

Simulasi neural network untuk memprediksi temperatur out put pada double pipe heat exchanger

Budi Setiyawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241425&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan metode Neural Network ini adalah hal yang baru dalam Heat Transfer, setidaknya pada Jurusan Teknik Mesin FTUI, walaupun Neural Network Ielah berkembang dalam berbagai bidang, karena kemampuannya untuk memprediksi suatu fenomena berdasarkan tahap belajar yang diberikan. Kemampuan disebut juga sebagai kecerdasan buatan, karena mirip dengan kecerdasan yang dimiliki oleh manusia.

Dalam simulasi ini, neurnl network rpersebut dilatib terlebih dahulu ll11luk memprediksi lemperatur output fluida panas dan dingin pada water to water heat exchanger. Metode ini dilakukan dengan menggunakan data basil percobaan Boris Omar Kahen pada skripsinya [8]. Setelah tahap ini selesai, kemudian neural network disimulasikan menggunakan data input baru, kemudian akan dilihal outputnya unluk dibandingkan dengan output sebenarnya pada percobaan. Sebagai pembanding, penulis juga melakukan perhitungan manual menggunakan metode LMTD dan effectiveness-NTU, untuk diperbandingkan hasilnyn dengan simulasi neural network.

Setelah membandingkan output neural network , output hasil perhitungan menggunakan metode LMTD, dan output hasil perhitungan melode effectiveness-

.....The application of neural network is a first study in heat transfer , at least in Department of Mechanical Engineering FTUI, although the neural network has been grow in every discipline of sciencebecause of it;s ability to predict for the phenomellll, hase on learning step given. This ability called artificial intelegent, since ifs similarity \\lith human intelegent.

In this simulation.the neural network training first to predict output temperature of hot and cold fluid, from water to water heat exchanger. The method done with data from experiment of Boris Oman Kaher [8] in his study. The next step is to simulate the trained neural network vvith another data. and the output of neural network compared with the actual output from experiment The writer has use the LMTD method and effectiveness.-NTU method to calculate output temperature in order to compare with the output of neural network. After comparing the output from neural network, LMTD method and effectiveness-NTU method, with the actual output, it's seem that neural network has a good approach to the result of experiment.