

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penghamparan material aspal untuk konstruksi jalan dirancang agar dapat memikul beban lalu lintas kendaraan dan dapat memberi kenyamanan bagi pengguna jalan. Sebelum material aspal dihamparkan perlu dilakukan pembuatan benda uji untuk mengetahui kualitas dan propertis campuran di laboratorium, yang mekanisme pembuatan benda uji sama seperti di lapangan.

Pembuatan benda uji untuk penyelidikan propertis material perkerasan jalan biasanya menggunakan alat pemadat *marshall hammer*, mekanisme pemadatan tersebut berbeda dengan proses pemadatan di lapangan. Karena *marshall hammer* memadatkan dengan cara ditumbuk (gaya vertikal), Sedangkan pemadatan di lapangan menggunakan cara digilas (gaya horizontal). Metode tersebut berbeda dengan kondisi di lapangan, maka menyebabkan perbedaan kepadatan benda uji. Tugas akhir ini dimaksudkan untuk membuat desain komponen tambah Alat Pemadat *Roller Slab* (APRS) untuk menyempurnakan alat tersebut yang saat ini sudah dirancang di laboratorium Teknik Sipil UMS, didasarkan pada Tugas Akhir (Aries, 2009) mahasiswa Teknik Sipil UMS.

Alat Pemadat *Roller Slab* (APRS) ini baru pertama kali dirancang, sehingga alat tersebut masih banyak kekurangan, maka diperlukan desain komponen tambah untuk menyempurnakan, mempermudah proses pelaksanaan kinerja, dan aman bagi operator Alat APRS.

B. Rumusan Masalah

Beberapa permasalahan penelitian pada APRS sesuai dengan uraian di atas, yaitu:

1. Melakukan uji coba dan pengamatan langsung terhadap kinerja alat.
2. Analisis kemampuan alat yang diperlukan agar kinerja alat lebih baik secara teknis, kemudahan pekerjaan, dan keamanan.
3. Menentukan komponen desain alat tambahan pada Alat Pematik *Roller Slab* (APRS).

C. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Review* desain APRS dan melakukan pengamatan cara kerja dan kinerja alat, agar mendekati mekanisme pemadatan di lapangan dan dapat digunakan sebagai alat praktek di laboratorium.
2. Analisis kebutuhan komponen tambah pada APRS sesuai prinsip teknis, kemudahan pekerjaan dan keamanan.
3. Mendesain komponen tambah APRS.

D. Ruang lingkup

Ruang lingkup agar sesuai dengan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Melakukan uji coba dan meningkatkan pemahaman tentang APRS dan penyusunan konsep desain komponen tambah APRS.
2. Desain komponen tambah APRS yang ideal, meliputi :
 - Parameter desain komponen tambah (biaya, cara kerja, bentuk, bahan dan sebagainya)
 - Konsep desain komponen tambah APRS.
 - Desain komponen tambah APRS dan gambar detail komponen tambah APRS.