

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah daerah tropis yang dikenal dengan kekayaan alamnya yang sangat beragam dan berlimpah. Salah satunya yaitu kekayaan hutan yang banyak menghasilkan kayu untuk kepentingan industri, baik industri rumah tangga maupun industri besar. Kekayaan hutan di Indonesia, mendorong munculnya banyak pengrajin kayu di berbagai daerah di Indonesia. Seiring berkembangnya zaman kemajuan teknologi, mengingat akan keterbatasan jangkauan dan tenaga manusia. Maka kebutuhan dari pemanfaatan teknologi juga semakin tinggi terutama kebutuhan akan mesin sehingga mesin ini dapat meningkatkan efisiensi dalam proses produksi dari kayu tersebut.

Kerajinan kayu dan produk yang dihasilkan ini menjadi salah satu kebutuhan manusia yang penting. Salah satu kerajinan dari bahan baku kayu adalah meja, kursi, almari, jendela, pintu dan furniture dari kayu lainnya. Permintaan akan meubel/furniture pada saat ini cukup baik untuk individu maupun ekspor. Namun banyaknya permintaan akan produk meubel kurang diimbangi dengan tingkat penyelesaian order meubelnya dikarenakan SDM dan teknologi mesin planer yang masih manual.. Sehingga dibutuhkan alat yang mampu memproses penyerutan kayu dengan cepat dan lebih efisien. maka dari itu tim kami ingin melakukan inovasi teknologi yaitu dengan merancang mesin *planer* yang menggunakan penggerak otomatis dengan system kontrol. Mesin penyerut elektrik ini memiliki beberapa komponen-komponen utama yaitu berupa rangka mesin, meja *planer*, conveyor, dan system control.

Kualitas produk yang dibuat dari kayu sangat bergantung pada hasil pemesinan kayu (Muhammad, 2009). Pemesinan kayu adalah proses pengolahan kayu menjadi produk-produk kayu seperti kayu gergajian, venir dan komponen meubel. Mutu pemesinan berbeda antar jenis kayu. Salah satu penyebabnya adalah adanya pengaruh berat jenis kayu. Kayu yang memiliki

kerapatan yang tinggi memiliki kerapatan sel-sel juga semakin tinggi sehingga cenderung lebih tahan terhadap kemungkinan cacat akibat penyerutan (Muhammad, 2009). Faktor lain yang juga menentukan mutu pemesinan khususnya sifat penyerutan adalah peralatan ketajaman pisau, sudut pemotongan, kecepatan pengumpanan dan kecepatan pisau. Pisau serut yang kurang tajam atau sudut pemotongnya yang tidak sesuai cenderung menghasilkan produk penyerutan yang kasar (Muhammad, 2009).

Mesin *Planer* Otomatis bekerja seperti halnya penyerutan kayu oleh adanya pisau penyerut yang diputar oleh motor listrik dan pergerakan naik turun Bed sebagai langkah *set up* kedalaman proses penyerutan kayu. Proses pemakanan kayu bergerak horizontal diatas bed yang bergerak maju oleh adanya konveyor. Bahan Kayu yang digunakan adalah kayu Jati dengan tekstur serat padat dan kuat. Pemilihan kayu Jati merupakan salah satu bahan yang sering digunakan produsen kayu di daerah Kudus, Jepara, dan sekitarnya.

Melatarbelakangi permasalahan diatas dilakukan penelitian Analisa Pengaruh Kecepatan *Cutter Block* Terhadap Kerataan permukaan Kayu Jati Pada Mesin Planer sehingga dapat diharapkan dapat meningkatkan unjuk kerja proses penyerutan kayu jati dan mendapat parameter kecepatan cutter block dan nilai kerataan.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kecepatan *cutter block* terhadap kerataan permukaan kayu jati ?
2. Berapa Kecepatan *cutter block* yang menghasilkan permukaan kayu paling rata diantara variasi 3 kecepatan dalam proses penyerutan kayu jati ?

## 1.3. Batasan Masalah

Cakupan dalam penelitian unjuk kerja mesin *planer* dengan *feeding* 2mm terhadap kerataan permukaan dan kecepatan pisau potong maka perlu dibatasi sebagai berikut :

1. Mesin *planer* Kayu dengan kedalaman pemakanan 2mm.
2. Putaran *cutter block* yang digunakan 1152 rpm, 1440 rpm, 1920 rpm.
3. Bahan Kayu yang digunakan yaitu kayu jati dengan dimensi 15cm x 3cm x 3cm
4. Pengujian hasil kayu dilihat nilai kerataannya.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari analisa ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh kecepatan *cutter block* terhadap nilai kerataan kayu jati.
2. Mengetahui besar Kecepatan *cutter block* yang menghasilkan permukaan kayu paling rata diantara variasi 3 kecepatan dalam proses penyerutan kayu

## 1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan beberapa uraian diatas, maka manfaat dari analisa ini adalah :

1. Bagi Penulis

Dapat memperoleh ilmu pengetahuan tentang Analisa hasil mesin *planer*

2. Bagi Akademik

Analisa pada mesin ini dapat digunakan sebagai nilai, khususnya mahasiswa jurusan mesin Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus dapat mengetahui mengenai cara kerja serta Analisa hasil mesin *planer*.

3. Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah masyarakat dapat mengetahui tentang hasil kehalusan kayu yang di harapkan dan dapat mengetahui putaran yang efisien pada mesin *planer* kayu otomatis, sehingga dapat meminimalisir biaya produksi yang tinggi

