

BAB I

PENDAHULUAN

Pada Bab I pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, serta manfaat penelitian dan batasan masalah dan asumsi yang akan dilakukan pada penelitian ini.

1.1 Latar Belakang

Produk dapat dikatakan baik jika telah sesuai dengan keinginan pelanggan serta memberikan kepuasan yang baik bagi konsumen. Semakin maju perkembangan zaman maka tingkat kualitas dari suatu produk terus diperhatikan. Karena dengan meningkatnya kemajuan zaman, masyarakat memiliki keinginan yang berubah mengenai kualitas dari produk tersebut. Kesalahan dalam menghasilkan produk yang berkualitas harus dikurangi dan diminimalisir agar hasil dari proses produksi tersebut menghasilkan produk yang baik dan berkualitas serta sesuai dengan keinginan pelanggan.

Proses produksi dalam suatu perusahaan yang sangat besar tentunya membutuhkan mesin-mesin produksi baik secara manual maupun secara terkomputerisasi. Kebutuhan akan mesin tersebut merupakan suatu peningkatan kinerja dalam proses produksi agar mampu bersaing dengan perusahaan lainnya dan meminimalisir kerugian yang diakibatkan jika terlalu menggunakan mesin secara manual.

Mesin-mesin yang terdapat dalam proses produksi meliputi mesin bubut, mesin frasi dan sebagainya. Mesin bubut merupakan salah satu mesin yang mampu digunakan dalam proses menghasilkan produk. Pada penelitian kali ini menggunakan mesin bubut yang dijadikan objek percobaan untuk mengetahui tingkat dari kepresisian produk tersebut. Produk yang dihasilkan berupa engsel pintu.

Proses pembubutan yang baik digunakan untuk menghasilkan produk yang maksimal. Produk tersebut harus benar-benar sesuai dengan ukuran dan presisi, kehalusan yang didapatkan maksimal. Pada proses pembubutan harus mengatur tingkat keakuratan dari penggunaan bubut tersebut seperti kecepatan putaran, laju

pahat, serta bentuk dan ukuran pahat yang digunakan. Komponen tersebut harus diperhatikan agar produk yang dihasilkan sesuai dan presisi.

Pada penelitian ini melakukan penelitian ingin mengetahui pengaruh dari kecepatan putar *spindle*, kedalaman pemotongan (gerak pemakanan), serta sudut geometri terhadap tingkat kepresisian dari produk engsel pintu. Pada penelitian ini juga digunakan untuk mengetahui pengaruh dari interaksi faktor yang digunakan dalam mempengaruhi hasil produk yaitu engsel pintu.

Dari hasil produk tersebut akan dilakukan perhitungan untuk mengetahui tingkat kepresisian dari produk engsel pintu tersebut. Kualitas produk engsel pintu yang baik tentunya yang diinginkan dalam oleh peneliti dan pelanggan. Proses pembubutan yang baik akan memberikan hasil kualitas yang baik pula pada produk engsel pintu. Hasil produk tersebut dapat dilihat pada ukuran, bentuk dan karakteristik tingkat kepresisiannya.

Hasil kepresisian yang bagus akan meminimalisir tingkat kekasaran permukaan hasil produk dan meningkatkan tingkat kehalusan dari hasil produk engsel pintu tersebut. Hasil produk yang presisi dan tingkat permukaan yang halus adalah yang diinginkan oleh pelanggan, sehingga pada penelitian ini dilakukan penelitian dengan judul percobaan eksperimen : “Pengaruh Kecepatan Putar *Spindle*, Kedalaman Pemotongan serta Sudut Geometri Pahat terhadap Kepresisian Dimensi Produk Engsel Pintu dengan menggunakan Mesin Bubut”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian maka diambil rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut :

1. Apakah faktor kecepatan putar *spindle* mempengaruhi kepresisian dimensi produk engsel pintu ?
2. Apakah faktor kedalaman pemotongan mempengaruhi kepresisian dimensi produk engsel pintu ?
3. Apakah faktor sudut geometri pahat mempengaruhi kepresisian dimensi produk engsel pintu ?
4. Apakah interaksi faktor kecepatan putar *spindle* dengan kedalaman pemotongan mempengaruhi kepresisian dimensi produk engsel pintu ?

5. Apakah interaksi faktor kecepatan putar *spindle* dengan sudut geometri mempengaruhi kepresisian dimensi produk engsel pintu ?
6. Apakah interaksi faktor kedalaman pemotongan dengan sudut geometri mempengaruhi kepresisian dimensi produk engsel pintu ?
7. Apakah interaksi faktor kecepatan putar *spindle* dengan kedalaman pemotongan dan sudut geometri mempengaruhi kepresisian dimensi produk engsel pintu ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian yang diambil dari penelitian yaitu :

1. Mengetahui tingkat pengaruh dari faktor-faktor yaitu kecepatan putar *spindle*, kedalaman pemotongan dan sudut geometri terhadap kepresisian produk engsel pintu.
2. Dapat mengetahui kombinasi faktor yang mampu menimalisir tingkat kepresisian hasil produk engsel pintu.
3. Mengetahui interaksi antar faktor yang saling berhubungan dalam mempengaruhi hasil kepresisian hasil produk.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang didapat dari penelitian sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi hasil kepresisian produk engsel pintu.
2. Memberikan wawasan bagi pembuat produk engsel pintu dalam menentukan parameter pada mesin bubut untuk menghasilkan produk yang baik.
3. Menambah wawasan bagi penulis mengenai tingkat faktor yang berbeda yang dapat dikombinasikan dalam memproduksi produk dengan mesin bubut.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diambil dalam penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian tidak membahas tentang biaya selama proses permesinan berlangsung.
2. Penelitian tidak menghitung waktu dalam proses permesinan.
3. Umur pahat tidak diketahui dan tidak ditentukan.

1.6 Asumsi-asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Benda kerja dan material lainnya diasumsikan homogeny.
2. Faktor yang tidak diteliti diasumsikan konstan dan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil penelitian.