

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dalam proses perancangan mesin tekan manual dan *jig and fixture* untuk dudukan *footstep* sepeda motor melalui beberapa proses. Proses yang pertama adalah menggambar desain mesin tekan manual dan *jig and fixture* menggunakan *solidwork* 2020 dengan acuan yang ada. Selanjutnya disambung dengan proses *assembly part* dalam proses perakitan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah dengan proses perhitungan kuat tekan mesin manual dengan asumsi kuat tekan mencapai 3000 N. Kemudian melanjutkan dengan proses analisis *jig and fixture* untuk mengetahui hasil *stress von mises* (tegangan), *displacement* (perubahan bentuk), *strain* (regangan), *factor of safety* (faktor keamanan) pada *design* produk tersebut untuk akhirnya menyimpulkan apakah design aman untuk diproduksi atau tidak. Penelitian ini menghasilkan pengujian von misses *part rack* dan *pinion* minimal $0,000 \text{ n/m}^2$ dan maksimal $180,350 \text{ n/m}^2$, replacement minimal 0,000 URES (mm) dan maksimal 0,005 URES (mm), strain equivalent minimal 0,000 ESTRN dan maksimal 0,000 ESTRN, dan factor of safety *part rack* dan *pinion* minimal 3,440 FOS, dan maksimal $1,000+16$ FOS.

5.2 Saran

1. Perancangan mesin tekan manual ini masih sederhana dan tidak menutup kemungkinan untuk dikembangkan.
2. Dalam pengujian analisis pembebanan, sebaiknya dilakukan variasi beban pada produk *part rack* dan *pinion*.