

ABSTRAK

Ruang genset merupakan salah satu kompartemen penting dalam kereta api karena di dalamnya terdapat peralatan vital yang memiliki fitur dan fungsi yang berbeda untuk menggerakkan dan membawa kemampuan operasional kereta. Sistem ventilasi dirancang untuk menjaga suhu pada ruang mesin tetap stabil dan menghilangkan panas yang tidak diinginkan dari mesin saat bekerja. CFD adalah suatu ilmu yang mempelajari cara memprediksi aliran fluida, perpindahan panas, reaksi kimia, dan fenomena lainnya dengan menyelesaikan persamaan matematika. Kereta MG Bangladesh merupakan salah satu jenis kereta penumpang buatan PT INKA (Persero) yang di pesan oleh Bangladesh *Railway*. Pada kereta *power* MG Bangladesh ditemukan masalah pada distribusi panas di ruang genset. Pada penelitian ini akan dilakukan optimasi desain pada ruang genset kereta *power* MG Bangladesh untuk menjaga suhu sesuai standar yang berlaku. Pada penelitian ini juga dilakukan simulasi untuk mengetahui distribusi panas pada ruang genset dengan metode CFD menggunakan *software* Ansys.

Kata Kunci : Kereta *Power* MG Bangladesh, Ruang Genset, *Computational Fluid Dynamic* (CFD), Sistem Ventilasi

ABSTRACT

The generator room is one of the important compartments in the train because it contains vital equipment that has different features and functions to drive and carry the operational capabilities of the train. The ventilation system is designed to keep the temperature in the engine room stable and remove unwanted heat from the engine while it is working. CFD is a science that studies how to predict fluid flow, heat transfer, chemical reactions, and other phenomena by solving mathematical equations. The MG Bangladesh train is a type of passenger train made by PT INKA (Persero) ordered by Bangladesh Railway. In the MG Bangladesh power train, a problem was found in the distribution of heat in the generator room. In this research, design optimization will be carried out in the Bangladesh MG power train generator room to maintain the temperature according to applicable standards. In this study a simulation was also carried out to determine the distribution of heat in the generator room with the CFD method using Ansys software.

Keywords: Bangladesh MG Power Train, Genset Room, Computational Fluid Dynamic (CFD), Ventilation System