

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Atap merupakan bagian dari sebuah bangunan yang paling besar menerima paparan sinar matahari. Fungsi utama dari atap yaitu melindungi rumah dari perubahan cuaca seperti panas ataupun hujan. Atap bisa diartikan sebagai struktur sebuah bangunan yang terletak dibagian paling atas dan berguna untuk menutupi bagian-bagian di bawahnya dari pancaran panas yang berlebihan, dan mengurangi hempasan angin.

Indonesia, dalam menggunakan atap rumah dibuat dari beberapa jenis bahan yang berbeda. Jenis atap yang biasa dikenakan yaitu terbuat dari daun, tanah liat dan logam. Pada masa ini atap logam termasuk jenis atap yang banyak digunakan karena memiliki beberapa kelebihan yaitu pemasangannya mudah, terdapat banyak jenis pilihan pada ukuran, murah, ringan, dan dapat ditambah bila bocor.

Proses pembuatan atap dari masing-masing bahan berbeda, atap jenis daun dibuat dengan cara di anyam kemudian dikeringkan dengan sinar matahari, atap dari bahan tanah liat dibuat dengan cara dicetak kemudian dikeringkan dengan cara pembakaran, atap seng dibuat melalui suatu tahapan pembentukan yaitu merubah lembaran logam seng menjadi bentuk bergelombang, proses pembentukan ini dilakukan dengan proses pengerolan atau *rolling*.

Cilacap terdapat banyak industri rumahan yang menjual material atap rumah berbahan seng, dari survei yang dilakukan penulis, industri masih mendatangkan atap seng dari produsen yang letaknya di kota-kota besar sehingga memakan waktu dan biaya. Dari hal tersebut maka perlu adanya solusi untuk mengatasi permasalahan diatas, seperti pembuatan atap seng yang dapat di produksi sendiri oleh Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengambil tema mesin *rolling* yang akan digunakan dalam proses pengerolan plat untuk pembuatan atap seng bergelombang dengan hasil ukuran yang sama. Dalam perancangan mesin ini diperlukan sebuah desain rangka yang kuat dan kokoh, selain itu diperlukan juga sepasang *roll* penekan yang baik agar bentuk gelombang yang dihasilkan sama dan sesuai SNI (Standar Nasional Indonesia).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah tugas akhir ini adalah

- a. UMKM membutuhkan mesin *roll profile* plat bergelombang untuk pembuatan atap seng bergelombang.
- b. Bagaimana perancangan desain rangka mesin *roll profile* plat gelombang?
- c. Bagaimana perancangan *roll* penekan pada mesin *roll profile* plat gelombang?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan penulisan yang ingin dicapai pada tugas akhir ini adalah

- a. Merancang dan membangun mesin *roll profile* plat bergelombang sesuai kebutuhan UMKM.
- b. Merancang dan membangun rangka mesin *roll profile* plat gelombang.
- c. Merancang dan membangun *roll* penekan *profile* plat bergelombang.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat dari tugas akhir adalah

- a. Membantu UMKM dalam proses pembuatan atap seng bergelombang.
- b. Mengetahui uji fungsi mesin *roll profile* plat bergelombang.
- c. Mengetahui kekuatan rangka pada mesin *roll profile* plat bergelombang.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan ini adalah

- a. Mesin digunakan untuk mengerol lembaran plat seng dengan tebal 0,20 dan 0,25.
- b. Hasil pengujian mengacu pada SNI 07-2053-2006.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini menjabarkan beberapa bab yang sesuai dengan aturan dan ketentuan yang telah disepakati dan disetujui. Sistematika penulisan dijabarkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Langkah awal melakukan pembuatan laporan yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Memaparkan studi literatur yang berhubungan dengan rancang bangun rangka dan *roll* penekan pada mesin *roll* termasuk dasar teori yang dipakai dalam mendukung terciptanya mesin *roll profile* plat bergelombang.

BAB III METODE PENYELESAIAN

Bab ini menjelaskan uraian rinci tentang alat dan bahan atau materi rancang bangun rangka dan *roll* penekan, tahapan mengenai pembuatan alat berdasarkan metode perancangan yang di pilih, dengan menunjukkan langkah-langkah yang dilewati saat perancangan dari tahap pemilihan alat dan bahan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil, pembahasan dan uraian mengenai mesin berdasarkan metode perancangan yang telah di pilih dan proses produksi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi penyampaian terhadap hasil akhir dan jawaban untuk menjawab permasalahan yang ditemui, saran berisi tentang usul atau pendapat.

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran