

BAB I . PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Pindo Deli Pulp and Paper merupakan produsen kertas terbesar di Jawa Barat berada dibawah naungan Sinar Mas Group yang memiliki dua pabrik, PT. Pindo Deli Pulp and Paper 1 berdiri pada tahun 1976 dengan luas sekitar 45 ha. Sedangkan PT. Pindo Deli Pulp and Paper 2 didirikan dengan luas sekitar 450 ha pada tahun 1997.

Corechuck merupakan suatu alat khusus yang diperlukan untuk menopang penggulung kertas pada mesin rewinding yang berdiameter 450-3200 m agar penggulung kertas tersebut tetap stabil dan dapat berputar sesuai dengan kebutuhan yang di inginkan . di bawah ini adalah mesin rewinder ;



Gambar 1. 1 Mesin rewinder

sumber : <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/SNTIKI/article/view/7905>

Winder memiliki fungsi utama melepaskan gulungan kertas pada kondisi tegangan kertas yang konstan dari jumbo reel, memotong kertas dengan lebar tertentu, dan menggulung kertas tersebut menjadi gulungan roll berdiameter kecil. Di dalam mesin tersebut ada bagian yang dinamakan corechuck, Bagian tersebut ada beberapa macam part diantaranya :

1. Pin
2. Jaws
3. Rotor
4. Baseplate
5. Housing

Masalah yang di temukan pada pembahasan kali ini yaitu pada part tertentu yaitu pin dengan jaws pada part tersebut ditemukan sering terjadi kerusakan didalam corechuck yang tidak

tahan gesek di sebabkan fungsi operasionalnya bergesekan terus menerus dan mengakibatkan *corechuck* tersebut mengalami ke ausan dan semakin lama bergesekan akan mengakibatkan terkikisnya diameter pada pin sehingga dapat menghentikan putaran pada *corechuck* disebabkan karena diameter pinnya tidak sesuai

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan di atas, maka perumusan masalah yang di angkat untuk mengarahkan penelitian tugas akhir ini yaitu :

1. Bagaimana cara mengetahui part pada *Corechuck* yang sering mengalami kerusakan ?
2. Bagaimana pengaruh perlakuan panas hardening material pin dan jaws terhadap sifat mekanik kekerasan ?
3. Bagaimana pengaruh perlakuan panas hardening material pin dan jaws terhadap sifat ketahanan aus ?
4. Bagaimana pengaruh perlakuan panas hardening pin dan jaws terhadap struktur mikro ?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis kerusakan pada part *CoreChuck* di mesin rewinder
2. Mengetahui dan memahami Pengaruh perlakuan panas hardening terhadap kekerasan pada beberapa jenis baja perkakas
3. Mengetahui dan memahami Pengaruh perlakuan panas hardening terhadap ketahanan aus pada beberapa jenis baja perkakas
4. Mengetahui hubungan struktur mikro dan fasa yang terbentuk dengan kekerasan pada beberapa jenis baja perkakas
5. Mengetahui jenis baja perkakas dan proses yang dapat menghasilkan kekerasan dan ketahanan aus yang memenuhi kriteria

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan terselesaikannya Tugas Akhir ini diharapkan menjadi bahan referensi untuk pembuatan part pin dan jaws dari *corechuck* yang diharapkan dapat memperpanjang lifetimenya sehingga dapat meningkatkan produktifitas.

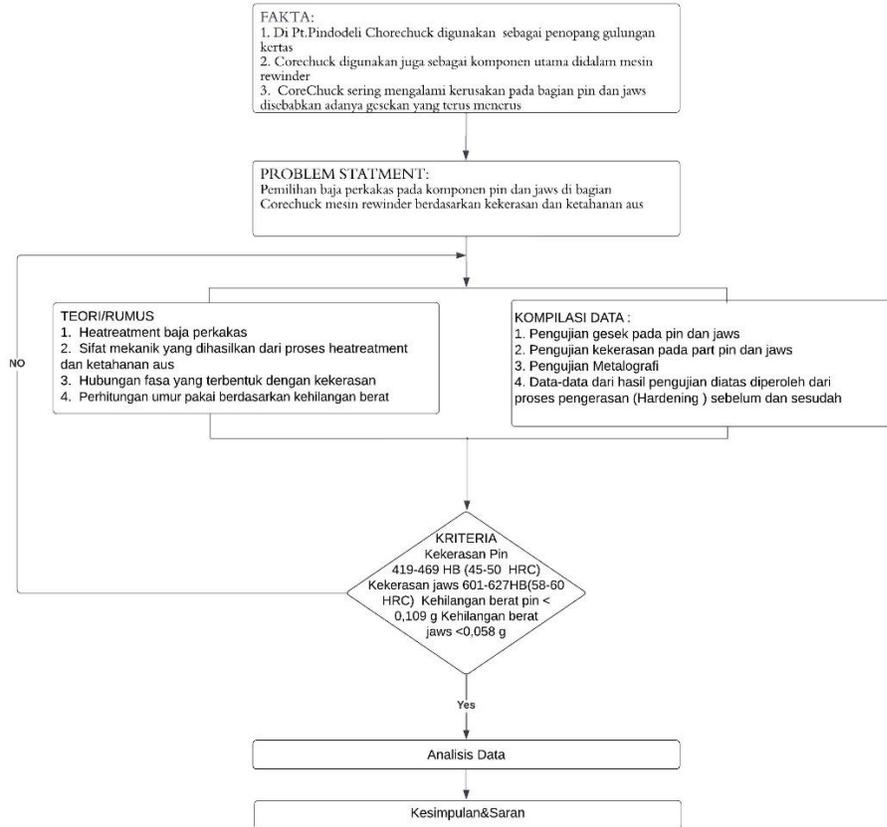
1.5 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang dibahas tidak terlalu meluas dan tepat pada sasaran, maka pada analisa tugas akhir ini penulis memberikan Batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini difokuskan pada komponen pin dan jaws dibagian Core Chuck mesin rewinder
2. Baja perkakas yang digunakan adalah SS400, AISI 4340 HARDENED, SKD11 HARDENED,S45C,DF-3 HARDENED
3. Baja perkakas yang dilakukan perlakuan panas hardening adalah AISI 4340 ,DF-3 dan SKD11
4. Sifat mekanik yang diteliti adalah kekerasan dan ketahanan aus
5. Menganalisa umur pakai berdasarkan kehilangan berat

1.6 Metodologi penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan masalah yang sudah disampaikan sebelumnya, maka tahapan metodologi penelitian dalam penelitian ini adalah sebagaiberikut:



Gambar 1. 2 metodologi penelitian