalam upaya pengembangan usahanya.. Produk utama yang dihasilkan

adalah mukena dengan beragam desain. Gambar 1 merupakan alur proses produksi mukena di UMKM Pratiwi.

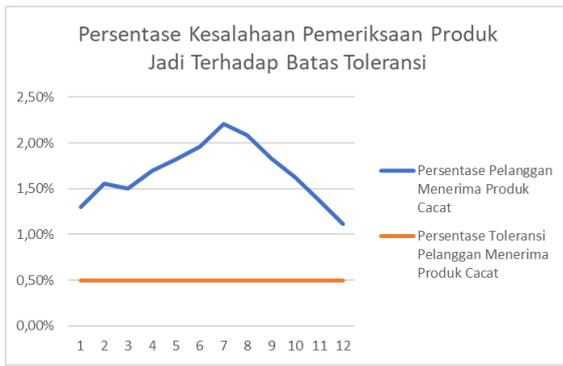


Gambar 1 Alur Proses Produksi UMKM Pratiwi

Dalam upaya memenuhi target produksi, kualitas produk juga perlu diperhatikan agar tidak mendapatkan keluhan dari pelanggan. Namun, pada proses inspeksi di bagian QC produk jadi, ditemukan kesalahan pemeriksaan beberapa produk jadi dengan kualitas yang kurang baik. Hal tersebut disebabkan oleh proses inspeksi yang cenderung kurang efektif. Proses inspeksi yang dilakukan adalah proses inspeksi visual sederhana, di mana mukena dibentangkan secara keseluruhan untuk mendapatkan gambaran umum mengenai kondisi produk. Dalam proses ini, waktu yang digunakan relatif singkat karena tidak ada pengecekan mendalam untuk setiap bagian mukena. Oleh karena itu, kecacatan produk minim terdeteksi. Berikut merupakan data target produksi dan data kesalahan pemeriksaan produk yang ada pada UMKM Pratiwi.

Tabel 1 Data Target Produksi dan Kesalahan Pemeriksaan Produk

Data Target Produksi dan Kesalahan Pemeriksaan Produk						
Bulan	Tahun	Target Produksi (pcs)	Produksi Aktual (pcs)	Produk yang Dikembalikan Pelanggan	Persentase Pelanggan Menerima Produk Cacat	Persentase Toleransi Pelanggan Menerima Produk Cacat
Oktober	2023	1680	1615	21	1,30%	0,5%
November	2023	1680	1610	25	1,55%	0,5%
Desember	2023	1680	1602	24	1,50%	0,5%
Januari	2024	1680	1593	27	1,69%	0,5%
Februari	2024	1680	1590	29	1,82%	0,5%
Maret	2024	1680	1583	31	1,96%	0,5%
April	2024	1680	1584	35	2,21%	0,5%
Mei	2024	1680	1584	33	2,08%	0,5%
Juni	2024	1680	1583	29	1,83%	0,5%
Juli	2024	1680	1603	26	1,62%	0,5%
Agustus	2024	1680	1609	22	1,37%	0,5%
September	2024	1680	1612	18	1,12%	0,5%
Rata-rata			1597	27	1,67%	0,5%



Gambar 2 Persentase Kesalahan Pemeriksaan Produk Jadi Terhadap Batas Toleransi

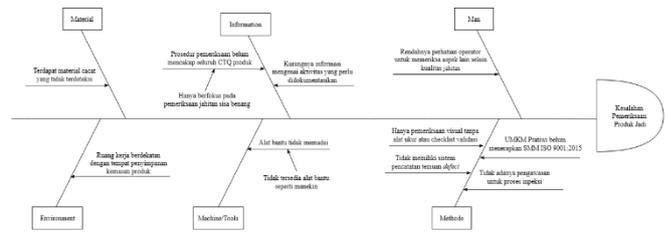
Berdasarkan gambar 2, dapat dilihat bahwa selama periode Oktober 2023 hingga September 2024 persentase kesalahan pemeriksaan produk jadi melebihi batas toleransi yang ditetapkan UMKM Pratiwi. Kesalahan pemeriksaan produk jadi merupakan produk cacat yang dikembalikan pelanggan. Tabel 2 merupakan alasan pelanggan mengembalikan produk cacat pada periode Oktober 2023 hingga September 2024.

Tabel 2 Keluhan Pelanggan Terhadap Produk Mukena

Keluhan Pelanggan Terhadap Produk Mukena UMKM Pratiwi (Periode Oktober 2023 – September 2024)		
No.	Jenis Keluhan	Frekuensi*
1.	Posisi karet kepala/tali tidak simetris	Jarang
2.	Jahitan karet kepala terpelintir	Jarang
3.	Terdapat bagian yang belum terjahit sempurna	Jarang
4.	Lubang kecil pada kain	Jarang
5.	Bagian muka terlalu ketat	Jarang
6.	Bagian muka terlalu longgar	Jarang
7.	Jahitan mengkerut di sekitar karet kepala/tali	Sering
8.	Noda kotor pada kain	Sering
9.	Jahitan tidak rapi	Sering

*) Frekuensi “Sering” = ≥ 3 produk/bulan, sedangkan frekuensi “Jarang” = 1–2 produk/bulan.

Data pada tabel 2 mengindikasikan bahwa proses inspeksi produk jadi yang dilakukan belum efektif dan memerlukan perbaikan lebih lanjut dalam upaya peningkatan mutu produk. Sebelum merancang usulan perbaikan untuk proses inspeksi produk jadi, hal pertama yang perlu dilakukan adalah menentukan akar permasalahan. Untuk membantu menganalisis akar masalah yang terjadi pada UMKM Pratiwi, dapat digunakan diagram *fishbone*. Berikut adalah diagram *fishbone* mengenai permasalahan yang terjadi pada UMKM Pratiwi.



Gambar 3 Fishbone Diagram

Sebagai respons terhadap kondisi tersebut, pendekatan perbaikan proses berbasis *Business Process Improvement* (BPI) dipilih sebagai strategi peningkatan. Pendekatan ini memfokuskan pada identifikasi akar penyebab inefisiensi serta perancangan ulang proses bisnis yang lebih sistematis dan terukur.

II. KAJIAN TEORI

A. Kualitas

Kualitas adalah kondisi dinamis yang berkaitan dengan produk, layanan, manusia, proses, dan lingkungan yang mampu memenuhi atau melampaui harapan [4]. Kualitas yang dipertahankan sebagai target akan mengeliminasi kecelakaan (*zero accident*), kerusakan (*zero defect*), dan keluhan (*zero complaint*) [5].

B. Inspeksi

Inspeksi adalah proses pemeriksaan produk selama dan setelah proses produksi untuk memastikan kesesuaian dengan spesifikasi, dan memerlukan sumber daya manusia serta peralatan yang memadai [6]. Kegiatan inspeksi yang diikuti dengan analisis dan perbaikan membantu mengidentifikasi penyebab terjadinya masalah kualitas, sehingga informasi tersebut dapat dimanfaatkan untuk perbaikan produk maupun proses [7].

C. Quality Control (QC)

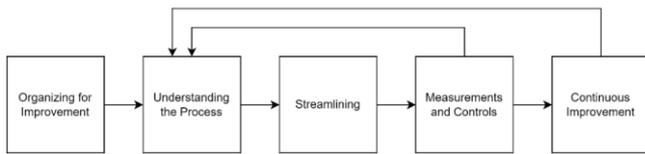
Quality Control (QC) adalah proses menetapkan standar dan melakukan pengujian guna memastikan produk atau layanan sesuai dengan spesifikasi, melalui inspeksi, pengujian, dan pengukuran [8]. Strategi QC yang dioptimalkan bertujuan menurunkan tingkat cacat, sekaligus menjaga efisiensi dan konsistensi dalam proses produksi [9].

D. Critical-to-Quality (CTQ)

Critical-to-Quality (CTQ) merupakan atribut penting dari kebutuhan pelanggan yang dapat diartikan sebagai komponen dalam suatu proses atau aktivitas yang memiliki dampak langsung terhadap tercapainya kualitas yang diharapkan [10].

E. Business Process Improvement (BPI)

Inspeksi *Business Process Improvement* (BPI) adalah suatu metodologi yang digunakan untuk merencanakan peningkatan dalam pelaksanaan proses bisnis maupun keterampilan karyawan, dengan tujuan untuk menciptakan prosedur dan alur kerja yang lebih efisien dan efektif guna mendukung pertumbuhan bisnis secara menyeluruh [11]. Berikut merupakan lima tahapan metode BPI [12].



Gambar 4 Tahapan Metode BPI

F. Key Performance Indicator (KPI)

Indikator Kinerja Utama (KPI) merujuk pada pemanfaatan metrik yang dapat diukur untuk menilai pencapaian kinerja suatu perusahaan, bagian tertentu, atau individu terhadap sasaran dan target yang telah ditentukan sebelumnya [13].

G. Sistem Manajemen Mutu berbasis ISO 9001:2015

ISO 9001:2015 adalah standar internasional yang menetapkan persyaratan untuk sistem manajemen mutu dalam organisasi yang ditetapkan oleh International Standard Organization (ISO). Sistem Manajemen Mutu berbasis ISO 9001:2015 dirancang untuk mengatur manajemen dalam suatu organisasi agar lebih terencana dan sistematis, sehingga dapat memenuhi harapan pelanggan secara efektif melalui perbaikan berkelanjutan (perbaikan bersyarat) [14].

H. Standard Operating Procedure (SOP)

Standard Operating Procedure (SOP) adalah dokumen tertulis yang berisi prosedur kerja, langkah-langkah yang terstruktur, serta rangkaian instruksi terkait aktivitas yang bersifat rutin dan berulang yang wajib dijalankan oleh suatu organisasi [15].

III. METODE

A. Langkah Penelitian

Dilakukan lima tahapan untuk penelitian ini. Tahap pertama adalah pengumpulan data dengan mengidentifikasi dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Tahap kedua adalah pengolahan data untuk melakukan gap analysis. Tahap ketiga adalah perancangan solusi sesuai dengan persyaratan ISO 9001:2015 klausul 4.4.1, 4.4.2, dan 8.1. Tahap keempat adalah verifikasi dan validasi hasil rancangan. Tahap terakhir adalah penyusunan kesimpulan dan saran.

B. Sumber Data

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah UMKM Pratiwi dan karyawannya.

C. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan secara langsung dan mewawancarai stakeholder di UMKM Pratiwi. Data yang dikumpulkan terbagi menjadi dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer mencakup wawancara dengan *stakeholder*, analisis proses bisnis eksisting UMKM Pratiwi, pengamatan terhadap proses inspeksi yang sedang berlangsung, CTQ produk, serta identifikasi kebutuhan para stakeholder terkait proses inspeksi. Sementara itu, data sekunder meliputi informasi mengenai profil UMKM Pratiwi, visi, misi, dan strategi perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan di UMKM tersebut, serta dokumen yang relevan seperti standar ISO 9001:2015 klausul 8.1, 4.4.1, dan 4.4.2.

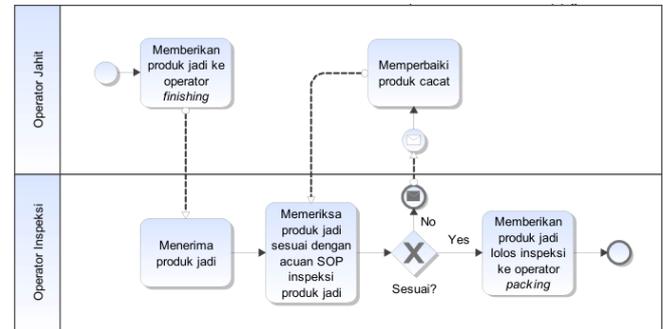
D. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode BPI.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Proses Perancangan

1. Identifikasi Proses Bisnis Inspeksi Produk Jadi Aktual



Gambar 5 Proses Bisnis Inspeksi Produk Jadi Aktual

Tabel 3 Uraian Aktivitas

No.	Aktivitas	Pelaku Proses	Deskripsi
1.	Memberikan produk jadi ke operator inspeksi	Operator jahit	Produk jadi yang telah selesai dijahit akan diberikan kepada operator inspeksi
2.	Menerima produk jadi	Operator inspeksi	Produk jadi yang telah selesai dijahit akan diterima oleh operator inspeksi untuk diperiksa
3.	Memeriksa produk jadi sesuai dengan acuan SOP inspeksi produk jadi	Operator inspeksi	Operator <i>finishing</i> memeriksa produk jadi sesuai dengan acuan SOP inspeksi produk jadi
4.	Memperbaiki produk cacat	Operator jahit	Apabila terdapat cacat pada mukena yang dapat diperbaiki, maka akan dilakukan perbaikan
5.	Memberikan produk jadi lolos inspeksi ke operator <i>packing</i>	Operator inspeksi	Produk jadi yang sudah lolos inspeksi akan diberikan kepada operator <i>packing</i>

2. Identifikasi Permasalahan Sumber Daya Manusia, Teknologi, dan Fasilitas

Identifikasi terhadap permasalahan yang berkaitan dengan sumber daya manusia, teknologi, dan fasilitas dilakukan sebagai langkah untuk memahami serta mengatasi masalah yang muncul dalam proses bisnis yang sedang diteliti.

Tabel 4 Identifikasi Permasalahan Sumber Daya Manusia, Teknologi, dan Fasilitas

Faktor	Permasalahan	Risiko	Sumber
Sumber Daya Manusia	Rendahnya perhatian operator untuk memeriksa aspek lain selain kualitas jahitan	Cacat produk selain bagian jahitan tidak terdeteksi dan terkirim ke pelanggan	Observasi lapangan
Teknologi	Prosedur pemeriksaan eksisting belum mencakup seluruh CTQ produk yang perlu diperiksa	Cacat produk selain bagian jahitan tidak terdeteksi dan terkirim ke pelanggan	Observasi lapangan dan analisis data
	Tidak tersedia pencatatan sistematis terhadap jenis cacat yang ditemukan	Tidak ada data yang dapat digunakan untuk mengevaluasi proses produksi penyebab cacat	Observasi lapangan
Fasilitas	Alat bantu yang digunakan saat inspeksi eksisting belum memadai	Cacat produk selain bagian jahitan tidak terdeteksi dan terkirim ke pelanggan	Observasi lapangan

3. GAP Analysis

Tabel 5 GAP Analysis

Persyaratan ISO 9001:2015 Klausul 8.1	GAP Analysis
Organisasi harus merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan proses-proses yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan dari penyediaan produk dan layanan, dengan:	
1. Menetapkan persyaratan terhadap produk dan layanan	Diperlukan pendefinisian terkait persyaratan yang harus dipenuhi dalam proses inspeksi produk jadi.
2. Menetapkan kriteria untuk: 1). Proses 2). Penerimaan produk dan layanan	Dibutuhkan pendefinisian ulang <i>acceptance criteria</i> berdasarkan keseluruhan CTQ produk yang telah ditentukan.
3. Menentukan sumber daya yang dibutuhkan untuk mencapai kesesuaian	-

Persyaratan ISO 9001:2015 Klausul 8.1	GAP Analysis
persyaratan produk dan layanan	
4. Menerapkan kendali atas proses-proses yang sesuai dengan kriteria	Perlu dibuat proses pengendalian untuk proses inspeksi produk jadi yang sedang berjalan.
5. Menetapkan dan memelihara informasi terdokumentasi sejauh yang diperlukan: 1). Untuk memiliki keyakinan bahwa proses-proses telah dilakukan sesuai dengan yang direncanakan 2). Untuk menunjukkan kesesuaian atas produk dan layanan dengan persyaratannya	Perlu dibuat informasi terdokumentasi yang mencatat proses inspeksi produk jadi, untuk menunjukkan bahwa proses dilakukan sesuai rencana dan persyaratan. Informasi terdokumentasi sebaiknya berupa SOP dan formulir pencatatan.
Output dari perencanaan harus sesuai dengan operasional organisasi	Perlu adanya aktivitas untuk meningkatkan efektivitas hasil pemeriksaan
Organisasi harus mengendalikan perubahan yang direncanakan dan meninjau konsekuensi dari perubahan yang tidak diinginkan, mengambil tindakan untuk mengurangi efek samping, sesuai kebutuhan.	-
Organisasi harus memastikan bahwa proses-proses yang dikerjakan pihak lain dikendalikan (lihat Klausul 8.4)	Tidak dibahas dalam topik penelitian ini.

4. Streamlining

Streamlining dilakukan sebagai langkah untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan kemampuan adaptasi suatu proses melalui perbaikan dan pembaruan alur kerja.

Tabel 6 *Streamlining*

No.	Aktivitas	Pelaku Proses	Usulan Perbaikan	Alasan
1.	Memberikan produk jadi ke operator inspeksi	Operator jahit	-	-
2.	Menerima produk jadi	Operator inspeksi	-	-

No.	Aktivitas	Pelaku Proses	Usulan Perbaikan	Alasan
3.	Memeriksa produk jadi sesuai dengan acuan SOP inspeksi produk jadi	Operator inspeksi	<i>Upgrading</i>	Memperbaiki prosedur pemeriksaan dalam bentuk SOP dan Instruksi Kerja, serta pencatatan dokumen untuk temuan cacat.
4.	Memperbaiki produk cacat	Operator jahit	-	-
5.	Memberikan produk jadi lolos inspeksi ke operator <i>packing</i>	Operator inspeksi	-	-

B. Hasil Rancangan

1. Usulan SOP Inspeksi Produk Jadi

Sebagai bagian dari upaya standarisasi proses inspeksi produk jadi, disusun rancangan usulan SOP proses inspeksi produk jadi yang telah melalui perbaikan ada tahap sebelumnya. Rancangan SOP ini bertujuan menjelaskan tahapan inspeksi sesuai dengan elemen CTQ produk, sehingga diharapkan mampu meningkatkan efektivitas serta akurasi dalam mendeteksi produk cacat.

2. Instruksi Kerja Inspeksi Produk Jadi

Untuk melengkapi SOP, dirancang pula instruksi kerja inspeksi produk jadi sebagai panduan teknis yang lebih detail untuk operator inspeksi di lapangan. Instruksi kerja ini berisi langkah-langkah praktis yang harus diikuti selama proses pemeriksaan berlangsung, termasuk metode inspeksi, alat bantu yang digunakan, serta kriteria mutu yang harus diperhatikan. Penyusunan instruksi kerja ini bertujuan agar operator memiliki acuan kerja yang jelas dan seragam, sehingga pelaksanaan inspeksi dapat berjalan lebih terarah dan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.

C. Analisis Implementasi Hasil Rancangan

Proses *finishing* yang dilakukan dengan menggunakan SOP usulan, Instruksi Kerja, dan formulir lembar pemeriksaan lebih efektif karena tidak ada perbedaan akurasi pemeriksaan yang dilakukan oleh operator inspeksi dan orang ketiga. Namun, kekurangan pemeriksaan menggunakan rancangan usulan SOP adalah waktu pemeriksaan lebih lama dibandingkan SOP eksisting. Oleh karena itu, untuk memastikan bahwa setiap usulan yang diusulkan dapat diimplementasikan secara konsisten, terdapat beberapa aspek yang perlu dipersiapkan.

Tabel 7 Aspek yang perlu dipersiapkan

Manusia	Diperlukan adanya pelatihan untuk operator inspeksi mengenai keterampilan, ketelitian, dan pemahaman terhadap parameter CTQ. Karena, rancangan usulan SOP memiliki tambahan aktivitas yang membuat operator inspeksi melakukan lebih banyak tugas. Sehingga, SDM yang tidak terlatih dapat menimbulkan kesalahan penilaian atau hasil inspeksi yang tidak akurat.
Teknologi	Diperlukan sistem penyimpanan fisik, seperti pengarsipan dokumen agar data terdokumentasi dengan baik, mudah diakses, dan dapat digunakan untuk analisis mutu jangka panjang.
Fasilitas	Diperlukan manekin yang sesuai dengan manekin yang diusulkan yaitu manekin setengah badan yang dilapisi kain dengan kepala dan lengan untuk memudahkan operator pada tahap pemasangan produk mukena ke manekin.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan rancangan solusi yang telah dilakukan, disusunlah rancangan SOP dan Instruksi Kerja yang berfungsi sebagai panduan dalam melakukan pemeriksaan produk akhir. Dokumen tersebut mencakup berbagai aspek penting, termasuk formulir lembar pemeriksaan yang digunakan untuk mencatat hasil inspeksi, identifikasi jenis cacat yang ditemukan, serta rencana perbaikan yang diperlukan.

REFERENSI

- [1] Roudhotun Nurul Janah, U., & Roi Seston Tampubolon, F. (2024). Peran Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah dalam Pertumbuhan Ekonomi: Analisis Kontribusi Sektor UMKM terhadap Pendapatan Nasional di Indonesia. <https://doi.org/10.62710/a45xg233>
- [2] Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2021). UMKM Menjadi Pilar Penting dalam Perekonomian Indonesia.
- [3] Simangunsong, B. Y. P. (2022). Peluang dan Tantangan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM): Systematic Literature Review. *Jurnal ekonomi pembangunan*, 1(1), 25-39.
- [4] Aghivirwiati, G. A., SH, M., Poniah Juliawati, A., Thorman Lumbanraja, S. E., Ps, C., Nanang Qosim, S. E., ... & Liow, F. E. R. (2022). Manajemen Kualitas. Cendikia Mulia Mandiri.
- [5] Walujo, D. A., Koesdijati, T., & Utomo, Y. (2020). Pengendalian kualitas. Scopindo Media Pustaka.
- [6] Goetsch, D. L. ., & Davis, Stanley. (2014). Quality management for organizational excellence : introduction to total quality. Pearson.
- [7] Reis, A. M., Dall-Orsoletta, A., Nunes, E., Costa, L., & Sousa, S. (2024). Quality costs and Industry 4.0: inspection

strategy modelling and reviewing. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. <https://doi.org/10.1007/s00170-024-13184-9>

[8] Verma, P. (2020). *Quality Control: A Review*. www.stmjournals.com

[9] Li, K. (2025). Research on the Optimization of Quality Control Strategies for Industrial Products. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/108/2025.LD20841>

[10] Utomo, Y., Jumali, M. A., & Salsabila, D. N. (2022). Analisis Critical To Quality (Ctq) Pada Percetakan Koran Di Pt Temprina Media Grafika (Jawa Pos Group). *Waktu: Jurnal Teknik UNIPA*, 20(02), 103-109.

[11] Cahya Nugraha, A., Hanggara, B. T., & Setiawan, N. Y. (2020). Evaluasi dan Perbaikan Proses Bisnis Proyek Palapa Ring (PARING) Menggunakan Metode Business Process Improvement (BPI) (Studi Kasus: Badan Aksesibilitas Telekomunikasi dan Informasi) (Vol. 4, Issue 3). <http://j-ptiik.ub.ac.id>

[12] Harrington, H. J. (1991). *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy For Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. New York: McGraw-Hill, Inc.

[13] Manurung, H., & Purba, H. H. (2021). Implementasi Metode KPI dalam Industri: Kajian Literatur. *Journal of Industrial and Engineering System*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/10.31599/jies.v2i1.571>

[14] Brachnata, T., & Wening, N. (2021). The impact of the implementation of ISO 9001:2015 on the quality management system in various company sectors. *Journal of Research in Business and Management*, 9(11), 17–22. <https://www.questjournals.org>

[15] Kumar Bhargav, R., Parveen, R., Naaz, S., Anand, U., & Ansari, S. (2020). A REVIEW ON STANDARD OPERATING PROCEDURE (SOP). Bhargav et al. *World Journal of Pharmaceutical Research*, 9. <https://doi.org/10.20959/wjpr20205-17356>