

Pengendalian kecepatan monorail dengan kombinasi pengereman regeneratif dan mekanik = Speed controller in monorail braking system using regenerative and mechanical braking

Hade Saputra Haslim, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347204&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem pengereman kereta monorail bertujuan supaya energi bisa digunakan seefisien mungkin. Metode pengereman regeneratif bertujuan memanfaatkan kelebihan energi akibat kondisi pengereman. Kelebihan energi ini dirubah menjadi energi listrik agar dapat digunakan kembali. Tetapi ketika arus balik terlalu besar terjadi overvoltage yang dapat merusak komponen-komponen inverter. Sehingga dibutuhkan pembatas tegangan arus stator sumbu q agar tegangan DC link tidak melebihi referensi. Akibat dari pembatasan tegangan maka kecepatan sistem tidak dapat mengikuti kecepatan acuan sehingga diperlukan bantuan pengereman mekanik. Skripsi ini membahas mengenai simulasi pengereman regeneratif dan mekanik pada kereta monorail disertai simulasi dengan perubahan gain pada pengendali kecepatan, maupun dengan input kecepatan yang berubah-ubah.

.....

Braking condition could generate energy that we can use again so the energy becomes efficient. The purpose of regenerative braking in monorail is to use the excessive energy from braking system and convert it to electricity so we can use it easily. But when the back current is too much it can cause overvoltage which can make electrical component broken. So we need voltage limiter for q-axis stator current which keeps DC link voltage in certain value. Because of the voltage limiter, the braking torque become decrease and actual speed could not follow the reference speed. So we need another braking system, for this case we use mechanical braking. This simulation is for braking system in monorail using regenerative braking and mechanical braking.