

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Zaman sekarang, perindustrian di Indonesia semakin berkembang dan mulai dilirik oleh negara – negara lain di berbagai belahan dunia. Dengan adanya perkembangan teknologi, perindustrian di Indonesia semakin dimudahkan dalam membuat produk sehingga mampu bersaing dengan negara – negara luar, seperti pada industri penerbangan.

Di industri penerbangan, Indonesia merupakan salah satu negara yang menghasilkan produk pesawat dan helikopter. Perusahaan yang terlibat langsung dalam industri ini adalah PT X. Banyak produk yang sudah dihasilkan oleh PT X seperti pesawat CN235, pesawat NC212-200, dan lain – lain. Dalam proses produksi pesawat – pesawat ini, diperlukan berbagai macam alat bantu dalam perakitan pesawat. Alat bantu yang dipakai di perusahaan ini dibuat di bidang *Tool & Jig Maintenance*.

Bidang *Tool & Jig Maintenance* adalah bidang yang berfokus pada pembuatan produk yaitu *Jig* dan *GSE*. *Jig* adalah piranti yang berfungsi sebagai pemegang benda produksi, sedangkan *GSE (Ground Support Equipment)* adalah alat bantu pendukung seperti alat pembawa material, alat bantu perakitan benda kerja yang tinggi dan lain – lain. Bidang ini memiliki beberapa stasiun kerja seperti stasiun *assembly*, stasiun pengelasan (terbagi menjadi 2 yaitu stasiun pengelasan dengan posisi berdiri dan stasiun pengelasan dengan posisi duduk), stasiun pengeboran, stasiun tempat material, dan stasiun pengecekan proses.

Akan tetapi, masih terdapat kendala di bidang ini, diantaranya yaitu fasilitas fisik berupa meja *assembly* dan meja las stasiun pengelasan dengan posisi berdiri yang sulit berpindah tempat, tidak adanya fasilitas fisik untuk kegiatan mengelas di lantai, tidak ada fasilitas fisik berupa penutup pada stasiun pengelasan dengan posisi berdiri, tidak adanya fasilitas fisik untuk mengangkut pekerja, serta bantalan kursi las yang kurang nyaman. Posisi stasiun pengelasan

dengan posisi duduk yang kurang aman karena berpotensi ada ledakan serta tidak adanya tempat untuk mesin *circular saw*.

Selain itu, lingkungan fisik pada bidang *Tool & Jig Maintenance* masih belum nyaman untuk para pekerja. Dari segi 5S, lingkungan kerja bidang *Tool & Jig Maintenance* masih belum baik dan kurang tertata. Standar kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bidang *Tool & Jig Maintenance* ini masih belum berjalan dengan baik. Maka dari itu perlu, dilakukan penelitian mengenai permasalahan yang ada agar didapatkan usulan – usulan yang baik untuk mengatasi permasalahan tersebut.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Bidang *Tool & Jig Maintenance* memiliki beberapa permasalahan. Berikut identifikasi masalah bidang ini:

1. Fasilitas fisik berupa meja *assembly* di stasiun *assembly* sulit berpindah tempat sehingga pekerja merasa kesulitan memindahkan meja dan meja tidak multifungsi.
2. Fasilitas fisik berupa meja las di stasiun pengelasan dengan posisi berdiri yang sulit dipindahkan sehingga diperlukan *crane* atau *forklift* ketika hendak dipindahkan.
3. Tidak terdapat fasilitas fisik untuk mengelas di lantai sehingga pekerja di stasiun pengelasan dengan posisi berdiri harus jongkok.
4. Tidak ada fasilitas fisik berupa penutup di stasiun pengelasan dengan posisi berdiri sehingga cahaya las menyilaukan pekerja lainnya yang berada dekat stasiun tersebut.
5. Tidak ada fasilitas fisik untuk pekerja di stasiun pengelasan dengan posisi berdiri ketika pekerja mengelas benda kerja yang tinggi sehingga pekerja menaiki benda kerjanya.
6. Bantalan duduk kursi las di stasiun pengelasan dengan posisi duduk masih belum nyaman.

7. Posisi stasiun pengelasan dengan posisi duduk tidak dekat dengan akses pintu keluar dan tidak diberi ruang khusus untuk menunjang faktor keamanan.
8. Letak mesin *circular saw* di stasiun tempat material tidak memiliki tempat khusus sehingga peletakan masih di sembarang tempat dan ketika pemakaian mesin tersebut, benda kerja berpotensi menghalangi gang jalan.
9. Lingkungan fisik bidang *Tool & Jig Maintenance* masih belum nyaman seperti pencahayaan yang masih kurang, kebisingan yang timbul dari bidang lain, dan sirkulasi udara yang belum lancar.
10. Prinsip 5S belum berjalan dengan baik, seperti peletakan alat bantu pekerjaan tangan (*hand tools*) dan alat las yang masih berantakan, peletakan material berupa lempengan besi yang kurang tertata, serta warna garis dan warna untuk gang jalan bidang *Tool & Jig Maintenance* sudah pudar.
11. Prinsip kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada area ini masih belum berjalan dengan baik, seperti *safety sign* yang masih kurang dan P3K yang tidak memenuhi standar.

### 1.3 Batasan dan Asumsi

#### Batasan:

1. Penelitian fasilitas fisik hanya dilakukan di stasiun *assembly*, stasiun pengelasan dengan posisi berdiri dan stasiun pengelasan dengan posisi duduk.
2. Penelitian fasilitas fisik meliputi kursi, meja, sekat dan *material handling*.
3. Data Antropometri diambil dari buku “Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Eko Nurmianto.
4. Persentil yang digunakan adalah 5%, 50%, 95%.
5. *Layout* yang diteliti hanya stasiun pengelasan dengan posisi duduk dan stasiun tempat material.

6. Lingkungan fisik yang diamati hanya pencahayaan, suhu & kelembaban, kebisingan dan sirkulasi udara.
7. Penelitian untuk lingkungan fisik dilakukan selama 3 hari kerja di 3 waktu berbeda yaitu pagi (08.00 WIB), siang (13.00 WIB), dan sore (16.00 WIB).
8. Tidak dapat dilakukan penambahan dan perombakan bangunan.
9. Aspek K3 hanya meneliti kecelakaan kerja.
10. Data kecelakaan kerja berdasarkan data 2 tahun terakhir.

**Asumsi:**

1. Data antropometri yang diambil dari buku “Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Eko Nurmianto dapat mewakili data antropometri pengguna fasilitas.
2. Panjang adalah suatu dimensi yang diukur sejajar dengan dada (horizontal) tampak depan.
3. Lebar adalah suatu dimensi yang diukur tegak lurus dengan dada (horizontal) tampak depan.
4. Tinggi adalah dimensi yang diukur secara vertikal.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi fasilitas fisik saat ini? Bagaimana usulan perbaikan fasilitas fisik yang lebih baik?
2. Bagaimana kondisi *layout* saat ini? Bagaimana usulan *layout* yang lebih baik?
3. Apakah lingkungan fisik bidang *Tool & Jig Maintenance* saat ini sudah nyaman? Bagaimana usulan untuk memperbaiki lingkungan fisik agar lebih baik?
4. Bagaimana penerapan prinsip 5S bidang *Tool & Jig Maintenance* saat ini? Bagaimana usulan penerapan prinsip 5S yang baik untuk lingkungan kerja bidang *Tool & Jig Maintenance*?

5. Apakah prinsip kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bidang *Tool & Jig Maintenance* saat ini sudah berjalan dengan baik? Bagaimana usulan perbaikan kesehatan dan keselamatan kerja yang agar lebih baik?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dalam pembuatan dalam laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi fasilitas fisik saat ini dan mengusulkan perbaikan fasilitas fisik yang lebih baik.
2. Menganalisis kondisi *layout* saat ini dan mengusulkan *layout* yang lebih baik.
3. Menganalisis kenyamanan lingkungan fisik bidang *Tool & Jig Maintenance* saat ini dan mengusulkan perbaikan untuk lingkungan fisik agar lebih baik.
4. Menganalisis penerapan prinsip 5S bidang *Tool & Jig Maintenance* saat ini dan mengusulkan penerapan prinsip 5S yang lebih baik untuk lingkungan kerja bidang *Tool & Jig Maintenance*.
5. Menganalisis prinsip kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bidang *Tool & Jig Maintenance* saat ini dan mengusulkan perbaikan kesehatan dan keselamatan kerja bila belum baik.

### 1.6 Sitematika Penulisan

#### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Penulis menjelaskan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan dan asumsi yang digunakan, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian ini.

#### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan teori-teori yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti dan digunakan oleh penulis untuk menjadi dasar dalam proses menganalisis masalah, proses pemecahan masalah, dan mendukung penyelesaian masalah dalam penelitian ini.

**BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini, penulis memberikan penjelasan tentang langkah-langkah penelitian dari awal hingga selesai dan menghasilkan sebuah laporan.

**BAB 4 PENGUMPULAN DATA**

Bab ini, berisikan data – data yang dikumpulkan oleh penulis untuk digunakan dalam penelitian ini.

**BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Pada bab ini, penulis mengolah dan menganalisis dari data yang dikumpulkan oleh penulis.

**BAB 6 USULAN**

Pada bab ini, penulis memberikan usulan yang bertujuan untuk memperbaiki permasalahan yang ada di perusahaan.

**BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini, penulis memberikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran perbaikan untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya.

