INTISARI

Swing arm sepeda motor adalah tempat pemasangan roda belakang dan *shock absorber*. Gaya-gaya yang bekerja pada roda diteruskan oleh *swing arm* ke bodi motor begitu juga sebaliknya. Arah gaya dibedakan menjadi tiga yaitu gaya horisontal, gaya vertikal, dan gaya lateral.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik desain *swing arm* yang belum diketahui.

Metode yang digunakan untuk mengetahui karakteristik *swing arm* adalah dengan melakukan pengujian terhadap model CAD dengan menggunakan program aplikasi CAE yaitu Cosmosworks 2007. Besar beban pengujian berdasarkan pada kondisi sepeda motor ketika dimuati oleh dua orang dengan bobot masing-masing 78 kg. Material yang dipakai adalah *mild steel.*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor keamanan pada jenis pembebanan vertikal adalah 3,9 , pada pembebanan percepatan adalah 2,1 dan pada jenis pembebanan perlambatan adalah 2,7. Hasil penelitian menunjukan bahwa untuk ketiga jenis pembebanan ini *swing arm* aman dari kegagalan. Frekuensi pribadinya adalah 702,75 Hz berarti konstruksi akan beresonansi pada frekuensi ini. Konstruksi masih aman dari kegagalan lelah sampai pada siklus 2.216.480 dan masih memiliki faktor keamanan 3,1 sehingga masih aman untuk jumlah siklus yang lebih tinggi.