

Perancangan sistem stabilitas suspensi bis dengan menggunakan metode root locus.

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20178305&lokasi=lokal>

Abstrak

Telah dibuat rancangan sistem kestabilan suspensi bis dengan menggunakan metode kedudukan akar-akar (root-locus). Rancangan dimulai dari pembuatan model matematis sistem untuk memperoleh fungsi transfer sistem dengan menurunkan persamaan mekanis sistem dan kemudian ditransformasikan dengan menggunakan transformasi Laplace sehingga diperoleh fungsi transfer sistem tersebut. Dari sample yang diteliti, semua sistem memenuhi permintaan desain untuk waktu turun (settling time) kurang dari 5 detik, dengan sistem suspensi yang paling cepat menuju kestabilan adalah HINO RK260-front axle dengan settling time rata-rata 4,2 detik. Sedangkan sistem suspensi yang paling lama waktu turunnya adalah Mercedes Benz O350-rear axle dengan settling time rata-rata 4,9 detik. Dan secara keseluruhan, dari rata-rata deflaksi sistem, semua sistem suspensi yang diuji mampu mendekati tingkat kenyamanan yang diinginkan dengan rentang frekuensi 3,1Hz – 12,5 Hz