

Perhitungan struktur rangka badan bogie kereta barang B-645 untuk menentukan berat muat

Agus Salman, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20240602&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Diantara kegiatan pelayanan transportasi Perumka adalah penggunaan kereta sebagai pengangkut barang. Salah satu cara untuk menekan biaya operasi dan meningkatkan keuntungan adalah dengan mengoperasikan kereta secara optimum. Hal ini dilakukan dengan memberikan berat muat secara maksimum dengan memperhatikan parameter-parameter yang membatasinya.

Untuk memenuhi hal tersebut, saat ini Perumka mempunyai kereta-kereta yang bisa dialihkan fungsinya menjadi kereta untuk angkutan bagasi. Langkah pengalihan fungsi yang dilakukan Perumka tersebut, selain dapat menghemat pengeluaran untuk membeli kereta bagasi yang baru, juga untuk mendaya gunakan kereta yang telah ada.

Skripsi ini memuat hasil kajian tentang penentuan berat muat dari kereta buatan Jepang B-645 dan pasangan bogienya, bogie tipe K5. Kajian tersebut diatas terdiri dari analisis numerik, dengan menggunakan perangkat lunak SAP (Structural Analysis Program) dengan basis metode elemen hingga, menyangkut aspek kekuatan struktur rangka (1) kereta, (2) bogie, dan (3) kapasitas pegas.

Hasil akhir dari proses perhitungan adalah berupa gaya, defleksi yang terjadi, reaksi tumpuan, tegangan dan faktor keamanan struktur rangka. Dari hasil analisa yang dilakukan akan dapat diketahui kapasitas berat muat statis kereta.

Hasil kajian menunjukkan bahwa kekllatan struktur rangka kereta dapat menahan beban merata, hingga lebih dari 10 000 kg. Demikian pula dari segi kekuatan bogie, bogie masih dapat menahan beban sebesar 40 000 kg.