

Usulan Peningkatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Lantai Produksi CV XYZ

Muhammad Aqradiva Edward^{1*}, Lauditta Irianti, S.T., M.T.¹

¹Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Bandung, Jl. PHH. Mustafa 23, Bandung, 40124, Indonesia
Email: aqradiva6@gmail.com

Received 24 01 2024 | Revised 31 01 2024 | Accepted 31 01 2024

ABSTRAK

CV XYZ adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri produksi busana muslim dengan kerudung instan sebagai salah satu produk utamanya. Proses pembuatan kerudung instan yaitu dimulai dari tahap pengukuran bahan kain sampai menjadi produk jadi. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada proses pembuatan kerudung instan pada lantai produksi, terdapat beberapa permasalahan yang memungkinkan risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam proses produksi kerudung instan di perusahaan masih memerlukan perbaikan. Perbaikan yang dapat dilakukan yaitu dengan identifikasi potensi bahaya pada setiap langkah-langkah proses produksi pembuatan kerudung instan. Identifikasi bahaya dapat dilakukan dengan menggunakan metode Job Safety Analysis (JSA). Dari data yang diolah, ditemukan 14 potensi bahaya, di antaranya 8 potensi bahaya yang memiliki tingkat risiko tinggi. Tindakan pengendalian risiko dilakukan untuk mengatasi potensi bahaya yang memiliki prioritas tinggi tersebut. Hasil dari pengendalian risiko berupa usulan pada perusahaan, usulan yang diberikannya yaitu memberikan kursi, memodifikasi meja dengan menambahkan bantalan karet sekitar 7cm, memberikan pelindung pada plat setrika.

Kata kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Risiko, Job Safety Analysis

ABSTRACT

CV XYZ is a company engaged in the field of Muslim fashion industry with instant hijab as one of its main products. The process of making instant hijabs begins with measuring the fabric material and continues until it becomes the final product. Based on observations and interviews during the production floor's process of making instant hijabs, there are several issues that could pose risks to occupational health and safety. The Occupational Health and Safety (OHS) system in the instant hijab production process at the company still requires improvement. The improvement that can be made is by identifying potential hazards at each step of the instant hijab production process. Hazard identification can be conducted using the Job Safety Analysis (JSA) method. From the processed data, 14 potential hazards were identified, including 8 high-risk potential hazards. The result of the risk control is a proposal for the company, suggesting the provision of chairs, modifying the table by adding rubber padding around 7cm, and providing protection for the ironing plate.

Keywords: Occupational Health and Safety, Risk, Job Safety Analysis.

1. PENDAHULUAN

CV XYZ adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri produksi busana muslim dengan kerudung instan sebagai salah satu produk utamanya. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara pada proses pembuatan kerudung instan pada produksi, terdapat beberapa permasalahan yang memungkinkan risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Sebagai contoh, terdapat beberapa kali terjadi kecelakaan kerja seperti pekerja tertusuk jarum serta mengenai plat setrika. Kondisi lingkungan kerja yang sifatnya membungkuk, beberapa stasiun kerja dilakukan dengan berdiri dan statis yang dapat menyebabkan cedera operator ketika bekerja.

Kecelakaan kerja yang terjadi di atas merupakan salah satu dampak dari kurangnya perhatian perusahaan terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Dampak dari kurangnya perhatian tersebut terdapat kesenjangan informasi penanganan K3 di lantai produksi, padahal K3 ini merupakan tanggung jawab dari karyawan yang sedang bekerja juga. Upaya penanggulangan yang dilakukan perusahaan saat ini masih terbatas dalam pemberian alat pelindung diri seperti sarung tangan, masker, dan beberapa instruksi yang di informasikan menggunakan *display*.

Upaya tersebut belum optimal dalam menyelesaikan risiko yang terjadi karena masih terdapat kecelakaan kerja. Terdapat juga divisi K3 di perusahaan, tapi saat ini kecelakaan kerja masih terjadi. Oleh karena itu, perusahaan perlu melakukan evaluasi untuk mencari akar masalah. Untuk secara internal perusahaan di evaluasi 3 bulan sekali, kemudian untuk umumnya 2 tahun sekali. Hal ini jika dibiarkan saja pada kendala-kendala kecelakaan kerja dapat menyebabkan terjadi kembali kecelakaan kerja atau bahkan adanya kecelakaan kerja yang baru di masa yang akan datang, sehingga dapat mengganggu kenyamanan dan keamanan dan dapat mengganggu kelancarannya proses produksi yang akan mempengaruhi produktivitas pekerja.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Penentuan Metode Pemecahan Masalah

Metode pemecahan masalah yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan di CV XYZ ialah *Job Safety Analysis* (JSA). Metode *Job Safety Analysis* yaitu metode yang mengamati suatu proses untuk mengidentifikasi bahaya serta potensi kejadian yang berhubungan dengan setiap langkah, dan digunakan untuk mengembangkan solusi yang dapat menghilangkan serta mengontrol bahaya (Kusumasari, 2014).

2.2 Alur Proses Produksi

Alur proses produksi merupakan urutan proses dari sebuah pembuatan produk dimulaidari kain hingga menjadi produk jadi.

2.3 Penguraian tiap langkah pekerjaan

Penguraian pada setiap langkah pekerjaan yaitu langkah awal dari proses pembuatan kerudung, dimana setiap langkah pekerjaan tersebut dapat menggambarkan apa saja yang dilakukan oleh pekerja tersebut.

2.4 Menentukan potensi bahaya (Hazard)

Pada penentuan potensi bahaya ini dilakukan dengan cara wawancara serta observasi. Potensi bahaya yang dilakukan yaitu untuk mengetahui bahaya apa saja yang dapat terjadi di

setiap langkah pekerjaan pada proses produksi tersebut. Setelah potensi bahayanya dapat diketahui, maka dilakukanlah analisis dampak dari bahaya tersebut.

2.5 Menentukan nilai probabilitas

Penentuan nilai probabilitas yang dilakukan dengan menilai potensi bahaya pada stasiun kerja, kemudian diberi skor yang dapat dilihat pada tabel 2.1. Pada saat menggunakan teori probabilitas ini kita dapat memprediksikan perubahan yang akan terjadi di insiden tersebut serta peluang suatu peristiwa itu akan terjadi lagi.

Tabel 2.1 Menentukan nilai probabilitas

Description	Level	Score	Specific Individual Item
Frequent	A	5	Sering terjadi, berulang kali dalam sistem
Probable	B	4	Terjadi beberapa kali dalam siklus sistem
Occasional	C	3	Terjadi kadang-kadang dalam siklus sistem
Remote	D	2	Tidak pernah terjadi, tetapi mungkin terjadi dalam siklus sistem
Improbable	E	1	Tidak mungkin, dapat diasumsikan tidak akan pernah terjadi dalam sistem

Sumber: (Aryanto, 2008, dalam Desrianty, dkk. 2012)

2.6 Menentukan nilai *severity* (keparahan)

Penentuan *severity* (keparahan) yaitu sebuah penilaian pada tingkat keparahan akibat potensi kegagalan pada suatu komponen. Pada penelitian ini akan menilai *severity* (keparahan) dilihat dari dampak yang terjadi pada setiap langkah-langkah kerja, penilaian skor dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Menentukan nilai *severity*

Description	Category	Score	Definition
<i>Catastrophic</i>	IV	4	Kematian atau kehilangan sistem
<i>Critical</i>	III	3	Luka berat yang menyebabkan cacat permanen
			Penyakit akibat kerja yang parah
<i>Marginal</i>	II	2	Luka sedang, hanya membutuhkan perawatan medis
			Penyakit akibat kerja yang ringan
			Kerusakan sebagian sistem
<i>Negligible</i>	I	1	Luka ringan yang hanya membutuhkan pertolongan
			Kerusakan sebagian kecil sistem

Sumber: (Aryanto, 2008, dalam Desrianty, dkk. 2012)

2.7 Menghitung nilai risiko

Menghitung nilai risiko didapatkan dari hasil perkalian antara nilai probabilitas dan *severity* (keparahan) dari kejadian. Hasil dari perhitungan risiko akan digunakan untuk menentukan proses mana yang memiliki tingkat risiko dimulai dari tingkat risiko yang rendah hingga tingkat risiko yang tinggi. Setelah mendapatkan masing-masing skor pada setiap stasiun kerja, lalu dihitung menggunakan rumus dapat dilihat dibawah ini (Aryanto, 2008).

Rumus Nilai RRN (*Risk Rating Number*)

$$RRN = DPH \times LO$$

Keterangan:

DPH = *Degree of Possible Harm (severity)*

LO = *Likelihood of Occurance (frequency)*
(Desrianty, dkk. 2012).

Setelah mendapatkan nilai risiko, lalu diberikan kategori sesuai dengan hasil diperoleh. Kategori risiko dapat dilihat pada Tabel 2.3 sebagai berikut.

Tabel 2.3 Tingkat Risiko

RRN	Tingkat Risiko
0,1 – 0,3	Prioritas paling rendah
0,4 – 5	Prioritas rendah. risiko rendah
6 – 9	Prioritas menengah
>10	Prioritas utama / dibutuhkan tindakan secepatnya

Sumber: (Aryanto, 2008, dalam Desrianty, dkk. 2012)

2.8 Menentukan prioritas potensi bahaya

Menentukan prioritas potensi bahaya ini dapat dilakukan dengan cara melihat hasil penilaian risiko serta dampak dari setiap langkah pekerjaan. Penilaian risiko memiliki 4 kategori yaitu rendah, sedang, tinggi, ekstrim. Setelah dapat kategori yang diprioritaskan, selanjutnya dilakukan pengelompokan dari kategori tersebut.

2.9 Identifikasi akar masalah

Proses identifikasi akar masalah yang akan digunakan setelah mendapatkan prioritas potensi dari bahaya pembuatan kerudung tersebut yaitu dengan menggunakan *fishbone*. *Fishbone* diagram digunakan untuk mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu masalah. Diagram ini memungkinkan tim atau individu untuk menganalisis masalah secara menyeluruh dengan melibatkan berbagai kategori yang saling terkait.

2.10 Pengendalian risiko

Menurut Ramadhan (2017) mengatakan bahwa hirarki yang dilakukan untuk mengendalikan risiko antara lain:

1. Eliminasi dapat didefinisikan sebagai upaya menghilangkan bahaya.
2. Substitusi dapat digunakan sebagai perubahan dari bahan yang berbahaya dengan bahan yang lebih aman.
3. Rekayasa merupakan sebuah cara untuk menurunkan tingkat risiko dengan mengubah desain tempat kerja, mesin, peralatan atau proses kerja menjadi lebih aman.
4. Dalam pengupayaan secara administrasi, difokuskan pada pelaksanaan prosedur seperti SOP (*Standard Operating Procedure*) sebagai langkah mengurangi tingkat risiko.
5. APD merupakan peralatan yang dirancang untuk melindungi penggunanya dari risiko atau bahaya yang mungkin timbul dalam lingkungan kerja atau situasi tertentu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Alur Proses Produksi

Alur proses produksi pembuatan kerudung instan dibuat dengan observasi sertawawancara dengan *Human Capital* dapat dilihat sebagai berikut.

Melakukan pembuatan pola kerudung instan, setelah itu mencetak pola tersebut menggunakan mesin *plotter*.

1. Memotong kain sesuai dengan pola yang sudah diberikan.
2. Menjahit kain sesuai dengan pola diberikan serta membuang bekas jahitan agar terlihat lebih rapi.
3. Setrika pakaian jadi (kerudung instan) agar terlihat lebih rapi.

4. Melakukan cek ukuran pada pakaian jadi apakah sudah sesuai pesanan *customer* atau belum.
5. Membungkus produk jadi dengan rapi agar siap dikirimkan ke *customer*.

3.2 Penguraian tiap langkah pekerjaan

Penguraian tiap langkah pekerjaan berisikan nama proses sampai kondisi kerja pada setiap stasiun kerja. Manfaat mengukur pencahayaan kebisingan, dan warna yaitu untuk memastikan apakah lingkungan kerja nya aman, nyaman, ataupun sesuai standar pekerjaan. Penguraian tiap langkah pekerjaan dapat dilihat di Tabel 3.1 sebagai berikut.

3.3 Menentukan potensi bahaya (Hazard)

Penentuan potensi bahaya bertujuan untuk menentukan potensi-potensi bahaya sertayang akan terjadi pada setiap proses produksi. Penentuan potensi bahaya dapat dilihat pada Tabel 3.2.

3.4 Menentukan nilai probabilitas

Penilaian probabilitas dilakukan dengan melihat potensi bahaya pada stasiun kerja, kemudian diberi nilai risiko yang dapat dilihat pada Tabel 2.1. Setelah mendapatkan risiko setiap stasiun kerja, maka diberikan alasan yang sesuai dengan skor yang diperoleh. Tabel 3.3 merupakan hasil dari penilaian probabilitas setiap stasiun kerja.

3.5 Menentukan nilai *severity* (keparahan)

Penilaian *severity* dilakukan dengan melihat dampak pada stasiun kerja, kemudian diberi nilai risiko yang dapat dilihat pada Tabel 2.2. Setelah mendapatkan risiko setiap stasiun kerja, maka diberikan alasan yang sesuai dengan skor yang diperoleh. Tabel 3.4 merupakan hasil dari penilaian *severity* setiap stasiun kerja.

Tabel 3.1 Penguraian tiap langkah pekerjaan

Proses	Detail	Prosedur Kerja	Detail	Detail
Pengukuran	Pengukuran	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	
Pengukuran	Pengukuran	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	
Pengukuran	Pengukuran	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	
Pengukuran	Pengukuran	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	
Pengukuran	Pengukuran	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	
Pengukuran	Pengukuran	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	
Pengukuran	Pengukuran	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	1. Subkonvensional (P) 2. Subkonvensional (P) 3. Subkonvensional (P) 4. Subkonvensional (P) 5. Subkonvensional (P) 6. Subkonvensional (P) 7. Subkonvensional (P) 8. Subkonvensional (P) 9. Subkonvensional (P) 10. Subkonvensional (P)	

algoritma PC : 1. <i>software</i> : untuk pemrosesan pola di PC	2. <i>hardware</i> : untuk pemrosesan pola di PC	3. <i>Database</i> : untuk menyimpan data	4. <i>Output</i> : untuk menampilkan hasil
---	---	--	---

[illegible]

1. Apakah PC? dan bagaimana bentuk produksinya pada di PC?	1. Bagaimana pengertian Gigitan yang	2. Urutan memelihara kesehatan mulut pada	3. Bagaimana itu jenis perawatan kesehatan mulut pada kesehatan mulut
---	--------------------------------------	---	---

DISEMINASI FTI-6

Tabel 3.4 Menentukan nilai *severity* (keparahan)

		Identifikasi Dampak	Penyakit				
Pembuatan Pola	1. Menghidupkan PC 2. Membuka software untuk pembuatan pola di PC komputer 3. Memilih warna sesuai yang di inginkan 4. Menyimpan file data kerudung instan 5. Print cetakan data pola 6. Mengambil hasil print 7. Mencetak pola tersebut menggunakan mesin plotter	1. Bahaya ergonomi: Operator yang wajahnya dekat dengan computer kurang lebih 15 cm. 2. Bahaya ergonomi: Postur tubuh pada operator yang membungkuk pada saat pembuatan desain pola	1. Dapat menyebabkan sakit pada bagian mata karena sinar radiasi komputer 2. Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang	2	1	2	Rendah
Cutting (Memotong)	1. Mengambil kain yang berada di penyimpanan sementara 2. Menyusun lembaran kain di atas meja cutting 3. Meletakkan lembaran kertas pola di atas lembaran kain 4. Menekan tombol On untuk menghidupkan mesin straight cutter 5. Tangan kiri operator menahan kain 6. Tangan kanan operator memegang mesin untuk memotong kain sesuai pola	Bahaya mekanis: terdapat mata pisau yang tajam dalam sebuah mesin Bahaya listrik: terdapat kabel berantakan yang digunakan untuk menghidupkan mesin straight cutter Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang jongkok serta bungkuk saat memotong kain dan dilakukan dengan statis	Dapat melukai tangan operator jika terkena mata pisau pada mesin Operator dapat tersandung oleh kabel yang berada di bagian bawah saat menghidupkan mesin straight cutter Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang	3	1	3	Rendah
Finishing (Membungkus)	1. Mengambil hasil potongan yang sudah di cutting 2. Melubakkan kain yang sudah di potong di atas meja 3. Mengambil kain untuk membuat kerudung instan 4. Mengbungkus kerudung instan dengan menggunakan mesin	Bahaya mekanis: terdapat mesin yang bergerak dengan cepat Bahaya listrik: terdapat kabel yang berantakan yang digunakan untuk menghidupkan mesin Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang jongkok serta bungkuk saat memotong kain dan dilakukan dengan statis	Dapat melukai tangan operator jika terkena mata pisau pada mesin Operator dapat tersandung oleh kabel yang berada di bagian bawah saat menghidupkan mesin straight cutter Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang	3	1	3	Rendah
Quality Control (cek kualitas)	1. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 2. Memeriksa produk jadi dari cutting mesin 3. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 4. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 5. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 6. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 7. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 8. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 9. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 10. Mengambil produk jadi dari cutting mesin	Bahaya mekanis: terdapat mesin yang bergerak dengan cepat Bahaya listrik: terdapat kabel yang berantakan yang digunakan untuk menghidupkan mesin Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang jongkok serta bungkuk saat memotong kain dan dilakukan dengan statis	Dapat melukai tangan operator jika terkena mata pisau pada mesin Operator dapat tersandung oleh kabel yang berada di bagian bawah saat menghidupkan mesin straight cutter Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang	3	1	3	Rendah
Packing	1. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 2. Memeriksa produk jadi dari cutting mesin 3. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 4. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 5. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 6. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 7. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 8. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 9. Mengambil produk jadi dari cutting mesin 10. Mengambil produk jadi dari cutting mesin	Bahaya mekanis: terdapat mesin yang bergerak dengan cepat Bahaya listrik: terdapat kabel yang berantakan yang digunakan untuk menghidupkan mesin Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang jongkok serta bungkuk saat memotong kain dan dilakukan dengan statis	Dapat melukai tangan operator jika terkena mata pisau pada mesin Operator dapat tersandung oleh kabel yang berada di bagian bawah saat menghidupkan mesin straight cutter Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang	3	1	3	Rendah

3.6 Menentukan nilai risiko

Penentuan nilai risiko bertujuan untuk mengetahui risiko yang terjadi pada setiap stasiun kerja yang ada di perusahaan, apakah risiko tersebut termasuk ke dalam kategori risiko rendah, sedang, tinggi. Penentuan nilai risiko dilakukan dengan melihat potensi bahaya padastasiun kerja berdasarkan dampaknya. Setelah mendapatkan skor probabilitas dan skor *severity* setiap stasiun kerja, maka diberikan kategori rendah, sedang, dan tinggi mengacu pada literatur yang dapat dilihat pada Tabel 2.3 peta prioritas risiko. Tabel 3.5 merupakan hasil dari penilaian risiko setiap stasiun kerja.

Tabel 3.5 Hasil Nilai Risiko

Nama Proses	Prosedur Kerja	Potensi Bahaya	Dampak	LO	DPH	RRN	Kategori
Pembuatan Pola	1. Menghidupkan PC. 2. Membuka software untuk pembuatan pola di PC komputer. 3. Memilih warna sesuai yang di inginkan. 4. Menyimpan file data kerudung instan. 5. Print cetakan data pola. 6. Mengambil hasil print. 7. Mencetak pola tersebut menggunakan mesin plotter.	1. Bahaya ergonomi: Operator yang wajahnya dekat dengan computer kurang lebih 15 cm. 2. Bahaya ergonomi: Postur tubuh pada operator yang membungkuk pada saat pembuatan desain pola	1. Dapat menyebabkan sakit pada bagian mata karena sinar radiasi komputer. 2. Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang.	2	1	2	Rendah
Cutting (Memotong)	1. Mengambil kain yang berada di penyimpanan sementara. 2. Menyusun lembaran kain di atas meja cutting. 3. Meletakkan lembaran kertas pola di atas lembaran kain. 4. Menekan tombol On untuk menghidupkan mesin straight cutter. 5. Tangan kiri operator menahan kain. 6. Tangan kanan operator memegang mesin untuk memotong kain sesuai pola.	Bahaya mekanis: terdapat mata pisau yang tajam dalam sebuah mesin. Bahaya listrik: terdapat kabel berantakan yang digunakan untuk menghidupkan mesin straight cutter. Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang jongkok serta bungkuk saat memotong kain dan dilakukan dengan statis.	Dapat melukai tangan operator jika terkena mata pisau pada mesin. Operator dapat tersandung oleh kabel yang berada di bagian bawah saat menghidupkan mesin straight cutter. Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang.	3	1	3	Rendah
Finishing (Membungkus)	1. Mengambil hasil potongan yang sudah di cutting. 2. Melubakkan kain yang sudah di potong di atas meja. 3. Mengambil kain untuk membuat kerudung instan. 4. Mengbungkus kerudung instan dengan menggunakan mesin.	Bahaya mekanis: terdapat mesin yang bergerak dengan cepat. Bahaya listrik: terdapat kabel yang berantakan yang digunakan untuk menghidupkan mesin. Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang jongkok serta bungkuk saat memotong kain dan dilakukan dengan statis.	Dapat melukai tangan operator jika terkena mata pisau pada mesin. Operator dapat tersandung oleh kabel yang berada di bagian bawah saat menghidupkan mesin straight cutter. Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang.	3	1	3	Rendah
Quality Control (cek kualitas)	1. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 2. Memeriksa produk jadi dari cutting mesin. 3. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 4. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 5. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 6. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 7. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 8. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 9. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 10. Mengambil produk jadi dari cutting mesin.	Bahaya mekanis: terdapat mesin yang bergerak dengan cepat. Bahaya listrik: terdapat kabel yang berantakan yang digunakan untuk menghidupkan mesin. Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang jongkok serta bungkuk saat memotong kain dan dilakukan dengan statis.	Dapat melukai tangan operator jika terkena mata pisau pada mesin. Operator dapat tersandung oleh kabel yang berada di bagian bawah saat menghidupkan mesin straight cutter. Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang.	3	1	3	Rendah
Packing	1. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 2. Memeriksa produk jadi dari cutting mesin. 3. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 4. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 5. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 6. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 7. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 8. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 9. Mengambil produk jadi dari cutting mesin. 10. Mengambil produk jadi dari cutting mesin.	Bahaya mekanis: terdapat mesin yang bergerak dengan cepat. Bahaya listrik: terdapat kabel yang berantakan yang digunakan untuk menghidupkan mesin. Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang jongkok serta bungkuk saat memotong kain dan dilakukan dengan statis.	Dapat melukai tangan operator jika terkena mata pisau pada mesin. Operator dapat tersandung oleh kabel yang berada di bagian bawah saat menghidupkan mesin straight cutter. Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang.	3	1	3	Rendah

Edward, Irianti

Sewing (Menjahit)	1. Mengambil hasil potongan yang sudah di <i>cutting</i> . 2. Meletakkan kain yang sudah dipotong di atas meja. 3. Menekan tombol <i>On</i> untuk menghidupkan mesin jahit. 4. Menjahit kain sesuai pola. 5. Membuang benang bekas jahitan agar terlihat lebih rapi.	Bahaya mekanis: terdapat peralatan penunjang seperti gunting yang tentunya memiliki bagian yang tajam.	Jika gunting jatuh dapat mengenai kaki operator yang mengakibatkan luka ringan bahkan hingga luka berat. Jika gunting mengenai tangan operator dapat mengakibatkan luka sayat pada tangan.	3	1	3	Rendah
		Bahaya mekanis: terdapat jarum yang tajam dapat melukai operator.	Dapat melukai tangan operator akibat terkena jarum yang tajam.	3	3	9	Sedang
		Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang kepala nya maju ke depan serta membungkuk saat menjahit kain dan melakukannya dengan statis.	Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang.	4	3	12	Tinggi
Menyetrika pakaian jadi (kerudung instan, koko)	1. Mengambil produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di jahit. 2. Meletakkan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) di meja operator. 3. Menghidupkan setrika. 4. Menggunakan setrika untuk merapikan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di jahit.	Bahaya mekanis: menggunakan plat setrika yang panas pada saat merapikan kain.	Operator dapat terkena luka bakar pada bagian kulit atau anggota badan lainnya yang disebabkan oleh panasnya setrika.	3	2	6	Sedang
		Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang sedang setrika dengan posisi berdiri dan melakukannya dengan statis.	Dapat menyebabkan rasa nyeri pada bagian punggung, pinggang, dan kaki.	4	3	12	Tinggi
		Bahaya listrik: terdapat kabel digantung yang digunakan untuk menghidupkan mesin.	Operator dapat mengenai kabel ketika tidak fokus saat bekerja.	3	1	3	Rendah
Quality Control (cek ukuran)	1. Mengambil produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di setrika. 2. Meletakkan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) di meja operator. 3. Mengecek penampilan sesuai order dari <i>customer</i> . 4. Mengecek ukuran sesuai yang diinginkan <i>customer</i> .	Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang sedang QC dengan posisi berdiri dan melakukannya dengan statis.	Dapat menyebabkan rasa nyeri pada bagian punggung, pinggang, dan kaki.	4	3	12	Tinggi
Packing	1. Mengambil produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di <i>quality control</i> . 2. Meletakkan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) di meja operator. 3. Memasukkan produk jadi ke dalam kardus lalu di solatip dan memotong solatip menggunakan gunting. 4. Membungkus produk jadi tersebut menggunakan <i>bubble wrap</i> . 5. Memasukkan produk tersebut ke dalam kardus dan mengirimkan ke alamat tujuan..	Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang sedang melakukan <i>packing</i> dengan posisi berdiri dan melakukannya dengan statis.	Dapat menyebabkan rasa nyeri pada bagian punggung, pinggang, dan kaki.	4	3	12	Tinggi
		Bahaya mekanis: Terdapat gunting tajam yang digunakan untuk memotong plastik akan dimasukan produk jadi (kerudung instan, kok).	Jika jatuh akan menyebabkan cedera pada kaki berupa memar atau bahkan tertusuk. Jika tidak berhati-hati, bagian tajam pisau dapat terkena tangan dan menyebabkan luka sayat.	3	1	3	Rendah

3.7 Menentukan nilai risiko

Penentuan prioritas potensi bahaya dilihat dari skor yang didapatkan dari penentuan nilai risiko. Skor yang diambil yaitu sedang dan tinggi yang dapat dilihat di Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Prioritas potensi bahaya berdasarkan kategori nilai RRN tinggi dan sedang

Nama Proses	Prosedur Kerja	Potensi Bahaya	Dampak	LO	DPH	RRN	Kategori
Sewing (Menjahit)	1. Mengambil hasil potongan yang sudah di <i>cutting</i> . 2. Meletakkan kain yang sudah dipotong di atas meja. 3. Menekan tombol <i>On</i> untuk menghidupkan mesin jahit. 4. Menjahit kain sesuai pola. 5. Membuang benang bekas jahitan agar terlihat lebih rapi.	Bahaya mekanis: terdapat jarum yang tajam dapat melukai operator.	Dapat melukai tangan operator akibat terkena jarum yang tajam.	3	3	9	Sedang
Pembuatan Pola	1. Menghidupkan PC. 2. Membuka <i>software</i> untuk pembuatan pola di PC Komputer. 3. Memilih warna sesuai yang di inginkan. 4. Menyimpan file data kerudung instan. 5. Print cetakan data pola. 6. Mengambil hasil print. 7. Mencetak pola tersebut menggunakan mesin <i>plotter</i> .	Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang membungkuk pada saat pembuatan desain pola.	Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang.	4	3	12	Tinggi
Cutting (Memotong)	1. Mengambil kain yang berada di penyimpanan sementara. 2. Menyusun lembaran kain di atas meja <i>cutting</i> . 3. Meletakkan lembaran kertas pola di atas lembaran kain. 4. Menekan tombol <i>On</i> untuk menghidupkan mesin <i>straight cutter</i> . 5. Tangan kiri operator menahan kain. 6. Tangan kanan operator memegang mesin untuk memotong kain sesuai pola.	Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang jongkok serta bungkuk saat memotong kain dan dilakukan dengan statis.	Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang.	4	3	12	Tinggi
Sewing (Menjahit)	1. Mengambil hasil potongan yang sudah di <i>cutting</i> . 2. Meletakkan kain yang sudah dipotong di atas meja. 3. Menekan tombol <i>On</i> untuk menghidupkan mesin jahit. 4. Menjahit kain sesuai pola. 5. Membuang benang bekas jahitan agar terlihat lebih rapi.	Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang kepala nya maju ke depan serta membungkuk saat menjahit kain dan melakukannya dengan statis.	Dapat menyebabkan sakit pada bagian punggung serta pinggang.	4	3	12	Tinggi

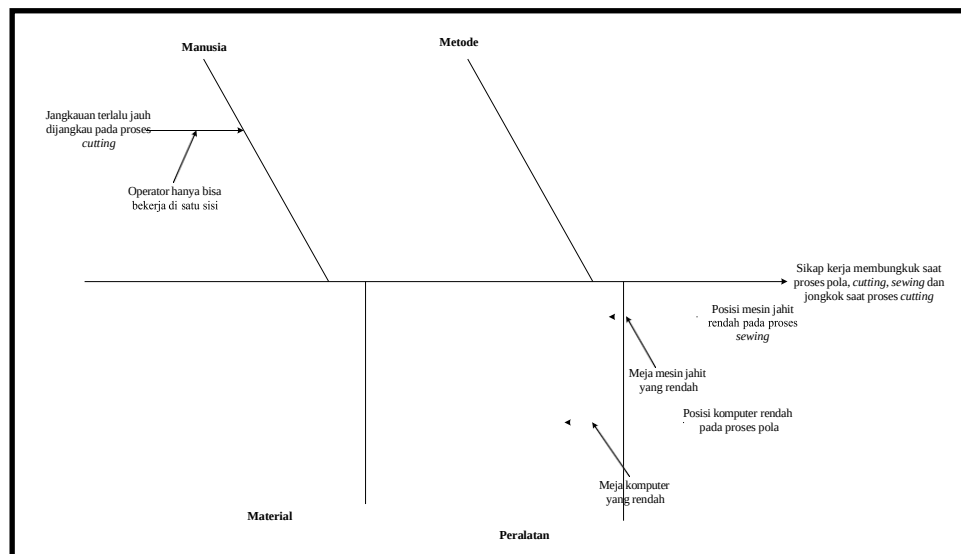
Usulan Peningkatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Lantai Produksi CV XYZ

Menyetrika pakaian jadi (kerudung instan, koko)	1. Mengambil produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di jahit. 2. Meletakkan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) di meja operator. 3. Menghidupkan setrika. 4. Menggunakan setrika untuk merapikan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di jahit.	Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang sedang setrika dengan posisi berdiri dan melakukannya dengan statis.	Dapat menyebabkan rasa nyeri pada bagian punggung, pinggang, dan kaki.	4	3	12	Tinggi
Quality Control (cek ukuran)	1. Mengambil produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di setrika. 2. Meletakkan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) di meja operator. 3. Mengecek penampilan sesuai order dari customer . 4. Mengecek ukuran sesuai yang diinginkan customer.	Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang sedang QC dengan posisi berdiri dan melakukannya dengan statis.	Dapat menyebabkan rasa nyeri pada bagian punggung, pinggang, dan kaki.	4	3	12	Tinggi
Packing	1. Mengambil produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di quality control . 2. Meletakkan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) di meja operator. 3. Memasukkan produk jadi ke dalam kardus lalu di solatip dan memotong solatip menggunakan gunting. 4. Membungkus produk jadi tersebut menggunakan bubble wrap . 5. Memasukkan produk tersebut ke dalam kardus dan mengirimkan ke alamat tujuan..	Bahaya ergonomi: postur tubuh pada operator yang sedang melakukan packing dengan posisi berdiri dan melakukannya dengan statis.	Dapat menyebabkan rasa nyeri pada bagian punggung, pinggang, dan kaki.	4	3	12	Tinggi
Menyetrika pakaian jadi (kerudung instan, koko)	1. Mengambil produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di jahit. 2. Meletakkan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) di meja operator. 3. Menghidupkan setrika. 4. Menggunakan setrika untuk merapikan produk jadi (kerudung instan, koko, dll) yang sudah di jahit.	Bahaya mekanis: menggunakan plat setrika yang panas pada saat merapikan kain.	Operator dapat terkena luka bakar pada bagian kulit atau anggota badan lainnya yang disebabkan oleh panasnya setrika.	3	2	6	Sedang

3.8 Identifikasi akar masalah

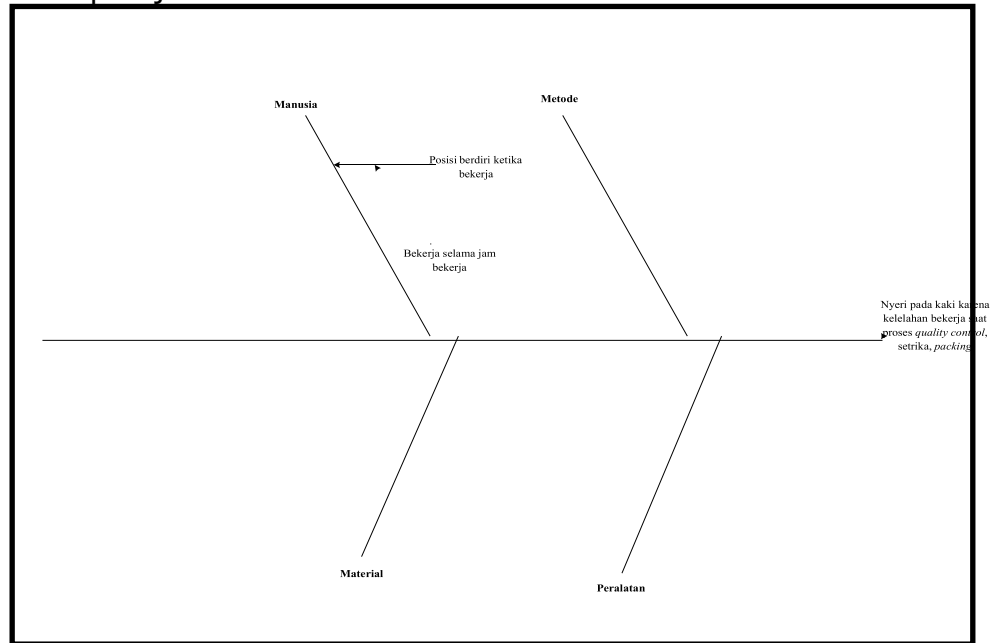
Pembuatan akar masalah dengan menggunakan *fishbone*, dilihat dari kategori yang sedang dan tinggi dapat dilihat sebagai berikut.

1. Sikap kerja membungkuk



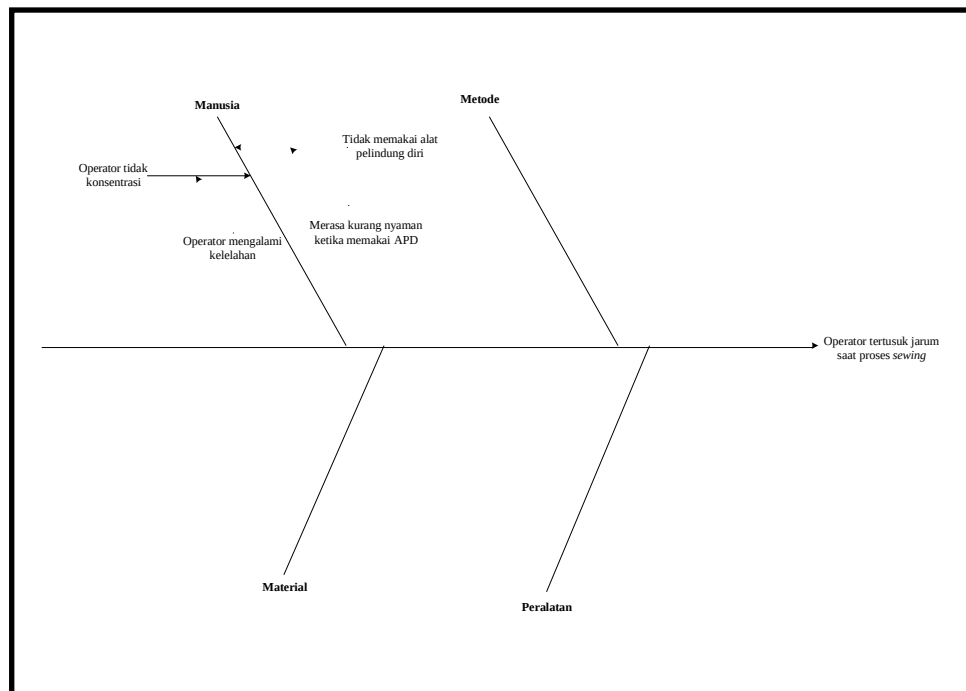
Gambar 3.2 Fishbone Sikap Membungkuk

2. Sikap kerja berdiri



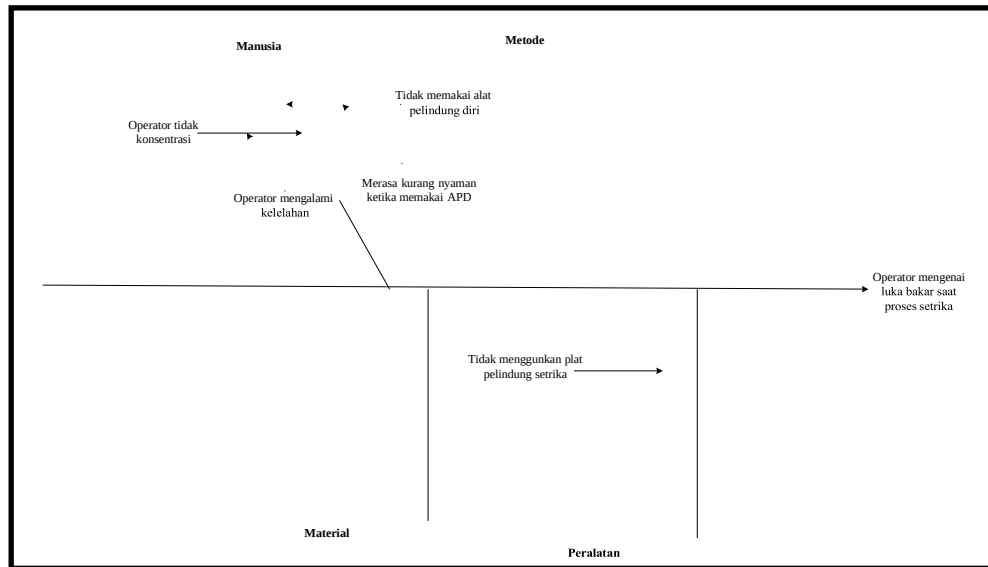
Gambar 3.3 Fishbone Sikap Berdiri

3. Terdapat jarum yang tajam



Gambar 3.4 Fishbone Jarum Yang Tajam

4. Plat setrika panas tanpa pelindung



Gambar 3.5 Fishbone Plat Setrika

3.9 Analisis

Pengendalian risiko adalah suatu urutan dalam pencegahan serta pengendalian risiko yang dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut

Nama Proses	Bagi/Bagian/Proses/Bagian	Jenis Masalah	Tingkat dan Pengendalian Risiko				
			Klasifikasi	Substansi	Identifikasi	Kontrol/Preventif	SPK
Pemrosesan Pulp	Pemrosesan Pulp	Waktu yang digunakan terlalu lama			Waktu yang dibutuhkan dengan cara menggunakan formula yang sudah ada. Tapi agar sesuai dengan waktu operator		
Cleaning (Membuang)	Pemrosesan Pulp	Tidak ada hasil yang diinginkan			Menggunakan hasil yang diinginkan dengan cara dan waktu operator agar dapat tercapai		
Recovery (Membuang)	Recovery yang terjadi	Adanya masalah pada proses yang terjadi					Menggunakan waktu yang sesuai dengan proses
	Pemrosesan Pulp	Waktu yang digunakan terlalu lama			Waktu yang dibutuhkan dengan cara menggunakan formula yang sudah ada. Tapi agar sesuai dengan waktu operator		
Mengontrol kualitas dan kebersihan (Membuang)	Plat setrika tidak menggunakan pelindung	Pemrosesan yang tidak menggunakan pelindung			Menggunakan pelindung yang sudah ada yang digunakan		
	Pemrosesan Pulp	Waktu yang digunakan terlalu lama dan tidak ada hasil yang diinginkan				Menggunakan waktu yang sesuai dengan proses	
Quality Control (Membuang)	Pemrosesan Pulp	Waktu yang digunakan terlalu lama dan tidak ada hasil yang diinginkan				Menggunakan waktu yang sesuai dengan proses	
Packing	Pemrosesan Pulp	Waktu yang digunakan terlalu lama dan tidak ada hasil yang diinginkan				Menggunakan waktu yang sesuai dengan proses	

Gambar 3.7 Pengendalian Risiko

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari pengolahan data diuraikan sebagai berikut.

1. Setelah melakukan observasi dan wawancara dengan perusahaan, ditemukan bahwa proses produksi kerudung instan memiliki total 14 potensi bahaya.
2. Dari analisis menggunakan metode *Job Safety Analysis*, teridentifikasi 8 bahaya dengan tingkat prioritas yang tinggi.
3. Potensi bahaya tinggi ditemukan pada tahapan pembuatan pola, *cutting*, *sewing*, *quality control*, dan *packing*.
4. Secara keseluruhan, rekomendasi untuk meningkatkan K3 di perusahaan adalah sebagai berikut.
 - a. Memodifikasi meja pada tahapan pembuatan pola, dan *sewing* dengan menambahkan bantalan karet sekitar 7cm disesuaikan dengan postur tubuh operator.
 - b. Menyediakan kursi pada tahap menyetrika pakaian, *quality control*, dan *packing* untuk memberi kesempatan operator duduk saat merasa kelelahan.
 - c. Memberikan pelindung pada plat setrika untuk mencegah kulit operator terbakar akibat kontak langsung dengan plat setrika.

DAFTAR PUSTAKA

- Desrianty Arie, Hendro Prasetyo & Gilang Ginanjar (2012). Rancangan Sistem Keselamatan Kerja Berdasarkan Metode SWIFT (The Structured What-If Analysis) (Studi Kasus di Stasiun Kerja Belt Grinding Unit PRASKA PT Pindad Persero Bandung). In Prosiding Seminar Nasional Teknoin.
- Kusumasari Wikaningrum Hikmah (2014). Penilaian Risiko Pekerjaan dengan *Job Safety Analysis* (JSA) Terhadap Angka Kecelakaan Kerja pada Karyawan PT. Indo Acidatama Tbk. Kemiri, Kebakkramat, Karanganyar. Naskah Publikasi.
- Ramadhan Fazri (2017). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC). Seminar Nasional Riset Terapan. ISSN: 978-602-73672-1-0.