BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi semakin pesat, memungkinkan manusia menjalankan berbagai aktivitas dengan cara yang lebih praktis, cepat, efisien. Kemajuan teknologi diawal abad ke-21 telah menciptakan inovasi yang lebih canggih, membawa perbaikan signifikan di berbagai bidang. Teknologi mutakhir tidak hanya diterapkan di perushaan besar, tetapi juga mulai merambah penggunaan oleh masyarakat umum sesuai dengan kebutuhan masing- masing individu.

Dalam industri rumah tangga atau bengkel, diperlukan alat-alat khsus yang dirancang untuk menyelesaikan pekerjaan dengan presesisi dan kecepatan tinggi. Salah satu contoh aplikasinya adalah di industri mekanik atau bengkel teknologi mekanik. Di bengkel Politeknik Negeri Sriwijaya, banyak pekerjaan yang melibatkan pemotongan, terutama yang berhubungan dengan material besi.

Untuk mengatasi permasalahan ini, timbul gagasan untuk merancang dan membangun alat bantu pemotongan pipa yang menggunakan blade. Alat ini diharapkan dapat meninggkatkan kemudahan dan efisiensi proses pemotongan agar lebih cepat dalam pengoprasian, serta mendukung usaha mikro, kecil, menengan (UMKM) maupun politeknik negeri sriwijaya, maka dalam menyelesaikan masalah di atas terciptalah "**Rancang Bangun Alat Pemotong Pipa Galvanis Menggunakan *Carbide Blade***"

1.2 Batasan masalah

Dalam penyusunan proposal laporan akhir ini, perlu memperhatikan kemampuan, situasi, kondisi, biaya, dan waktu yang tersedia agar masalah dapat diatasi secara tepat sasaran. Oleh karena itu, penulis membatasi ruang lingkupnya agar hasilnya dapat sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun batasan-batasan masalah dalam proposal ini adalah sebagai berikut:

1) Pembuatan alat hanya dibatasi pada metode pembuatannya.

2) Perencanaan alat mencakup pemilihan material dan alat bantu yang akan digunakan.
3) Analisis biaya mecakup perhitungan total biaya per produk, termasuk biaya material dan biaya produksi (yang meliputi biaya persiapan peralatan, biaya pemesinan, dan biaya bahan).

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berikut ini adalah tujuan pembuatan rancang bangun alat pemotong pipa dengan menggunakan *carbide blade*:

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1) Mempermudah proses pemotongan pipa agar lebih efisien dan akurat.
2) Memfasilitasi pemotongan pipa dibengkel dengan ukuran yang sesuai kebutuhan.
3) Meningkatkan kualitas proses pemotongan pipa agar lebih cepat, teliti, dan tepat, sehingga berdampak positif pada efisiensi waktu dan kenyamanan kerja.

1.3.2 Manfaat

1) Mempercepat proses produksi pemotongan pipa.
2) Menghilangkan adanya percikan api karena gesekan pemotongan.
3) Memberikan kemudahan bagi penggunanya dalam melakukan proses pemotongan pipa.

1.4 Metode penelitian

Metode yang dipakai dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1) Metode literatur

   Metode ini melibatkan pembacaan buku-buku dan melakukan pencarian informasi di internet yang relevan dengan topik perencanaan yang sedang dikerjakan.

2) Metode observasi

   Metode ini dilakukan dengan mengamati dan melakukan praktik langsung dilapangan mengenai alat yang akan dirancang.

3) Metode konsultasi

Metode ini dilakukan melalui sesi tanya jawab dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan panduan dan klarifikasi lebih lanjut.

1.5 Sistematika penulisan

Sistematika dari pada pembuatan laporan akhir ini akan di buat sesuai dengan prosedur seperti di bawah ini :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi teori-teori dasar yang menunjang dalam pembuatan laporan akhir ini, rumus-rumus perhitungan komponen yang digunakan dan rumus perhitungan proses pemesinan yang digunakan.

BAB III PERENCANAAN

Pada bab ini dibahas perhitungan dari komponen yang digunakan dan faktor keamanan dari komponen tersebut.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini dibahas alat yang digunakan, bahan yang digunakan dan proses pembuatan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan tentang kesimpulan dan saran tentang isi laporan yang telah dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN