

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya industri yang ada sekarang membuat persaingan semakin ketat. Hal ini membuat setiap industri harus selalu meningkatkan hasil produksinya, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Peningkatan kualitas maupun kuantitas akan terwujud jika dalam proses produksi tidak terdapat masalah-masalah, dalam hal ini untuk mewujudkan eksistensi suatu pencapaian perusahaan yang telah dirancang dalam perencanaan strategi dan perencanaan teknis atau operasional bisnisnya, khususnya untuk perusahaan yang bersangkutan dengan pemesinan dalam proses produksinya, akan bergantung pada tingkat efektifitas mesin tersebut dalam proses produksi.

Pemesinan adalah suatu proses produksi dengan menggunakan mesin perkakas dengan memanfaatkan gerakan relatif antara pahat dengan benda kerja sehingga menghasilkan suatu produk sesuai dengan hasil geometri yang diinginkan. Pada proses ini tentu terdapat sisa dari pengerjaan produk yang biasa disebut geram. Pahat dapat diklasifikasikan sebagai pahat bermata potong tunggal (*single point cutting tool*) dan pahat bermata potong jamak (*multiple point cutting tool*). Pahat dapat melakukan gerak potong (*cutting*) dan gerak makan (*feeding*).

Proses pemesinan dapat diklasifikasikan dalam dua klasifikasi besar yaitu proses pemesinan untuk membentuk benda kerja silindris atau konis dengan benda kerja atau pahat berputar, dan proses pemesinan untuk membentuk benda kerja permukaan datar tanpa memutar benda kerja. Klasifikasi yang pertama meliputi proses bubut dan variasi proses yang dilakukan dengan menggunakan mesin bubut, mesin gurdi (*drilling machine*), mesin frais (*milling machine*), mesin gerinda (*grinding machine*). Klasifikasi kedua meliputi proses sekrap (*shaping planing*), proses slot (*slotting*), proses menggergaji (*sawing*), dan proses pemotongan roda gigi (*gear cutting*). (Widarto, 2008).

Untuk pembahasan kali ini membahas tentang mesin *lathe turning* dan berfokus pada bagian *lathe turning* yaitu *chuck*, karena disini yang sering

mengalami banyak masalah adalah mesin NC-SA-N2 dengan memakai *chuck* model NO1004-KM020 yang sering mengalami patah pada bagian yang mencengkramnya, padahal *lifetime* nya itu 50.000 pcs tetapi bisa patah dibawah *lifetime*. Dan menurut data kerusakan *chuck* pada periode September 2018 sampai dengan Januari 2019 *chuck* NO1004 KM020 mencapai 16 unit, dan itu melebihi perhitungan kebutuhan *chuck* yang telah dibuat.

**Tabel 1.1 Data chuck patah**

| Tahun                      | 2018       |       |        |        |        |       |        |        |        |       |         | 2019   |        |        |        |        |
|----------------------------|------------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Bulan                      | Sep        |       |        |        | Okt    |       |        |        |        |       | No<br>v | Des    |        | Jan    |        |        |
| Tanggal<br>Pengganti<br>an | 16         | 18    | 27     | 29     | 4      | 5     | 11     | 17     | 21     | 22    | 21      | 9      | 22     | 10     | 11     | 20     |
| Lifetime<br>chuck<br>(pcs) | 30.745     | 9.073 | 28.250 | 20.302 | 12.259 | 9.172 | 32.511 | 28.787 | 27.855 | 1.391 | 35.714  | 33.874 | 45.160 | 50.364 | 16.493 | 55.837 |
| Standar<br><i>lifetime</i> | 50.000 pcs |       |        |        |        |       |        |        |        |       |         |        |        |        |        |        |

Sumber : PT Fine Sinter Indonesia

Di penelitian ini peneliti akan mencari tahu apa saja faktor yang mempengaruhi *chuck* tersebut bisa patah dan memberikan usulan perbaikan terhadap faktor-faktor yang ada. Dari data yang ada peneliti pun mengambil judul “Analisis Penyebab Terjadinya Chuck Patah Model NO1004-KM020 Dengan Metode FMEA di PT Fine Sinter Indonesia”.

## 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dirumuskan pada penelitian ini mengenai penyebab terjadinya *chuck* patah di PT Fine Sinter Indonesia pada periode September 2018 sampai Januari 2019 adalah sebagai berikut :

1. Faktor-faktor apa saja yang mengakibatkan *chuck* tersebut patah ?
2. Bagaimana usulan perbaikannya untuk mengurangi terjadinya *chuck* patah tersebut ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui faktor apa saja penyebab terjadinya kerusakan pada *chuck* model NO1004-KM020 ?
2. Memberikan usulan perbaikan dengan tujuan mengurangi terjadinya kerusakan yang membuat *chuck* tersebut patah

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti :
  - a) Menambah wawasan di dunia industri khususnya tentang mesin *CNC Lathe Turning*
  - b) Mengetahui apa itu *chuck* dan juga merasakan bagaimana terjun langsung ke dunia industri
2. Bagi Perusahaan :
  - a. Memperoleh bahan pertimbangan untuk bisa mengambil suatu keputusan perbaikan untuk kelancaran produksi melalui kajian yang dilakukan dalam penelitian.
  - b. Mendapatkan usulan sebagai bahan evaluasi untuk pengembangan pada masa-masa yang akan mendatang.
3. Bagi Akademis :
  - a. Meningkatkan kualitas hubungan kerjasama yang baik antar kedua belah pihak yang menguntungkan satu sama lain
  - b. Untuk meningkatkan keterkaitan dan kesesuaian antara substansi akademik yang disampaikan kepada mahasiswa, agar kemudian hari dapat terpakai ilmu dan keahliannya, bahkan bisa dicari oleh perusahaan

### 1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan pelaksanaan serta hasil yang ingin dicapai, maka peneliti melakukan pembatasan dalam penelitian ini, batasan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Penelitian dilakukan PT Fine Sinter Indonesia di departemen produksi dengan mengambil permasalahan pada salah satu proses produksi yaitu proses *Lathe Turning*
- 2) Data yang diambil adalah september 2018 sampai januari 2019
- 3) Pengamatan ini tidak mempertimbangkan aspek biaya dalam menetapkan prosedurnya
- 4) Metode yang digunakan adalah FMEA (*Failure Mode And Effects Analysis*)

## 1.6 Sistematika Penulisan

### BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi penjelasan mengenai Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Pembatasan Masalah, Tujuan Penelitian dan Sistematika Penulisan.

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II berisi penjelasan tentang teori, kerangka pemikiran, metode penelitian, hasil penelitian terdahulu dan hipotesis penelitian.

### BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab III berisi penjelasan definisi konseptual dan operasional variabel, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, dan teknik pengolahan dan analisis data.

### BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisi penjelasan tentang data umum perusahaan, data permasalahan, pengolahan data dan pembahasan.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisi tentang kesimpulan terhadap analisis yang dibuat dan direkomendasi atau saran atas hasil yang didapat dan permasalahan yang ditemukan selama penelitian, sehingga perlu dilakukan rekomendasi untuk dikaji penelitian selanjutnya.

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN