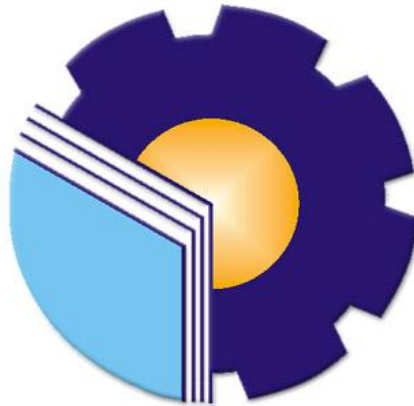


BAB 1
PENDAHULUAN



PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
2020

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banyak sekali pemuda dan pemudi baik orang remaja maupun dewasa bahkan orang tua menggunakan suatu kendaraan roda dua ataupun roda empat, baik pergi kepasar maupun pergi kerja. Belakangan ini banyak pengguna sepeda motor yang mengubah ban dari ban standar pabrik pembuatannya dikarenakan untuk lebih *style* dalam pemakaian. Tidak ingin kalah saing, pengguna kendaraan roda empat juga banyak memakai ban bervariasi. Pada era sekarang orang liburan atau berpergian banyak menggunakan suatu kendaraan roda dua apalagi tempat yang ditempuh tidak jauh dari lokasi rumah, karena jika terjadi suatu kemacetan kendaraan roda dua dengan mudah menempuh dari pada kendaraan roda empat.

Seiring dengan kemajuan zaman dan perkembangan teknologi, perusahaan pembuatan ban menemukan jenis ban baru yaitu ban tubeless. Ditahun 2020 sekarang masyarakat umumnya menggunakan ban tubeless untuk sepeda motor *matic*, biasa maupun *sport* seperti motor *scoopy*, *beat*, *Dtacker*, *Nmax*, *vixion*, *PCX*, *KLX*, *genio*, *yamaha FreeGo*, *vario*. Ban tubeless dirancang lebih kuat dan kokoh di berbagai kondisi jalan dari ban biasa, namun demikian tidak berarti ban tubeless tahan terhadap tusukan, tetapi hanya kebocoran udaranya saja yang lambat dibandingkan dengan ban biasa. Meskipun sudah menggunakan ban tubeless, masyarakat tetap harus waspada terhadap ranjau paku yang dapat menyebabkan ban bocor. Ban bocor pada sepeda motor adalah sebuah permasalahan yang sering kali dihadapi oleh pengguna sepeda motor, kapan dan dimana terjadi kebocoran ban tidak dapat diprediksi secara pasti.

Proses kerja yang membutuhkan tenaga manusia dilakukan secara manual sering kali menimbulkan masalah kesehatan dan memakan waktu yang cukup lama sehingga dapat menurunkan produktivitas. Salah satu kerja seperti ini juga terdapat pada proses penambalan ban sepeda motor. Masih banyak bengkel yang

melakukan pekerjaan secara manual salah satunya proses kerja *press* ban tubeless. Hasil survey dengan beberapa pekerja bengkel yang ada di Bengkalis mengatakan bahwa proses kerja secara manual ini memiliki beberapa kendala yaitu saat ingin membuka ban, sisi ujung ban dan *velg* lengket akibat cairan anti bocor sehingga ban keras untuk dibuka dan butuh tenaga yang cukup besar untuk melepaskan ban, hal itu juga membuat cat terkelupas pada *velg* kendaraan.

Proses penggantian atau penambalan ban yang memakan waktu cukup lama menjadi keluhan utama masyarakat yang mengalami kebocoran ban. Untuk itu diperlukan sebuah alat bantu *press* ban sepeda motor guna mempermudah pekerjaan *press* ban. Alat *press* ban sepeda motor yang dirancang guna membantu pekerjaan *press* ban luar sepeda motor tubeless maupun menggunakan *benen* yang kerap keras hendak dibuka atau penggantian ban luar maupun dalam. Sistem kerja alat ini berfungsi untuk mengerucutkan dan mengendurkan ban sepeda motor sebelum dicungkil/cukit agar mudah terlepas dari *velg* yang sangat lebar, cara penggunaannya yaitu dengan memasukkan rahang tetap dan rahang geser alat ini berbentuk huruf C, ada besi pengganjal ke ban sepeda motor kemudian putarnya sehingga ban tersebut mengerucut dan mengendur, maka proses pencungkulan ban saat penggantian atau membuka ban menjadi mudah sehingga ban terlepas dari bulatan *velg*. Dengan alat ini proses penambalan atau penggantian ban akan terasa lebih mudah dan tidak menghabiskan waktu yang lama. Maka dari itu penulis mengambil judul Tugas Akhir yaitu **“Rancang Bangun Alat Press Ban Sepeda Motor”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari perancangan ini adalah bagaimana menciptakan inovasi baru dengan membuat rancang bangun untuk alat *press* ban sepeda motor untuk mempermudah pengguna dalam melakukan menjepit bagian sisi ujung pada ban luar celah untuk mencungkil. Untuk ban sepeda motor standar ukuran jari-jari 14, 17 .

1.3 Batasan Masalah

Agar hasil tugas akhir ini sesuai dengan tujuan perancangan maka dibutuhkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Diasumsikan gaya putar dari tangan manusia.
2. Jenis ulir adalah ulir tunggal.
3. Alat ini hanya bisa digunakan untuk membuka ban luar sepeda motor dengan ukuran lebar max 15 cm.
4. Berfungsi sebagai penjepit untuk melonggar pada sisi ujung ban luar sehingga mengerucut.

1.5 Tujuan Perancangan

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan batasan masalah yang penulis paparkan diatas, maka tujuan dari perancangan ini adalah:

1. Merancang alat *press* ban sepeda motor.
2. Membandingkan waktu pekerjaan seseorang dibengkel menggunakan cara manual (cungkil) dengan alat *press* dalam menghemat waktu (detik).
3. Menghitung kekuatan ulir.

1.5 Manfaat Perancangan

Berdasarkan permasalahan yang menjadi fokus perancangan ini serta tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi atau manfaat. Adapun manfaat dari perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat inovasi baru di bengkel maupun *showroom*.
2. Memiliki nilai jual.
3. Memudahkan mekanik untuk membuka ban khusus ban *tubeles*.
4. Sebagai wadah pengetahuan bagi masyarakat umum khususnya bagi semua pengguna terutama di bengkel sepeda motor untuk mempercepat pekerjaan seseorang dan memecahkan masalah di bengkel maupun *show room*.

5. Menambah keterampilan dalam mengaplikasikan alat *press* ban sepeda motor.

