

Usulan Perbaikan Kualitas Produk Kaos Menggunakan *New Seven Tools of Quality* dan 5W 1H pada CV Sahadena Microgarment

Gadis Triasmonica Pangestu*, Asep, Selamat

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*gadismonica16@gmail.com

Abstract. CV Sahadena Microgarment is a home industry that is engaged in the convection industry which produces clothes such as t-shirts, camels, vests, and jackets. CV Sahadena Microgarment will produce according to the orders that have been received from costumers. In this production process, errors occur such as the number of scribbles on the pattern, stains on the fabric, damage to the pieces of cloth, the cut is not symmetrical, screen printing paint sticks to other areas of the fabric, damaged threads, dirty fabrics, wrinkled stitches and the stitch results are not symmetrical, this causes defects in the t-shirt product that is being produced. The company sets a defect tolerance limit of 5%, but in fact, in fact, the percentage of defect products exceeds that tolerance limit. In the company, the percentage of disability increases every year from 2015 to 2019. Efforts to overcome these defects can use the New 7 Tools of quality method by applying 5W + 1H to one of the tools. new 7 tools are used to identify existing defects, and 5W+1H is used to get suggestions for improvement. The proposed improvement is to tighten supervision by making this supervision form so that operators are more concentrated while working, provide training at this work place to show cutting and sewing stations so that operator skills increase, carry out regular machine maintenance because in the company there is no machine maintenance carried out regularly. Periodically, making SOPs because there is no SOP in the company itself, and making this visual distribution is intended for screen printing stations so that operators always remember that screen printing equipment must always be clean.

Keywords: Quality control, quality tools, types of t-shirt defects, New 7 Tools of Quality.

Abstrak. CV Sahadena Microgarment merupakan home industry yang bergerak di bidang industri konveksi yang memproduksi pakaian seperti kaos, kameja, rompi, dan jaket. CV Sahadena Microgarment akan memproduksi sesuai dengan pesanan yang telah diterima dari konsumen. Pada proses produksi ini terjadi kesalahan seperti banyaknya coretan pada pola, noda pada kain, kerusakan pada potongan kain, potongan tidak simetris, cat sablon menempel pada area kain yang lain, benang rusak, kotor kain, jahitan yang kusut dan hasil jahitan yang tidak simetris, hal tersebut menyebabkan cacat pada produk kaos yang sedang diproduksi. Perusahaan menetapkan batas toleransi cacat sebesar 5%, namun pada kenyataannya persentase produk cacat melebihi batas toleransi tersebut. Di perusahaan persentase kecacatan naik setiap tahunnya pada tahun 2015 hingga tahun 2019. Upaya mengatasi cacat tersebut dapat menggunakan metode New 7 Tools of quality dengan menerapkan 5W+1H pada salah satu tools. New 7 tools digunakan untuk mengidentifikasi cacat yang ada, dan 5W+1H digunakan untuk mendapatkan usulan perbaikan. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu memperketat pengawasan dengan membuat form pengawasan ini agar operator lebih konsentrasi saat bekerja, memberikan pelatihan di tempat kerja ini ditunjukkan kepada stasiun potong dan jahit agar skill operator bertambah, melakukan maintenance mesin secara berkala karena di perusahaan belum adanya maintenance mesin yang dilakukan secara berkala, membuat SOP karena di perusahaan itu sendiri tidak adanya SOP, dan membuat visual

display, ini diperuntukkan pada stasiun sablon agar operator selalu mengingat bahwa alat-alat sablon harus selalu bersih.

Kata Kunci: Quality control, quality tools, jenis cacat kaos, New 7 Tools of Quality.

1. Pendahuluan

Saat ini industri konveksi sedang banyak diminati di tanah air sebab permintaan pasar yang sangat tinggi yang menimbulkan banyaknya persaingan antar perusahaan. Perusahaan meminta kepada operator atau pekerja untuk memaksimalkan proses produksi yang menghasilkan produk jadi berkualitas dan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Pada realitanya, di setiap proses produksi ini selalu terjadi kesalahan yang berakibat menghasilkan produk cacat.

CV Sahadena Microgarment menghasilkan produk kaos, kameja, jaket, dan rompi. Pada perusahaan ini terdapat banyaknya cacat pada produk kaos yang menyebabkan banyaknya produk rework. Batas toleransi kecacatan yang diberikan oleh perusahaan yaitu sebesar 5%, kenyataannya di perusahaan kecacatan melebihi batas toleransi yang telah ditetapkan. Maka, perlu adanya perbaikan yang harus dilakukan oleh perusahaan.

Penelitian ini akan dilakukan untuk mengurangi banyaknya kecacatan yang terjadi pada produk kaos dengan metode dan tools yang telah ada. Metode yang digunakan yaitu new 7 tools of quality dan 5W + 1H.

2. Metodologi

Menurut Heizer dan Render (2013), kualitas merupakan suatu barang atau jasa yang tidak memiliki kecacatan dan memiliki kemampuan yang dapat dipergunakan oleh konsumen untuk memuaskan kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi.

Dalam memecahkan masalah ada beberapa metode dan alat-alat yang dapat digunakan untuk dilakukan pengendalian kualitas sebagai berikut:

1. Statistika Process Control (SPC)
2. Six Sigma
3. TRIZ
4. FTA
5. FMEA
6. Seven Tools
7. New Seven Tools

Dalam penelitian ini menggunakan metode *new seven tools* guna untuk memecahkan masalah kualitas, sebelum munculnya *New Seven Tools of Quality* terdapat metode *old tools of quality*. Pemecahan masalah dengan menggunakan alat ini akan dikelompokkan menjadi 7 bagian, dengan keharusannya dikelompokkan karena adanya kebutuhan untuk memecahkan masalah kualitatif pada tingkatan manajemen.

New Seven Tools of Quality merupakan metode untuk memecahkan masalah kualitas, sebelum munculnya *New Seven Tools of Quality* terdapat metode *old tools of quality*. Pemecahan masalah dengan menggunakan alat ini akan dikelompokkan menjadi 7 bagian, dengan keharusannya dikelompokkan karena adanya kebutuhan untuk memecahkan masalah kualitatif pada tingkatan manajemen. Namun, dalam pengelolaan kualitas tidak selalu dapat diidentifikasi dengan menggunakan data numerik (Shuai dan Kun, 2013). Berikut alat-alat dari *new seven tools of quality* meliputi sebagai berikut:

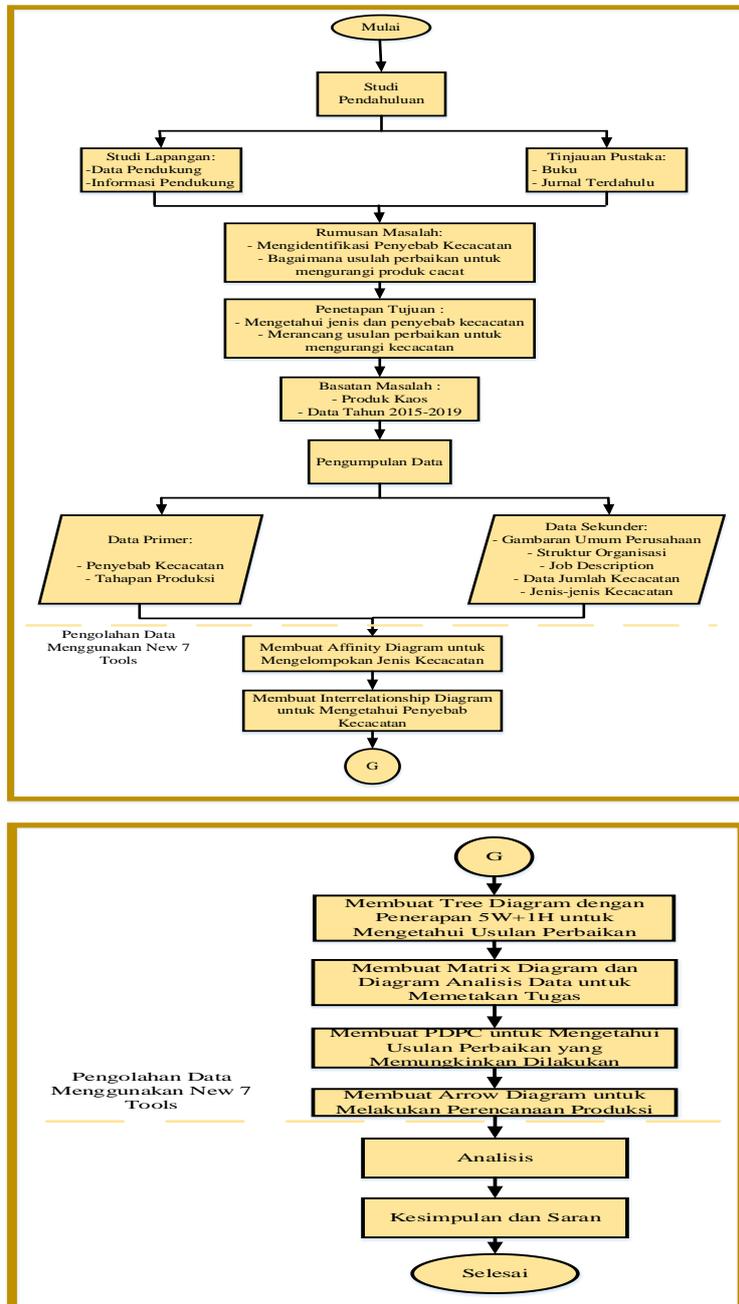
Langkah-langkah new seven tools dalam menyelesaikan suatu permasalahan yaitu:

1. Affinity Diagram
2. Diagram keterkaitan atau Interrelationship Diagram
3. Tree Diagram dengan penerapan 5W+1H
4. Matrix Diagram
5. Matrix Data Analysis

6. PDPC (Process Decision Program Chart)
7. Arrow Diagram

Menurut Gasperz (2002) pada jurnal (Wicaksono, 2018) 5W+1H merupakan metode yang dapat digunakan untuk penanggulangan terhadap setiap akar permasalahan. 5W+1H adalah singkatan dari “what, who, when, where, why, dan how” yang jika diartikan ke dalam Bahasa Indonesia yaitu “apa, siapa, kapan, di mana, kenapa, dan bagaimana.”

Tahapan penelitian yang akan dilakukan pada penelitian kali ini digambarkan dengan menggunakan flowchart. Tahapan dapat dilihat pada Gambar 2.1

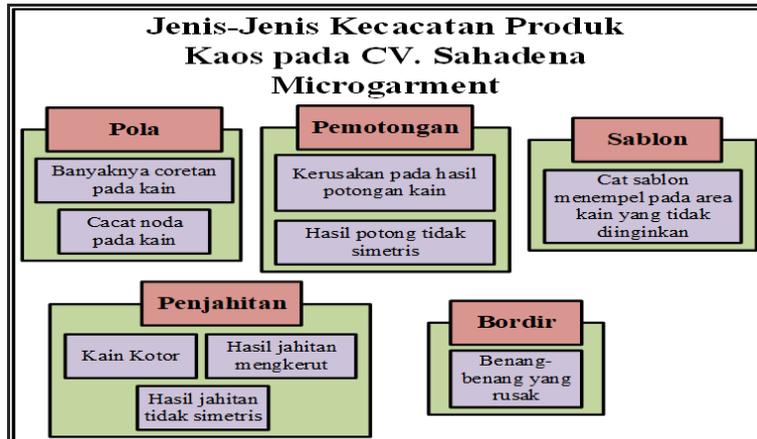


Gambar 2.1 Metodologi penelitian

3. Pembahasan dan Diskusi

Membuat Affinity Diagram

Membuat affinity diagram digunakan untuk pengelompokan kecacatan yang terdapat pada setiap stasiun kerja yang meliputi stasiun pola, stasiun pemotongan, stasiun sablon, stasiun bordir, dan stasiun penjahitan. Di bawah ini merupakan affinity diagram yang mengumpulkan jenis kecacatan pada produk kaos berdasarkan stasiun kerja yang berada di CV Sahadena Microgarment dapat dilihat pada Gambar 3.1.

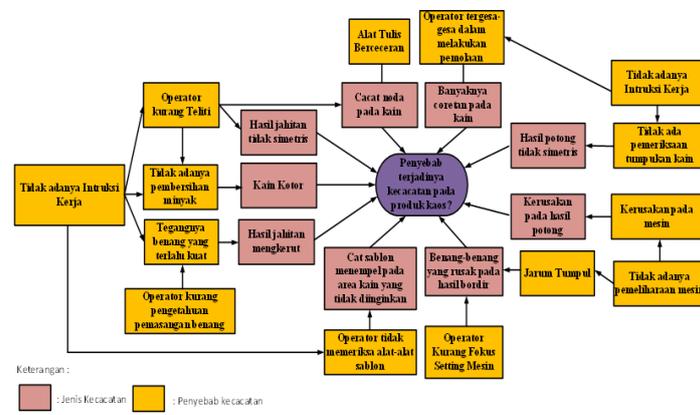


Gambar 3.1 Affinity diagram jenis kecacatan produk kaos

Berdasarkan Gambar 1 yaitu Affinity diagram jenis kecacatan produk kaos berdasarkan stasiun kerja yaitu pada stasiun kerja pola banyaknya coretan pola pada kain dan cacat noda pada bagian kain yang berwarna terang. Pada stasiun potong terdapat jenis kecacatan yaitu potongan tidak simetris dan kerusakan pada hasil potong. Pada stasiun bordir terdapat jenis kecacatan yaitu terdapat benang-benang yang rusak. Pada stasiun sablon yaitu terdapat jenis kecacatan yaitu cat sablon menempel pada area kain yang tidak diinginkan. Pada stasiun kerja terakhir yaitu stasiun jahit terdapat jenis kecacatan hasil jahitan mengkerut, kain kotor, dan hasil jahitan tidak simetris.

Membuat Interrelationship Diagram

Interrelationship diagram merupakan alat untuk mengidentifikasi hubungan antara jenis kecacatan dengan penyebab kecacatan yang terjadi pada setiap stasiun kerja produksi kaos. Hasil dari interrelationship diagram untuk produksi kaos CV Sahadena Microgarment dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Interrelationship Diagram

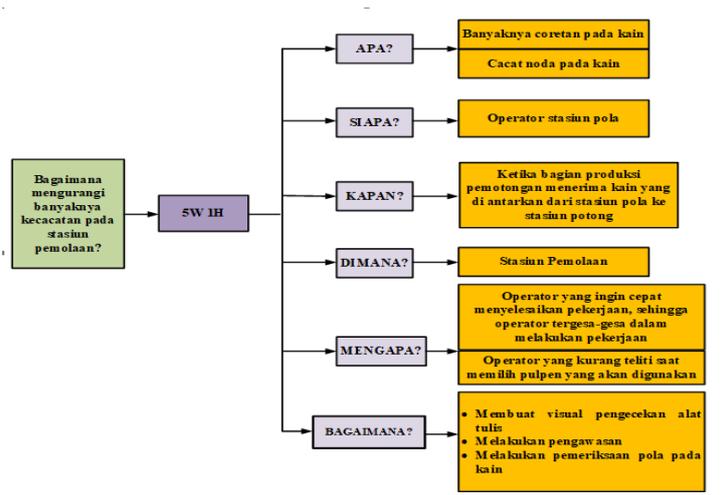
Berdasarkan interrelationship diagram pada Gambar 4.6 diketahui penyebab dari

kecacatan-kecacatan yang terjadi yaitu tidak adanya instruksi kerja, operator kelelahan, operator yang kurang teliti, operator kurang pengetahuan dan kurangnya pengalaman, tidak adanya SOP penggunaan mesin yang diberikan oleh CV Sahadena Microgarment.

Membuat Tree diagram

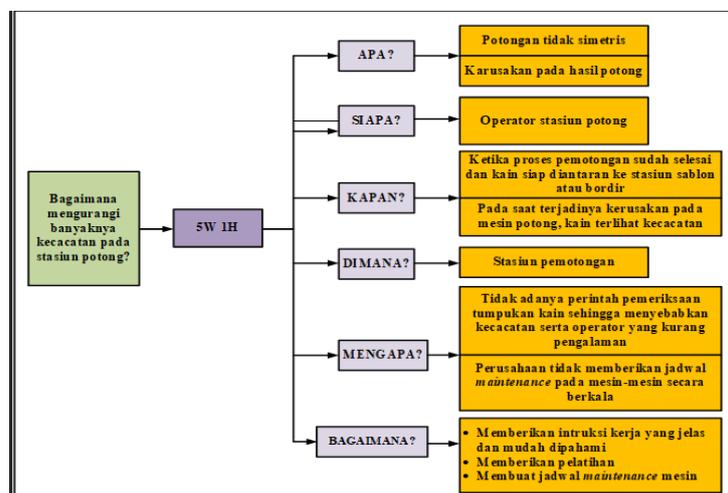
Tree diagram merupakan alat untuk mengidentifikasi penyebab dan penanganan kecacatan yang lebih spesifik/terperinci. Untuk uraian tree diagram pada proses produksi kaos di CV Sahadena Microgarment dikembangkan dengan menggunakan penerapan metode 5W+1H.

1. Tree diagram pada Stasiun Pola



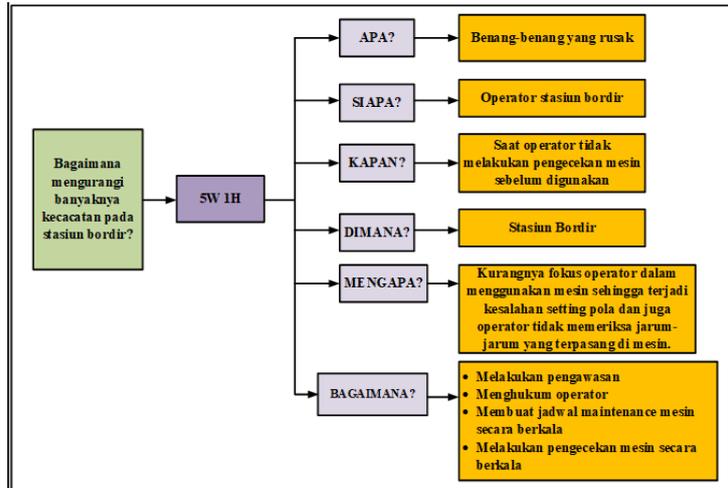
Gambar 3.3 Tree diagram pada Stasiun Pola

2. Tree diagram pada Stasiun Potong



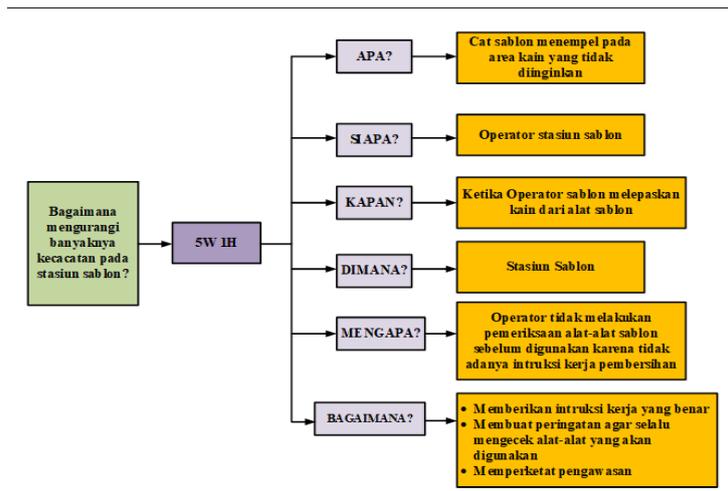
Gambar 3.4 Tree diagram pada Stasiun Potong

3. Tree diagram pada Stasiun bordir



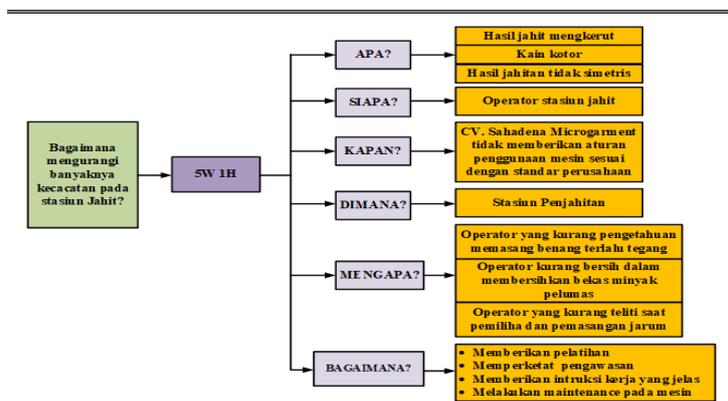
Gambar 3.5 diagram pada Stasiun Bordir

4. Tree diagram pada Stasiun Sablon



Gambar 3.6 diagram pada Stasiun Sablon

5. Tree diagram pada Stasiun Jahit



Gambar 3.7 diagram pada Stasiun Bordir

Membuat Matrix diagram

Matrix diagram ini berguna untuk memetakan tugas yang dapat melihat hubungan antara pelaku dengan fungsi dan tugas yang akan dilakukan, sehingga dapat terlihat keterkaitan hubungan yang logis antara pelaku dengan tugas yang akan dikerjakan, dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Matrix Diagram

Stasiun Kerja	Aktivitas Perbaikan			Nilai
	Peningkatan Kinerja Operator	Maintenance Mesin	Perbaikan Metode	
Pola	●	-	○	12
Pemotongan	○	●	●	22
Bordir	○	●	△	13
Sablon	●	-	△	12
Penjahitan	●	○	○	15

Keterangan:

- : Hubungan sangat kuat (Nilai 9)
- : Hubungan biasa saja (Nilai 3)
- △ : Hubungan lemah (Nilai 1)

Membuat Analisis Data Matriks

Analisis data matriks dilakukan yaitu untuk melihat hubungan secara lebih jelas dan rinci antara kegiatan yang harus dilakukan oleh CV Sahadana Microgarment dengan kegiatan yang ada saat ini, berikut merupakan analisis data matrix dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

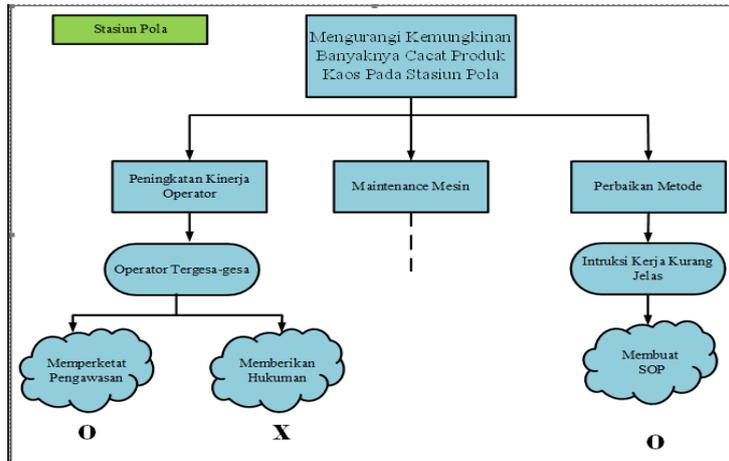
Tabel 1. Analiss Data Matrix

Primary	Secondary	Imprortance	CV Sahadana Microgarment
Perbaikan Kinerja Operator	Memberikan instruksi kerja yang jelas	5	3
	Memperketat pengawasan	5	3
	Melakukan pelatihan secara bertahap	4	1
	Meningkatkan pengetahuan perawatan mesin	5	3
Maintenance Mesin	Membuat jadwal dan melakukan <i>maintenance</i> mesin	4	2
	Melakukan pembersihan secara berkala	5	3
	Melakukan pengecekan mesin secara berkala	5	2
Perbaikan Metode	Membuat SOP	4	1
	Membuat visual	5	1

Membuat Process Decision Program Chart

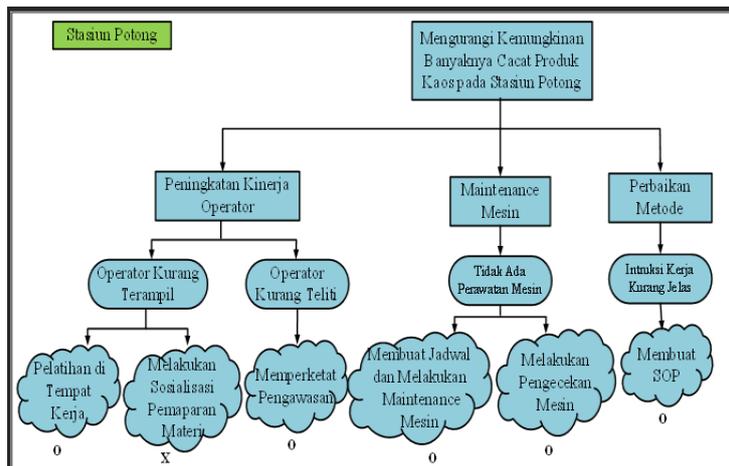
Process decision program chart adalah diagram untuk memetakan rencana kegiatan beserta situasi yang mungkin terjadi sehingga dapat mengantisipasi kemungkinan masalah yang terjadi.

1. Process Decision Program Chart Pola



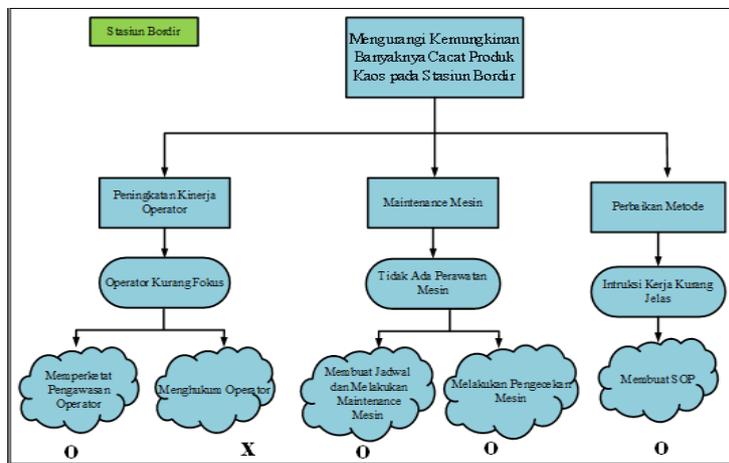
Gambar 3.8 Process Decision Program Chart Pola

2. Process Decision Program Chart Potong



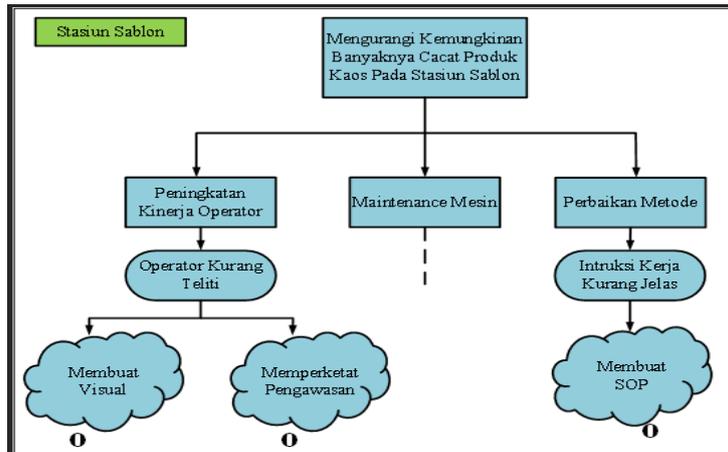
Gambar 3.9 Process Decision Program Chart Potong

3. Process Decision Program Chart Bordir



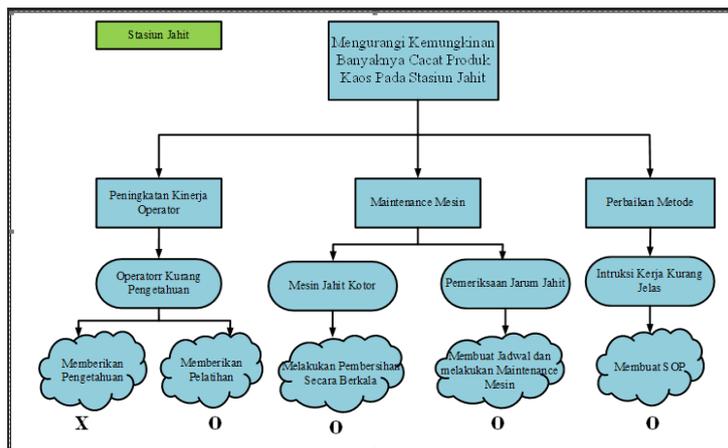
Gambar 3.10 Process Decisin Program Chart Bordir

4. Process Decision Program Chart Sablon



Gambar 3.11 Process Decisin Program Chart Sablon

5. Process Decision Program Chart Jahit

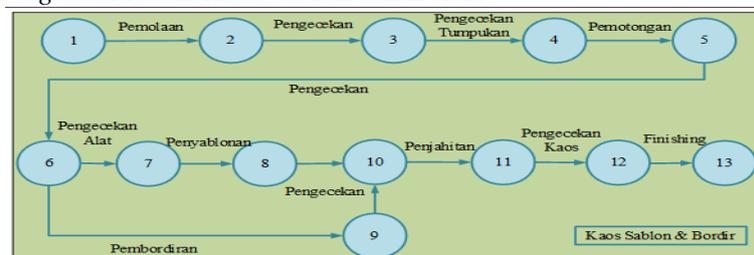


Gambar 3.12 Process Decisin Program Chart Jahit

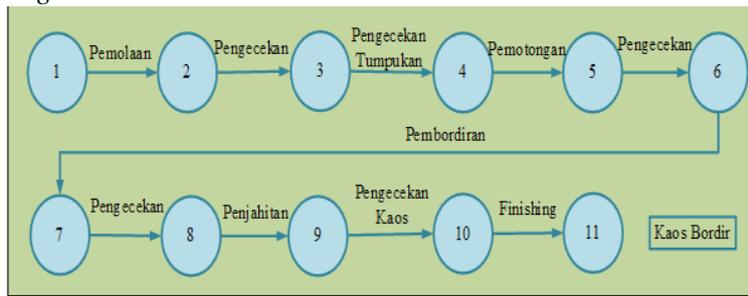
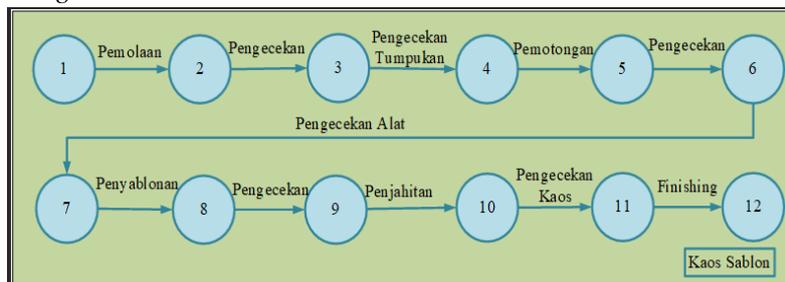
Membuat Arrow Diagram

Mengestimasi waktu produksi kaos dilakukan dengan cara merencanakan jadwal aktivitas produksi proses ini dilakukan karena dapat mengontrol pelaksanaan produksi.

1. Arrow Diagram Produk Kaos Sablon dan Bordir



Gambar 3.13 Arrow Diagram Produk Kaos Sablon dan Bordir

2. *Arrow Diagram* Produk Kaos BordirGambar 3.14 *Arrow Diagram* Produk Kaos Bordir3. *Arrow Diagram* Produk Kaos SablonGambar 3.15 *Arrow Diagram* Produk Kaos Sablon**Usulan Perbaikan**

Usulan perbaikan ini dilakukan dengan dasar identifikasi *New Seven Tools* yang didapatkan hasil strategi dengan menggunakan penerapan 5W+1H (*What, When, Why, Who, Where, dan How*). Usulan perbaikan dari penelitian ini yaitu Memperketat pengawasan, pelatihan ditempat kerja, melakukan *maintenance* mesin, melakukan SOP, dan pembuatan visual.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di CV Sahadana Microgarment mengenai produk kaos, terdapat beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat jenis kecacatan pada setiap stasiun kerja di CV Sahadana Microgarment yaitu banyaknya coretan pada kain, cacat noda pada kain, kerusakan hasil potong kain, hasil potong tidak simetris, cat sablon menempel pada area kain yang tidak diinginkan, benang-benang yang rusak.
2. Menurut hasil identifikasi penyebab kecacatannya yaitu dari operator kurang konsentrasi, tidak adanya instruksi kerja, mesin surak, jarum tumpul, mesin/alat-alat kotor, benang yang terlalu tegang, operator kurang berpengalaman, dan operator salah setting mesin.
3. Terdapat aktivitas perbaikan yang harus dilakukan CV Sahadana Microgament pada setiap stasiunnya yaitu, peningkatan kinerja operator, *maintenance* mesin, perbaikan metode.
4. Usulan perbaikan yang dibuat untuk CV Sahadana Microgarment antara lain:
 - Memperketat pengawasan terhadap operator yang sedang bekerja.
 - Pelatihan di tempat kerja untuk stasiun potong dan stasiun jahit.
 - Melakukan *maintenance* mesin secara berkala pada stasiun potong, stasiun bordir, dan stasiun jahit.
 - Membuat SOP atau Standard Operating Procedure untuk setiap stasiun kerja yang ada agar operator yang bekerja sesuai dengan standar perusahaan dengan tujuannya untuk tetap menjaga konsisten operator dalam bekerja dan dapat meminimasi kesalahan pada saat proses produksi berjalan.

- Membuat visual display agar operator tidak lupa akan selalu menjaga kebersihan alat-alat yang telah digunakan.

Acknowledge

Terima kasih saya sampaikan kepada bapak pembimbing yang telah membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Daftar Pustaka

- [1] Heizer, J., dan Render, B. 2013. Operations management-Manajemen operasi. 11th Edition. Jakarta: Salemba Empat.
- [2] Shuai, Z. dan Kun, W. 2013. New 7 QC Tools. Tersedia pada: <http://www.math.mun.ca/variyath/New7QCTools.pdf>. [Diakses 26 Juli 2020]
- [3] Wicaksono, N.A. 2018. Pengendalian kualitas produk baju kerja perawat untuk meminimasi jumlah produk cacat dengan metode Seven Tools. S1. Universitas Islam Indonesia.
- [4] Syidik Mochamad Iqbal, Dzikron M, Bachtiar Iyan. (2021). Perbaikan Kualitas Produk Tas Kulit dengan Menggunakan Metode Teorija Rezhenija Izobretatelskih Zadach (TRIZ) pada CV. X – Bandung. Jurnal Riset Teknik Industri, 1(1), 43-48.