

INTISARI

Saat ini di Indonesia sepeda motor sudah menjadi kebutuhan primer, hampir setiap orang mempunyai sepeda motor. Semakin hari sepeda motor mengalami inovasi dari semua sisi sehingga menjadi lebih menarik dan diharapkan lebih nyaman dikendarai. Salah satu faktor yang mempengaruhi kenyamanan adalah *shock absorber*. Dimana *shock absorber* ini memberikan reduksi terhadap getaran yang ditimbulkan karena kekasaran permukaan jalan. Akan tetapi sampai saat ini masih belum terdapat alat bantu khusus untuk membantu proses perbaikan *shock absorber*, khususnya *front fork*. Perancangan alat bantu ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dari kegiatan perbaikan *front fork* dengan meminimalkan kemungkinan terjadinya cacat saat perbaikan dan memepersingkat waktu proses perbaikan.

Alat bantu yang berupa *puller* ini dirancang dan dibuat hanya untuk *shock absorber* depan (*front fork*) sepeda motor bebek dan matic, dengan besar diameter *inner tube* 26 – 27 mm, besar diameter *bracket* maksimal 42mm, dan tinggi *bracket* maksimal 50 mm. Pada proses perancangan dan pembuatan ini dibuatlah dua macam prototipe yaitu prototipe analitik dan prototipe fisik. Prototipe analitik dibuat dengan menggunakan *software* Catia V5R17, sedangkan prototipe fisik dibuat menggunakan material ST 37 yang bertujuan untuk menekan biaya material. Untuk mengetahui apakah alat bantu yang dirancang dapat bekerja atau tidak, serta untuk menjawab pertanyaan seberapa besarkan efisiensi yang diberikan, maka dilakukanlah pengujian akurasi dan pengujian efisiensi.

Berdasarkan pengujian-pengujian yang telah dilakukan, alat bantu tersebut telah terbukti berhasil untuk melepas *inner tube* dari *bracket* tanpa menyebabkan cacat dan waktu yang sedikit lebih cepat dari metode yang ada. Secara keseluruhan rata – rata terdapat selisih waktu 5 menit, antara menggunakan *puller* dan metode yang terdahulu. Kecepatan kinerja *puller* ini tergantung pada kondisi *shock absorber* itu sendiri, jika terdapat kotoran/ karat pada *bracket* dan *inner tube* maka waktu yang dibutuhkan untuk melepas menjadi lebih lama.

Kata kunci : *shock absorber, front fork, puller, inner tube.*