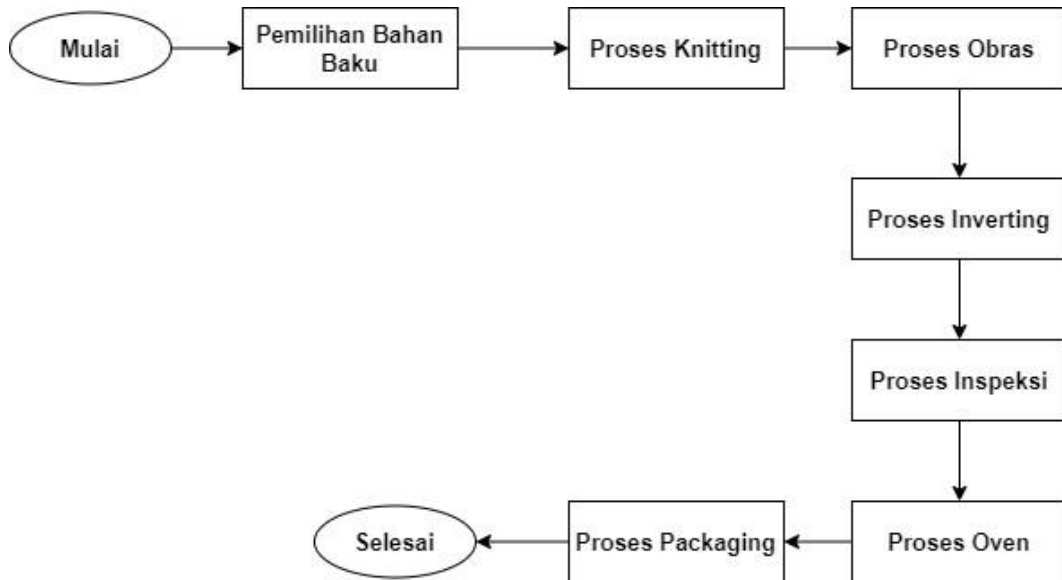


## **BAB I PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Menurut Sedarmayanti, (2007) lingkungan kerja mencakup semua elemen di sekitar tempat kerja yang dapat mempengaruhi pegawai secara langsung atau tidak langsung. Lingkungan kerja dalam suatu perusahaan merupakan suatu kondisi pekerjaan untuk memberikan suasana dan situasi kerja karyawan yang nyaman dalam pencapaian tujuan yang diinginkan oleh suatu perusahaan. lingkungan kerja adalah faktor-faktor di luar manusia baik fisik maupun non fisik dalam suatu organisasi. Faktor fisik mencakup peralatan kerja, suhu di tempat kerja, kesesakan dan kepadatan, kebisingan, luas ruang kerja sedangkan non fisik mencakup hubungan kerja yang terbentuk di perusahaan antara atasan dan bawahan serta antara sesama karyawan (Khaeruman, 2021). Oleh karena itu, sebuah perusahaan perlu merancang dan mengelola lingkungan fisik kerja dan non fisik dengan baik untuk mendukung produktivitas dan kesejahteraan karyawan serta mengurangi risiko yang mungkin timbul.

PT XYZ merupakan perusahaan manufaktur yang berdiri sejak tahun 2011, perusahaan ini berfokus memproduksi produk halal *fashion*. PT XYZ senantiasa berkomitmen untuk menyediakan dan memenuhi kebutuhan konsumen dengan produk-produk fashion halal berkualitas yang selalu memperhatikan kenyamanan penggunaannya. Dalam memproduksi produknya, PT XYZ memiliki divisi produksi. Divisi produksi merupakan divisi yang bertugas untuk merencanakan, membuat mengendalikan proses produksi hingga menghasilkan produk yang sesuai dengan kualitas yang telah ditetapkan. Dalam penelitian ini, penulis memfokuskan penelitian lingkungan kerja pada proses produksi kaos kaki di PT XYZ. Gambar I.1 merupakan alur proses produksi kaos kaki di PT XYZ.

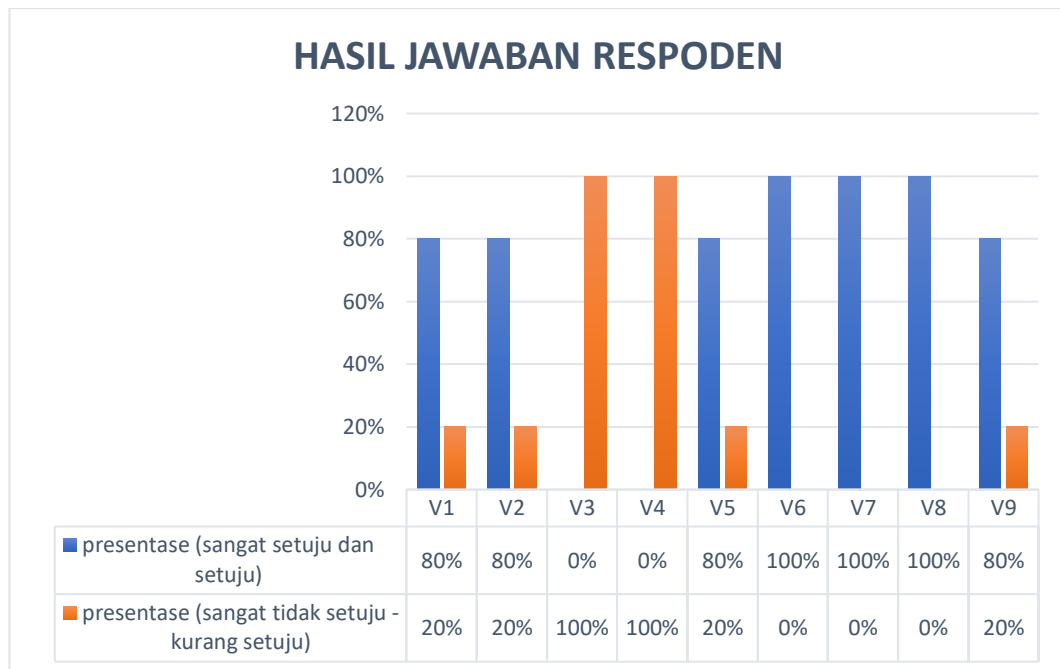


Gambar I. 1 Alur Produksi Kaos Kaki di PT XYZ

Proses produksi dimulai dari pemilihan bahan baku, yaitu jenis benang. Setelah pemilihan bahan baku dilakukan, aktivitas selanjutnya adalah proses *knitting* dimana melibatkan penggunaan mesin rajut khusus yang dirancang untuk membuat pola dan struktur dari kaos kaki. Lalu proses selanjutnya adalah proses obras yang melibatkan mesin obras untuk membuat tepi atau pinggiran pada bahan. Setelah itu, terdapat proses *inverting* dimana operator akan membalikkan kaos kaki setelah melalui proses obras secara manual menggunakan tangan. Selanjutnya, proses oven dibantu dengan mesin oven yang bertujuan untuk fiksasi warna, dan menghasilkan kaos kaki sesuai dengan cetaknya. Setelah dilakukan proses oven, produk kaos kaki akan melalui proses inspeksi yang dilakukan operator guna mengetahui produk tersebut sudah sesuai dengan ketentuan, jika sudah sesuai proses selanjutnya adalah proses *packaging* yang dilakukan oleh beberapa operator. Setelah proses *packaging* selesai, maka produk tersebut akan melalui proses logistik seperti pengecekan dan pencatatan sebelum disimpan pada gudang.

Dalam menjalankan aktivitasnya, perusahaan perlu menyediakan lingkungan kerja yang memadai seperti lingkungan fisik (tata ruang kantor yang nyaman, lingkungan yang bersih, pertukaran udara yang baik, warna, penerangan yang cukup), lingkungan kerja yang baik dapat mendukung pelaksanaan kerja sehingga karyawan memiliki semangat bekerja dan meningkatkan kinerja karyawan (Chandra, 2019). Pada kondisi aktual, lingkungan kerja di area produksi terdapat gejala masalah yang

dapat diidentifikasi seperti suara bising dari mesin *knitting* yang mengakibatkan kesulitan ketika berkomunikasi. Lalu, pencahayaan yang kurang maksimal, dan suhu ruangan yang panas mengakibatkan kondisi tubuh yang kurang nyaman. Maka dari itu, penulis melakukan kuesioner pra-penelitian mengenai lingkungan kerja di area produksi seperti pada Gambar I.2.



Gambar I. 2 Kuesioner Pra-Penelitian Lingkungan Kerja

Berdasarkan hasil kuesioner yang diberikan kepada para pekerja di area produksi PT XYZ yang ditunjukkan pada Gambar I.2 diketahui bahwa sebesar 80% responden setuju bahwa kualitas pencahayaan di tempat kerja kurang baik (V1) dan penerangan yang kurang akan membuat mata lelah (V2). Pada faktor kebisingan sebesar 100% responden tidak setuju bahwa sirkulasi udara diruang kerja sudah memadai (V3) dan suhu di tempat kerja sudah memadai (V4). Pada faktor kebisingan sebesar 80% responden setuju bahwa suara bising mengganggu aktivitas (V5). Pada faktor kebersihan sebesar 100% responden sangat setuju bahwa Kebersihan lingkungan di tempat kerja sudah dikelola secara bersih dan rapi (V6). Pada faktor pewarnaan sebesar 100% setuju di dalam ruangan kerja, pewarnaan ruangan sudah tertata dengan baik (V7). Pada faktor desain ruang kerja sebesar 100% responden menyatakan setuju bahwadesain ruangan kerja memberikan kenyamanan dalam bekerja (V8) dan 80% respoden menyatakan setuju desain

ruang kerja memberikan kenyamanan untuk berkomunikasi (V9). Pada tanggal 22 November 2023 penulis melakukan pengambilan sampel terhadap kondisi pencahayaan pada lima titik area yaitu *knitting*, *inverting*, obras, oven, dan *packaging* pada pukul 10.00 WIB di area produksi kaos kaki PT XYZ seperti pada Tabel I.1.

Tabel I. 1 Hasil Pengukuran Pencahayaan

Hasil pengukuran pencahayaan				
No.	Workstation	sumber penerangan	intensitas (lux)	
			hasil ukur	standar
1	<i>knitting</i>	alami dan buatan	189	300
2	<i>inverting</i>	alami dan buatan	229	300
3	obras	alami dan buatan	121	300
4	oven	alami dan buatan	100	300
5	<i>Packaging</i>	buatan	94	300

Tabel I.1 merupakan hasil pengukuran pencahayaan yang dilakukan merupakan pencahayaan area pada divisi produksi dengan menggunakan aplikasi pengukuran yaitu lux meter. Berdasarkan Permenaker No.5 Tahun 2018 standar pencahayaan pada area produksi yaitu sebesar 300 lux dengan kriteria pekerjaan mesin yang teliti dan pemeriksaan yang teliti. Pengukuran dilakukan dengan meletakkan lux meter di beberapa titik yang telah ditentukan sebelumnya. Pengukuran pencahayaan dilakukan di lima titik pada *workstation*, Berdasarkan Tabel I.1 dapat di analisis, bahwa:

- 1) Pengukuran Intensitas Penerangan sebesar 189 lux pada area *knitting* **tidak memenuhi Standar** yang dipersyaratkan karena daya lampu yang kurang terang.
- 2) Pengukuran Intensitas Penerangan sebesar 229 lux pada area *inverting* **tidak memenuhi Standar** yang dipersyaratkan karena daya lampu yang kurang terang.
- 3) Pengukuran Intensitas Penerangan sebesar 121 lux pada area obras **tidak memenuhi Standar** yang dipersyaratkan karena daya lampu yang kurang terang.

- 4) Pengukuran Intensitas Penerangan sebesar 100 lux pada area *oven* **tidak memenuhi Standar** yang dipersyaratkan karena daya lampu yang kurang terang.
- 5) Pengukuran Intensitas Penerangan sebesar 94 lux pada area *packing* **tidak memenuhi Standar** yang dipersyaratkan karena daya lampu yang kurang terang.

Setelah dilakukan pengukuran pada pencahayaan, dilakukan pengukuran terhadap kebisingan pada area produksi di PT XYZ. Pengukuran kebisingan dilakukan pada lima titik *workstation* pada divisi produksi, dengan alat bantu aplikasi *sound level meter*. Berdasarkan Permenaker No.5 tahun 2018 Nilai Ambang Batas (NAB) terhadap waktu pemaparan kerja per hari selama 8 jam yaitu 85 dBA. Tabel I.2 merupakan hasil pengukuran terhadap faktor kebisingan.

Tabel I. 2 Hasil Pengukuran Kebisingan

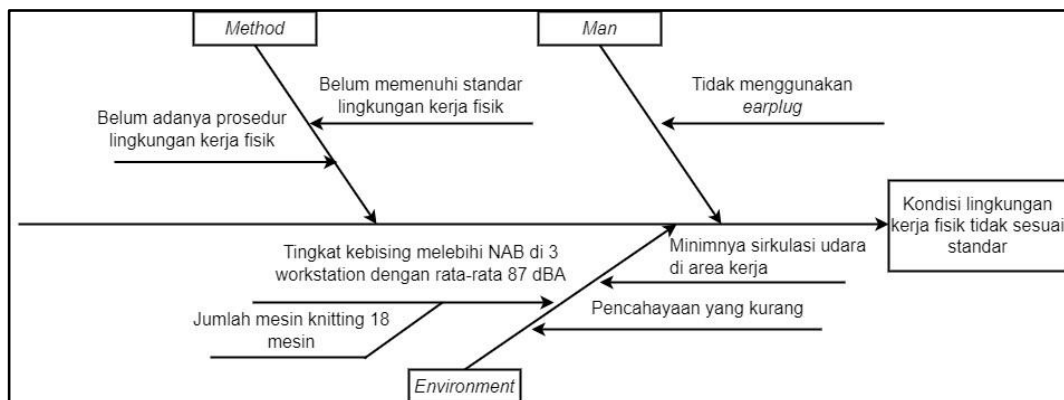
Hasil pengukuran kebisingan						
No.	Workstation	intensitas				NAB (dBA)
		Pagi (dBA)	Siang (dBA)	Sore (dBA)	Rata-rata (8 jam)	
1	<i>knitting</i>	91	87	87	88	85
2	<i>inverting</i>	84	78	81	81	
3	obras	84	86	84	85	
4	oven	83	86	78	82	
5	<i>packing</i>	92	87	86	88	

Berdasarkan hasil pengukuran kebisingan pada Tabel I.2 pengukuran dilakukan di 5 titik yaitu area *knitting*, *inverting*, obras, oven, dan *packing*. Pengukuran dilakukan dalam 3 waktu yaitu pada jam 09.00 WIB, 11.00 WIB, dan 14.00 WIB. Lalu masih terdapat beberapa area yang intensitas kebisingan masih Nilai Ambang Batas (NAB) seperti pada area *knitting* dengan intensitas rata-rata pemaparan kebisingan sebesar 88 dBA, area obras dengan intensitas rata-rata pemaparan kebisingan sebesar 85 dBA, dan pada area *packing* dengan intensitas rata-rata pemaparan sebesar 88 dBA yang mana tiga area tersebut masih belum memenuhi standar yang telah ditetapkan pada Permenaker No. 5 Tahun 2018 untuk pemaparan kebisingan dengan waktu kerja selama 8 jam sebesar 85 dBA.

Dari hasil observasi dan wawancara secara langsung pada pekerja di PT XYZ, dapat diketahui bahwa kondisi lingkungan kerja pada salah satu faktor yaitu pencahayaan dan kebisingan masih terdapat area yang belum memenuhi standar. Permasalahan ini dapat terjadi karena PT XYZ belum melakukan pemeliharaan dan *monitoring* terhadap lingkungan kerja fisik. Menurut (Saefullah & Basrowi, 2022) lingkungan kerja fisik pada area produksi yang tidak memenuhi standar memiliki dampak negatif pada kinerja karyawan dan perusahaan, menghambat operasi proses, dan menurunkan produktivitas.

ISO 14001:2015 klausul 9.1.1 menyebutkan bahwa organisasi harus memantau, mengukur, menganalisis, dan mengevaluasi kinerja lingkungan organisasi. Perusahaan atau organisasi juga perlu melakukan komunikasi informasi kinerja lingkungan yang relevan baik secara internal dan eksternal, sebagaimana telah diidentifikasi dalam proses komunikasi organisasi. ISO 14001:2015 klausul 9.1.1 bertujuan untuk membantu organisasi dalam pemeliharaan lingkungan kerja dengan penentuan kriteria yang akan digunakan oleh organisasi dengan indikator yang sesuai. Namun, berdasarkan wawancara dengan kepala produksi PT XYZ dimana bahwa saat ini dalam proses pemeliharaan lingkungan kerja perusahaan belum dilakukan secara rutin yang belum memiliki jadwal dan perencanaan khusus.

Maka dari itu, dilakukan analisis permasalahan menggunakan diagram *fishbone* pada PT XYZ seperti pada Gambar I.3.



Gambar I. 3 Fishbone Diagram

Berdasarkan Gambar I.3 terdapat dua akar permasalahan yaitu dari faktor *method*, dan *environment*. Adapun penjelasan dari tiap-tiap faktor sebagai berikut.

- 1) Manusia (*Man*)
  - a. Pekerja pada area knitting tidak menggunakan *earplug* yang dapat menurunkan kenyamanan para pekerja.
- 2) Metode (*Method*)
  - a. Belum adanya prosedur dalam pemeliharaan lingkungan kerja fisik dalam membantu proses operasi di perusahaan.
  - b. Belum memenuhi standar lingkungan kerja fisik di perusahaan untuk dalam membantu proses produksi.
- 3) Lingkungan (*Environment*)
  - a. Lingkungan kerja memiliki tingkat kebisingan tinggi berasal dari mesin knitting yang berjumlah 18 mesin. Hal tersebut berpengaruh terhadap produktivitas pekerja seperti sulit dalam berkomunikasi dan menjalankan pekerjaan di lingkungan kerja yang bising.
  - b. Pencahayaan yang kurang, menyebabkan kelelahan atau kesulitan dalam pekerjaan yang perlu mengukur kualitas produk secara detail.
  - c. Minimnya sirkulasi udara menyebabkan peningkatan suhu ruangan, menciptakan lingkungan kerja yang tidak nyaman dan dapat mempengaruhi produktivitas karyawan.

Dari hasil penentuan akar masalah di atas menggunakan *fishbone*, terdapat dua akar permasalahan yaitu faktor *method* dan faktor *environment*. Pemilihan dua faktor tersebut karena masalah utama yang teridentifikasi yaitu tidak adanya prosedur pemeliharaan lingkungan kerja fisik dan kondisi lingkungan kerja fisik yang kurang memadai. Faktor lainnya seperti *man*, *machine*, *measurement*, dan *material* tidak menjadi penyebab utama dikarenakan untuk faktor *man* berkaitan dengan kinerja pekerja. Lalu, faktor *machine* merujuk pada peralatan dan mesin yang digunakan yang spesifik. Faktor *material*, tidak terdeteksi material yang digunakan menjadi penyebab lingkungan kerja yang tidak memenuhi standar. Dengan berfokus pada dua faktor, perusahaan dapat mengidentifikasi dan masalah yang berdampak langsung pada kondisi lingkungan kerja fisik.

## **I.2 Alternatif Solusi**

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, Tabel I.3 menjelaskan beberapa alternatif solusi untuk permasalahan tersebut.

Tabel I. 3 Alternatif Solusi

No	Faktor	Akar Masalah	Alternatif Solusi
1	<i>Man</i>	Tidak menggunakan <i>earplug</i>	Melakukan penyediaan APD <i>earplug</i>
2	<i>Method</i>	Belum memenuhi standar lingkungan kerja fisik	Menerapkan standar lingkungan kerja fisik.
		Belum adanya prosedur pemeliharaan lingkungan kerja fisik	Membuat SOP pemeliharaan lingkungan kerja fisik.
3	<i>environment</i>	Tingkat kebisingan melebihi NAB di 3 workstation dengan rata-rata 87 dBA	Melakukan pengendalian dan <i>monitoring</i> terhadap lingkungan kerja fisik pada area kerja.
		minimnya sirkulasi udara di area kerja	
		pencahayaan yang kurang	

Dari penjelasan alternatif solusi dari Tabel I.3 dapat disimpulkan masalah utama yang terjadi di XYZ pada area produksi adalah lingkungan kerja fisik yang belum memenuhi standar. ISO 14001:2015 klausul 9.1.1 mengharuskan Organisasi harus organisasi harus memantau, mengukur, menganalisis, dan mengevaluasi kinerja lingkungan organisasi. Berdasarkan kondisi aktual, PT XYZ belum memenuhi standar dan pemeliharaan lingkungan kerja fisik yang diatur pada Permenaker No.5 Tahun 2018. Maka dari itu, usulan yang dapat diberikan dalam Perancangan ini yaitu membuat SOP pemeliharaan lingkungan kerja fisik. SOP ini akan membantu dalam mengidentifikasi, memantau, sampai mengevaluasi kondisi lingkungan kerja yang ada. dengan diberikannya usulan ini, organisasi dapat melakukan perbaikan berkelanjutan pada lingkungan kerja fisik sesuai dengan acuan yang ada dan dapat menciptakan area kerja yang nyaman dan aman bagi para pekerja.



### **I.3 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana rancangan SOP pemeliharaan lingkungan kerja fisik sesuai dengan ISO 14001:2015 klausul 9.1.1 dan Permenaker No.5 Tahun 2018?

### **I.4 Tujuan Tugas Akhir**

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah Merancang SOP pemeliharaan lingkungan kerja fisik sesuai ISO 14001:2015 klausul 9.1.1 dan Permenaker No.5 Tahun 2018.

### **I.5 Manfaat Tugas Akhir**

Berdasarkan pada latar belakang, rumusan masalah, tujuan dari penelitian, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi beberapa pihak. Berikut merupakan manfaat yang dihasilkan dari adanya Tugas Akhir ini:

1. Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi terbaru dan acuan berupa SOP (*Standard Operating Procedure*) untuk memudahkan organisasi dalam mengimplementasikan pemeliharaan lingkungan kerja fisik sesuai dengan standar persyaratan ISO 14001:2015 dan Permenaker No.5 Tahun 2018.
2. Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan dan informasi baru terkait langkah-langkah dalam pelaksanaan proses pemeliharaan lingkungan kerja fisik yang sesuai dengan persyaratan ISO 14001:2015 Klausul 9.1.1 serta kriteria lingkungan kerja fisik tertera dalam Permenaker No.5 Tahun 2018.
3. Hasil penelitian ini dapat berguna untuk memberikan pengetahuan terkait perancangan sistem manajemen lingkungan yang memiliki fokus pada proses perancangan SOP Pemeliharaan Lingkungan Kerja Fisik.

### **I.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian Tugas Akhir diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB 1                      Pendahuluan**

Pada bab ini akan berikan tentang penjelasan mengenai latar belakang penelitian, alternatif solusi, perumusan masalah,

tujuan dalam penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika dalam penulisan.

**BAB II Landasan Teori**

Bab ini berisi mengenai sumber dan literatur yang relevan dengan permasalahan yang dibahas baik berupa buku, jurnal nasional, jurnal internasional, dll.

**BAB III Metodologi Penyelesaian Masalah**

Bab ini berisi penjelasan mengenai langkah-langkah dalam penelitian yang dilakukan sebagai upaya dalam penyelesaian masalah yang ada. Penyusunan sistematika penelitian ini bertujuan agar penelitian berjalan secara sistematis, terstruktur, dan terarah.

**BAB IV Pengumpulan dan Pengolahan data**

Bab ini berisi penjelasan mengenai pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini beserta pengolahan datanya. Data tersebut akan digunakan dalam penyelesaian masalah yang ada.

**BAB V Analisis**

Bab ini berisikan tentang penjelasan mengenai penyelesaian masalah penelitian yang telah dilakukan pengolahan pada bab IV. Pada bab ini juga dijelaskan proses verifikasi dan validasi dari hasil penelitian.

**BAB VI Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisikan kesimpulan serta saran dari hasil penelitian yang dilakukan saran tersebut diperuntukkan bagi penulis, perusahaan, dan peneliti selanjutnya.