

ABSTRAKSI

PERANCANGAN DONGKRAK MEKANIS MOBIL SEDAN BERPENGGERAK MOTOR LISTRIK

William Yosai

Teknik Manufaktur, Universitas Surabaya

Abstrak : Dongkrak mobil adalah alat bantu yang sudah tidak asing bagi pengendara mobil. Dongkrak yang disediakan secara standar dari pabrik mobil ini adalah untuk keperluan ganti ban yang sifatnya darurat. Sudah menjadi hal yang biasa bahwa dongkrak yang memiliki mekanisme ulir harus diputar-putar menggunakan lengan putar hingga mobil dapat terangkat. Pada saat ban sudah melayang, barulah dapat dilakukan proses pengeluaran dan penggantian ban yang rusak dengan yang baru. Langkah-langkah untuk mengganti ban akan cukup menyulitkan bagi orang-orang yang baru memegang mobil karena pada saat keputusan untuk mengganti ban diputuskan untuk ditangani sendiri maka pengendara akan mengalami reaksi yang berbeda-beda, namun yang pasti prosedur yang benar untuk mengganti ban harus dipahami dengan baik dan bisa diterapkan. Pengendara harus menarik tuas rem tangan atau tuas rem kaki sebelum turun mengambil dongkrak yang umumnya tersimpan Dalam bagasi. Setelah itu dongkrak diletakkan pada posisi dimana tumpuan mobil sudah ditunjukkan. Jika dongkrak sudah pada posisinya maka lengan putar disambungkan pada dongkrak lalu kemudian diputar-putar untuk menaikkan mobil.

Proses pendongkrakan yang dimulai pada penyambungan lengan putar hingga pemutarannya inilah yang akan dibuat lebih mudah, yaitu dengan memberikan penggerak motor listrik sebagai ganti tenaga manusia. Motor listrik tersebut akan mengambil arus listrik dari pemantik rokok mobil dan sebelum kabel sampai ke motor, kabel diberi tombol untuk menaik-turunkan mobil. Tidak hanya sampai di situ saja, dongkrak akan dirancang mulai dari tahap survey beberapa inovasi perkembangan dongkrak dari tahun ke tahun sampai didapatkan data tentang target spesifikasi dan kriteria seleksi dongkrak. Dengan target spesifikasi dan kriteria seleksi tersebut, inovasi perkembangan dongkrak dari tahun ke tahun dibandingkan satu dengan yang lain sehingga didapatkan dongkrak yang sesuai. Jika sudah ditemukan dongkrak yang terbaik maka komponen bisa di-*breakdown* lalu dibagi ke dalam sub-sub sistem. Lalu kemudian dilakukan perancangan teknik dongkrak yang menghitung semua kekuatan dongkrak secara utuh maupun per masing-masing komponen. Setelah perancangan teknik selesai, terakhir dilakukan perhitungan estimasi biaya produksi dari pembuatan dongkrak.

Dengan adanya ide tentang perancangan dongkrak yang berpengerak motor listrik ini, maka penggunaan dongkrak dapat menjadi lebih mudah dan praktis.