

# Pengaruh Efek Crosswind Terhadap Sudut Yaw pada Proyek Kereta Cepat di Stasiun Tegalluar = Crosswind Effect Respected to Yaw Angle on High-Speed Train at Tegalluar High-Speed Rail Project Station

M. Faiz Naufal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20525926&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pengoperasian kereta api cepat menjadi salah satu perhatian dalam penelitian dan pengembangan industri kereta. Kecelakaan kereta yang diakibatkan oleh bencana dan kondisi pengoperasian yang tidak aman harus dicegah. Crosswind adalah salah satu ancaman yang dapat mengakibatkan kecelakaan kereta. Crosswind effect dapat membuat kereta cepat terbalik pada saat kereta mengalami beban aerodinamika dikarenakan adanya normal dan tangensial stress pada permukaan kereta. Skripsi ini bertujuan untuk mencari dan menganalisa performa aerodinamika yang paling optimum dari beberapa kereta yang diuji ketika mengalami crosswind effect spesifik pada saat kereta berada dalam kondisi non-elevated. Model kereta yang digunakan adalah model kereta cepat Jakarta-Bandung Railway Project, yaitu kereta CR400 AF Fuxing Train yang telah disederhanakan. Simulasi akan dilakukan menggunakan computational fluid dynamics dan mencari parameter aerodinamika dan aliran pada kereta api cepat pada saat mengalami crosswind dengan menggunakan realizable k- turbulence model.

.....The operation of high-speed trains has become one of the concerns of current railway research and development. Fatal railway accidents, which are catastrophic consequences of unsafe operating conditions, should be prevented. Crosswinds are one of the major threats that can cause fatal railway accidents. Crosswind effect can flip and overturn the high-speed train as the train experiences aerodynamic loads due to the normal and tangential stresses in its surfaces when it cruises. This thesis aims to find and analyze the most optimum aerodynamics performance for the high-speed trains when experiencing crosswind effects from several train models specifically on non-elevated conditions (ground conditions). The train models used the simplified train model of the Jakarta-Bandung Railway Project which is CR400 AF Fuxing Train. The simulation will be conducted using computational fluid dynamics and try to obtain the aerodynamic parameters and flow process of the high-speed trains due to crosswind using realizable k- turbulence model.