

# ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KEBAYA DI UKM MARSADA SONGKET KEBAYA DAN TAILOR

Monica Giro<sup>1</sup> Arsyad Sumantika<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

email: [pb190410033@upbatam.ac.id](mailto:pb190410033@upbatam.ac.id)

## ABSTRACT

*Marsada Songket Kebaya and Tailor is a business engaged in convection in the form of services that are still classified as micro that produce products in the form of kebaya and songket. The purpose of this study is to identify the factors that cause defective products in the production process, find out the types of defects that occur and make recommendations for improvement. The methods used are Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC) and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Based on the results of the study, the defects that occurred in Marsada Songket kebaya and Tailor were sewing defects, accessories defects and fabric defects. The recommendation for improvement is to set SOPs in accordance with work standards so that they can be carried out more efficiently and effectively.*

**Keywords:** *DMAIC, Failure Mode and Effect Analysis, Kebaya Products*

## PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi yang semakin canggih, produsen berusaha untuk menyediakan produk dengan kualitas yang tinggi.

Kualitas merupakan hal utama yang harus diperhatikan dalam menciptakan suatu produk baru, tak jarang perusahaan selalu ingin mencapai kualitas yang berstandar internasional, untuk menghadapi persaingan tersebut diperlukan suatu kualitas produk yang sempurna, serta penentuan harga bersaing agar mendapatkan banyak konsumen (Lafeniya & Suseno, 2023).

Pengendalian kualitas yaitu suatu kegiatan yang berhubungan dengan pemeriksaan, penilaian dan pengawasan terhadap suatu proses yang sedang dilakukan dan mencapai hasil sesuai

dengan yang direncanakan (Syifa Aunillah et al., 2022). Menurut (Juwito & Al-Faritsyi, 2022) Pengendalian kualitas merupakan salah satu teknik yang perlu dilakukan mulai dari sebelum proses produksi berjalan, pada saat proses produksi, hingga proses produksi berakhir dengan menghasilkan produk akhir.

Kualitas hasil produksi sangat penting, apabila suatu perusahaan tidak memperhatikan kualitas produksi, maka akan mengakibatkan pangsa pasar tersebut menurun atau bahkan menghilang. Sebaliknya, apabila perusahaan memperhatikan kualitas produksi, maka pangsa pasar akan semakin meningkat. Untuk mengurangi kecacatan hasil dari produksi maka dengan metode DMAIC dan FMEA perusahaan dapat melakukan

peningkatan kualitas secara terus menerus dalam mencapai target six sigma.

Pada salah satu UKM di Batam yang menjadi tempat penulis melakukan penelitian yaitu Marsada Songket Kebaya dan Tailor merupakan usaha yang bergerak dibidang konveksi berupa jasa yang masih tergolong mikro yang memproduksi produk yang berupa kebaya dan songket. Dalam penelitian ini yang menjadi fokus penelitian yaitu pada produk kebaya, karena kebaya merupakan pakaian tradisional/daerah yang digunakan wanita di Indonesia, umumnya dikenakan pada momen tertentu seperti wisuda, pernikahan dan acara resmi kenegaraan.

Adapun beberapa jenis cacat yang terjadi dalam hasil produksi usaha ini yaitu jahitan loncat, jahitan putus, sisa benang tersisa, aksesoris atau kancing lepas, bordir kurang rapi, berlubang pada kain dan adanya kerutan.

Berdasarkan dari uraian permasalahan penelitian ini bermaksud untuk menganalisis kualitas produk kebaya pada marsada songket dan tailor, sehingga dapat meningkatkan hasil produk dan dijadikan pertimbangan dalam melakukan strategi pemasaran terkait dengan faktor determinan terhadap kepuasan pelanggan.

## TEORI DASAR

### 2.1. Kualitas

Kualitas merupakan kriteria yang telah ditetapkan oleh pihak konsumen sehingga pengendalian kualitas adalah kegiatan teknik dan manajemen untuk mengukur karakteristik hasil kualitas produksi, membandingkan dengan spesifikasi yang ada dan mengambil tindakan perbaikan yang tepat jika

terdapat ketidaksesuaian antara standar yang ada (Amarta & Hazimah, 2020).

Menurut Garvin terdapat 8 dimensi kualitas yang dapat digunakan untuk menguji dan menganalisis atribut kualitas suatu produk, yaitu sebagai berikut (Rahmawati, 2020) :

1. Performa (*performance*)
2. Keistimewaan (*features*)
3. Keandalan (*reliability*)
4. Konformansi (*conformance*)
5. Daya tahan (*durability*)
6. Kemampuan pelayanan (*service ability*),
7. Estetika (*aesthetics*)
8. Kualitas yang dipersepsikan (*perceived quality*)

### 2.2. Pengendalian Kualitas

Menurut (Shiyamy et al., 2021) pengendalian kualitas termasuk aktivitas yang mengukur karakteristik kualitas produk atau jasa dan membandingkan hasilnya produk dengan spesifikasi yang diinginkan dengan demikian mengambil tindakan peningkatan yang tepat apabila ada perbedaan kinerja aktual dan standar dikenal sebagai pengendalian kualitas. Tujuan pengendalian kualitas yaitu guna untuk meningkatkan kualitas hasil produk atau jasa agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan memenuhi kebutuhan atau keinginan pelanggan.

### 2.3. Six Sigma

Six sigma adalah suatu sistem yang komprehensif dan fleksibel untuk dicapai, memberi dukungan dan memaksimalkan proses usaha, yang berfokus pada pemahaman akan kebutuhan pelanggan dengan menggunakan fakta, data dan analisis statistik secara terus menerus memperhatikan pengaturan, perbaikan

dan mengkaji ulang proses usaha (Laili & Suparto, 2019). Tahan-tahap implementasi kualitas six sigma

### 1. *Define*

Menurut (Lestari and Purwatmini, 2021) Hasil yang diperoleh dari tahap *define* terdiri atas pernyataan yang jelas mengenai improvement yang akan dilaksanakan.

### 2. *Measure*

*Measure* fase kedua dalam siklus DMAIC, dimana ukuran-ukuran kunci diidentifikasi dan data dikumpulkan, disusun, dan disajikan (R. Firmansyah & Yuliarty, 2020).

### 3. *Analyze*

Dalam tahap ini beberapa tindakan dilakukan termasuk menentukan perbaikan yang paling penting, menemukan sumber permasalahan dan penyebab utama kegagalan proses (Purba, 2024).

### 4. *Improve*

Dalam langkah keempat dari peningkatan kualitas pada tahap *improve* yaitu melakukan pengukuran untuk mengidentifikasi kerusakan dan proses kapabilitas, membuat saran perbaikan dan kemudian melakukan tindakan perbaikan (Napitupulu & Hati, 2018).

### 5. *Control*

Dari usulan perbaikan yang sudah di rekomendasikan pemilik usaha sebaiknya melakukan kontrol untuk memastikan bahwa perbaikan yang telah di usulkan dapat bertahan dalam jangka panjang (Rahmadsyah, 2024).

## 2.4 Failure Mode Effect Analysis (FMEA)

Menurut Chrysler (dalam Setiawan & Puspitasari, 2018), FMEA adalah teknik analisis untuk memastikan permasalahan potensial pada produk dan proses yang dipertimbangkan dan diatasi secara mendalam melalui proses perbaikan. Untuk menentukan skala prioritas dilakukan dengan cara memberi penilaian pada masing-masing kegagalan tersebut berdasarkan:

### 1. Tingkat Keparahan atau Kefatalan (*severity*)

*Severity* merupakan langkah pertama dalam analisis risiko dan menghitung besarnya dampak risiko terhadap hasil akhir (Studi et al., n.d.).

### 2. Tingkat Kemungkinan Terjadi atau Frekuensi (*Occurrence*)

Setelah nilai tingkat *severity* ditentukan, langkah selanjutnya adalah memberikan nilai probabilitas. Probabilitas adalah kemungkinan terjadinya suatu penyebab risiko (Failenggo & Sumantika, 2020).

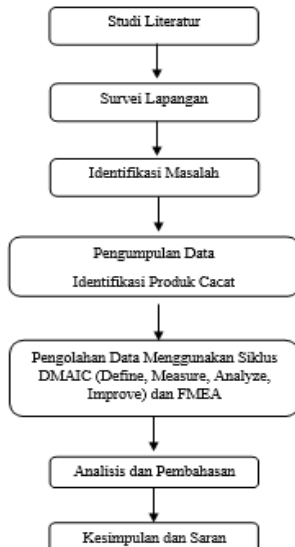
### 3. Tingkat Kemungkinan Kegagalan Deteksi (*Detection*)

*Detection* merupakan kinerja kontrol yang mengukur kemampuan sistem kontrol untuk mengidentifikasi dan mengurangi insiden kesalahan proses (A. R. Firmansyah & Andesta, 2022)

### 4. Nilai RPN (*Risk Priority Number*)

## METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian



**Gambar 1** Desain Penelitian

### 3.2. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini digunakan dua variabel yakni variabel terikat (*dependent*) dan variabel bebas (*independent*). Variabel bebas (*independent*) pada penelitian ini ialah proses produksi kebaya, faktor yang memengaruhi kualitas suatu produk dan pengendalian kualitas produk. Sedangkan yang menjadi variabel terikat (*dependent*) pada penelitian ini ialah kualitas produk pada kebaya.

### 3.3. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini ialah produk cacat pada kebaya dalam proses produksi di marsada songket kebaya dan tailor. Dan Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling* yaitu *sampling purposive*. *Sampling purposive* adalah

teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan peneliti atau evaluator tentang sampel mana yang paling bermanfaat dan *representative*.

### 3.4. Teknik Pengumpulan Data

Berikut merupakan metode pengumpulan data yang dipakai dalam penelitian ini adalah:

1. Wawancara
2. Observasi
3. Dokumentasi

### 3.5. Teknik Analisa Data

Dalam metode ini setelah data penelitian dikumpulkan maka akan dilakukan analisis data dengan menggunakan DMAIC sebagai berikut:

1. *Define*
2. *Measure*
3. *Analyze*
4. *Improve*
5. *Control*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

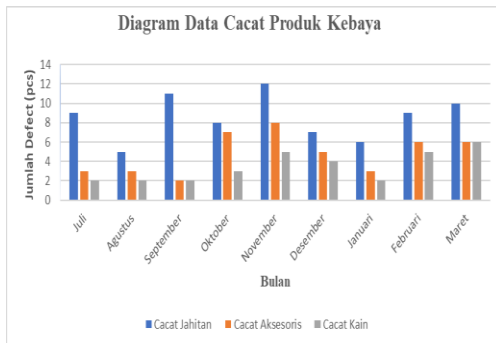
#### 4.1.1. Define

Tahap pendefinisian mencakup mengidentifikasi spesifikasi yang sangat memengaruhi kualitas baju tidur yang dibuat oleh Marsada Tailor sesuai dengan permintaan pelanggan dan menetapkan standar tujuan keseluruhan dari proses pembuatan untuk meningkatkan kualitas kebaya. Untuk menentukan spesifikasi kualitas kebaya digunakan CTQ (*critical to quality*) dan kemudian dibuat diagram SIPOC untuk menunjukkan proses pembuatan kebaya.

1. Pendefinisian pemilihan proyek six sigma

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat gambaran diagram data produk cacat

yang terjadi pada produk kebaya pada bulan juli 2023- maret 2024 dapat dilihat sebagai berikut:



**Gambar 2** Diagram Data Jumlah Produk cacat pada kebaya

Dari jumlah cacat yang terjadi pada bulan juli 2023 hingga maret 2024 terkadang mengalami peningkatan dan terkadang mengalami penurunan.

2. Pendefinisian kebutuhan pelanggan  
Definisi kebutuhan pelanggan khusus ini berfokus pada kualifikasi output untuk membuat produk yang berkualitas tinggi dan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan.

3. SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output, Customer*)

a. *Supplier*

Supplier yang menjadi pemasok bahan kain dari Jawa Barat dan Tarutung.

b. *Input*

Input kebaya terdiri dari kain, benang, mutiara, kancing, setrika, mesin jahit, mesin obras.

c. *Process*

Untuk pembuatan sebuah kebaya harus melalui 6 proses yaitu pemilihan bahan kain, membuat desain, pemotongan kain,

penjahitan, penyetricaan dan pengemasan.

d. *Ouput*

Hasil yang didapatkan setelah melalui 6 proses produksi berupa produk kebaya.

e. *Customer*

Marsada Tailor memasarkan produk kebaya secara langsung baik melalui toko *online* maupun toko *offline* maka semua pelanggan dapat membeli dan menggunakan produk kebaya.

#### 4.1.2 Measure

Fase pengukuran adalah langkah kedua dari model DMAIC. Selama tahap ini, efisiensi proses pembuatan kebaya diukur, dinyatakan sebagai *defect per million opportunities* (DPMO) atau dikonversi ke level sigma. Sebelum mengukur karakteristik kualitas *Critical to Quality* (CTQ) harus ditentukan terkait dengan proses.

1. Menetapkan CTQ (*Critical To Quality*)

**Tabel 1** Jumlah cacat produk kebaya

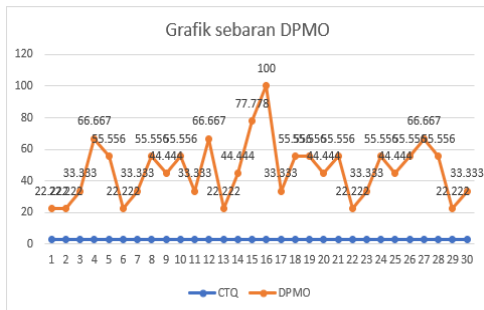
No	Penyebab	Jumlah	Persentase (%)	Kumulatif (%)
1	Jahitan	82	9.10%	27%
2	Aksesoris	22	2.40%	34%
3	kain	12	1.80%	39%
Total		121	13.30%	100%

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa urutan jenis cacat dari yang terbanyak sampai yang tersedikit adalah

cacat pada jahitan, cacat pada aksesoris dan cacat pada kain. Hasilnya jumlah produk cacat yang dapat dikerjakan kembali sebesar 428 dan jumlah produk yang tidak dikerjakan kembali adalah 125 produk.

2. Pengukuran baseline kinerja

Pengukuran baseline kinerja dikerjakan sebelum produk diberikan kepada pelanggan. Untuk mengukur baseline kinerja dapat menggunakan pengukuran DPMO dan nilai sigma.



**Gambar 3** Grafik sebaran DPMO

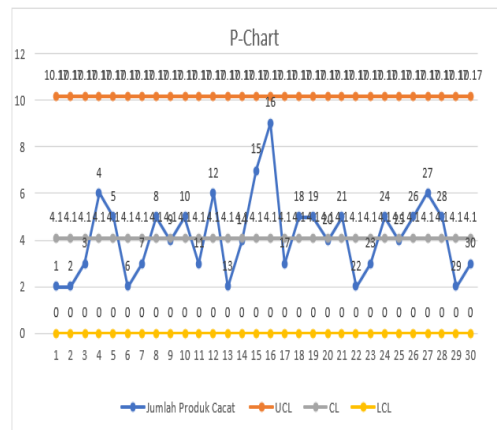
Dari hasil grafik sebaran dapat diketahui bahwa DPMO cacat pada kebaya masih belum konsisten yaitu naik turun selama periode penelitian, ini menunjukkan bahwa produksi belum dikelola dengan baik dan tepat. DPMO dan tertinggi adalah 100 dan terendah adalah 22.222. Sedangkan nilai sigma juga belum konsisten dengan naik turun selama fase penelitian. Untuk nilai sigma tertinggi adalah 3.79-sigma terendah adalah 3.18-sigma.

**4.1.3. Analyze**

Analisis adalah langkah operasional ketiga dalam six sigma untuk peningkatan kualitas.

1. Peta Kendali

Peta kendali P dipakai untuk menentukan apakah produk cacat masih berada dalam batas kendali atau tidak, untuk membuat peta kendali C dibutuhkan hasil dari perhitungan jumlah produk cacat berdasarkan CTQ.



**Gambar 4** P-Chart

Berdasarkan hasil P-chart pada gambar 4 dapat diketahui bahwa setiap harinya proses produksi kebaya berada pada batas control tetapi masih ada proses yang terlalu tinggi ataupun rendah, maka sebab itu pihak Marsada Tailor harus melakukan tindakan untuk meningkatkan proses. Peta control ini digunakan sebagai rencana pengendalian kualitas untuk periode kedepan.

2. Menganalisa sumber penyebab cacat produk

Diketahui bahwa CTQ dengan persentase kemunculan tertinggi adalah cacat jahitan. Kemudian melakukan identifikasi untuk mencari sumber cacat jahitan dengan menggunakan diagram sebab akibat. Sebab akibat dari masalah cacat jahitan antara lain karena:



- a. Faktor Manusia: Karyawan masih kurang teliti dan kurang ahli
  - b. Faktor Mesin: Pengaturan mesin tidak sesuai dengan karakteristik kain dan maintenance mesin yang masih kurang.
  - c. Faktor Material: Jenis benang yang digunakan tidak cocok
  - d. Faktor Metode: Pemasangan benang dan jarum yang masih salah dan tidak ada SOP penjahitan yang tertulis.
  - e. Faktor Lingkungan: Pemasangan yang kurang, sirkulasi keluar masuk udara kurang dan peletakan peralatan yang tidak rapi.
- Faktor-faktor diatas kemudian digambarkan dalam *fishbone diagram* seperti ditunjukkan dalam gambar 5



**Gambar 5** Diagram sebab akibat

### 3. FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*)

Hasil *failure mode and effect analysis* (FMEA) disajikan sebagai nilai *risk priority number* (RPN). Nilai ini digunakan untuk menentukan prioritas usulan rencana tindakan perbaikan untuk item yang menyebabkan jahitan cacat dengan menggunakan 5W+1H. “Tabel 3 FMEA (lanjutan)”.

**Tabel 2** FMEA

Current control	S	O	D	RPN
Memberikan teguran dan memberi target sesuai kemampuan karyawan	4	3	4	48
Menegur karyawan agar lebih teliti	4	3	3	36
Melakukan pengawasan di awal	3	2	3	18
Memberikan alat penerang berupa lampu sesuai kebutuhan	4	2	2	16
Melakukan desain ulang	3	2	2	12
Memperbaiki jahitan yang cacat	4	3	3	36
Mengganti benang yang cocok dengan jenis bahan	5	3	4	60
Melakukan perbaikan ketika ada kerusakan	4	3	3	36
Melakukan pengecekan mesin sebelum memulai produksi	5	5	2	50
Memasang ulang benang dan jarum dengan benar	4	5	3	60

Berdasarkan tabel 3 FMEA, penyebab terjadinya kecacatan produk diturunkan dari nilai RPN diurutkan dari tertinggi ke

terendah ditunjukkan pada tabel 4. Berikut perhitungan nilai RPN. “Tabel 4 Nilai RPN (lanjutan)”.

**Tabel 3** Nilai RPN

Modes of failure	Cause of failure	RPN
Jahitan Cacat	Tidak ada SOP penjahitan	60
	Jenis benang tidak cocok	60
	Penganturan mesin berubah	50
	Kurang ahli	48
	Kurang teliti	36
	Kesalahan metode jahit	36
	Maintenance kurang	36
	Kesalahan pemasangan benang dan jarum	18
	Pencahayaan kurang	16
	Tata letak berantakan	12

Prioritas risiko ditentukan berdasarkan hasil nilai *Risk priority number* (RPN). Nilai RPN dapat membantu memutuskan risiko mana yang harus di prioritaskan. Berdasarkan hasil penilaian nilai RPN tertinggi yakni Tidak ada SOP penjahitan (60) dan jenis benang tidak cocok (60).

#### 4.1.4. Improve

Setelah mengidentifikasi penyebab dan sumber masalah kualitas, selama fase perbaikan ini, rencana tindakan korektif akan menerapkan peningkatan kualitas six sigma. Rencana tindakan

dasar perbaikan akan menjelaskan bagaimana sumber daya atau alternatif akan di alokasikan dalam pelaksanaan rencana.

#### 1. Rencana Perbaikan

Dalam pembuatan rancangan rekomendasi perbaikan digunakan dengan metode yaitu 5W+1H. Rencana tindakan untuk memperbaiki cacat jahitan dapat dilihat pada tabel 5 berikut: "Tabel 5 Rekomendasi Tindakan Perbaikan (lanjutan)"

**Tabel 4** Rekomendasi Tindakan Perbaikan

What	Why	Where	When	Who	How
Menyusun SOP dan instruksi kerja jika terjadi perubahan dalam proses kerja	Untuk mengurangi cacat produk	Pada bagian proses kerja penjahitan, pemotongan dan desain	Pada saat sebelum dan sesudah produksi	Penanggung jawab produksi	Membuat SOP sesuai dengan standar kerja, melakukan sosialisasi dan arahan terkait SOP dan melakukan pengawasan dalam proses produksi



Menetapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang sesuai dengan rencana perbaikan untuk proses produksi dan karyawan. Melakukan pengarahan oleh pengawas produksi agar pekerja beroperasi dengan cara yang benar, sehingga karyawan dapat mengatasi kesalahan dalam proses produksi dan meminimalisir biaya pelatihan.

### SIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data dan analisa six sigma yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari penelitian yang sudah dilakukan diperoleh jenis cacat produk yang terjadi di Marsada Tailor adalah cacat jahitan, cacat aksesoris dan cacat kain. Cacat kain jahitan merupakan jenis cacat yang paling banyak muncul di antara jenis cacat lainnya. Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya cacat kain jahitan adalah operator kurang ahli dan kurang teliti, *maintenance* kurang, *setingan* mesin berubah, tidak ada SOP penjahitan, kurang pencahayaan, kualitas benang kurang.
2. Dari Berdasarkan hasil analisis risiko terdapat 10 kejadian risiko yang terjadi pada proses produksi kebaya dan yang harus di prioritaskan berdasarkan hasil penilaian RPN yakni tidak ada SOP penjahitan dan jenis benang tidak cocok.
3. Rencana tindakan korektif untuk mengurangi cacat baju tidur dapat dilakukan dengan menetapkan SOP sesuai dengan standar kerja sehingga dapat dilakukan dengan lebih efisien dan efektif oleh karyawan serta melakukan pemeriksaan mesin yang

akan digunakan setiap jenis produk berubah selama proses produksi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Amarta, Y. Y., & Hazimah. (2020). Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Statistical Processing Control (Spc) Pada Pt Surya Teknologi. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Sosial Dan Teknologi (SNISTEK)*, 3, 218–228.
- Failenggo, E., & Sumantika, A. (2020). Analisis Risiko Pada Proses Produksi Pabrik Tahu Kharisma. *Jurnal Comasie*, 3(3), 21–30. <https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/3945>
- Firmansyah, A. R., & Andesta, D. (2022). Analisis Penyebab Kecacatan dan Usulan Perbaikan Produk Tepung Crispy dengan Metode Failure Mode Effect Analysis. *Jurnal Serambi Engineering*, VII(2), 3135–3143.
- Firmansyah, R., & Yulianty, P. (2020). Implementasi Metode DMAIC pada Pengendalian Kualitas Sole Plate di PT Kencana Gemilang. *Jurnal PASTI*, 14(2), 167. <https://doi.org/10.22441/pasti.2020.v14i2.007>
- Juwito, A., & Al-Faritsyi, A. Z. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Cacat Produk dengan Metode Six Sigma di UMKM Makmur Santosa. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(12), 3295–3315. <http://bajangjournal.com/index.php/JCI>
- Lafeniya, S. D. A., & Suseno, S. (2023). Pengendalian Kualitas Produk Kain Grey Dengan Metode New Seven Tools Pada PT Djohartex. *Jurnal*

- Inovasi Dan Kreativitas (JIKA)*, 2(2), 46–56.  
<https://doi.org/10.30656/jika.v2i2.6003>
- Laili, H. N., & Suparto. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Pada Produk Sepatu Dengan Metode Six Sigma Dan Kaizen Di PT. Karya Mitra Budi Sentosa. *Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Terapan VII 2019*, 5(8), 217–224.
- Lestari, F. A., & Purwatmini, N. (2021). *Pengendalian Kualitas Produk Tekstil Menggunakan Metoda DMAIC*. 5(1), 79–85.
- Napitupulu, M. E., & Hati, S. W. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Garment Pada Project in Line Inspector Dengan Metode Six Sigma Di Bagian Sewing Produksi Pada Pt Bintang Bersatu Apparel Batam. *Journal of Applied Business Administration*, 2(1), 29–45.  
<https://doi.org/10.30871/jaba.v2i1.743>
- Purba, S. B. S. (2024). *Analisis faktor Penyebab Ketidakesesuaian Data Stock Opname Barang Consumable Menggunakan Metode Dmaic Di PT Xyz*. 2(1).
- Rahmadsyah, M. F. (2024). *Analisis Perbaikan Downtime Mesin Injection Molding dengan Pendekatan DMAIC di PT XYZ*. 2(1).
- Rahmawati. (2020). *3 Buku*.
- Setiawan, E. P., & Puspitasari, N. B. (2018). Analisis Kerusakan Mesin Asphalt Mixing Plant dengan Metode FMEA dan Cause Effect Diagram (Studi Kasus: PT Puri Sakti Perkasa). *Industrial Engineering Online Journal*.
- Shiyamy, A. F., Rohmat, S., & Sopian, A. (2021). Artikel analisis pengendalian kualitas produk dengan. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 2(2), 32–45.
- Studi, P., Industri, T., Teknik, F., Batam, U. P., Soeprapto, J. R., Kuning, M., & Pos, K. (n.d.). *Mitigasi Risiko pada Proses Produksi Tahu Menggunakan Pendekatan Metode Failure Mode and Effect Analysis dan Risk Priority Number*. 1, 40–45.
- Syifa Aunillah, M. W., Kurniawan, M. D., & Hidayat, H. (2022). ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI BATU KUMBUNG MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS (Studi Kasus : CV. Salsabilah Group). *Sigma Teknika*, 5(1), 030–038.  
<https://doi.org/10.33373/sigmateknika.v5i1.4202>

	<p><b>Biodata Penulis pertama, Monica Giro</b> merupakan mahasiswa Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam.</p>
	<p><b>Penulis kedua, Arsyad Sumantika, S.T.P., M.Sc.</b> merupakan dosen prodi teknik industri Universitas Putera Batam.</p>