Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Membership

Aplikasi jaringan neural conjugate gradient dalam simulasi perporasi katalis CuO/zeolit klinoptiolit untuk eliminasi SOx

Bondan Bernadi, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247039&lokasi=lokal

---

Abstrak

Penelitian yang telah dilakukan dalam menentukan kondisi optimum dari preparasi katalis CuO/Zeolit untuk mengeliminasi SOx ternyata memakan biaya yang besar karena harga parameter-parameter kondisi preparasi katalis yang banyak jumlahnya itu dilakukan secara trial dan error di laboratorium. Salah satu metode yang banyak mendapat perhatian karena keunggulannya dalam memecahkan permasalahan yang melibatkan banyak parameter dengan derajat non-linearitas yang tinggi adalah Jaringan Neural Artifisial. Oleh karena im kondisi preparasi katalis CuO/Zeolit akan disimulasikan oleh Jaringan Neural Propagasi Maju dengan metode pelatihan Jaringan Neural Conjugate Gradient.Simulasi ini sendiri bertujuan untuk mendapatkan luas perrnukaan zeolit yang paling optimal dengan data masukan berupa suhu kalsinasi dan % loading. Metode preparasi katalis yang digunakan adalah metode presipitasi da.n metode impregnasi sulfat. Data-data preparasi katalis diambil dari penelitian RUT IV TGP-FTUI.

Hasil pembelajaran menunjukkan bahwa Janingan Neural Conjugate Gradient berhenti melakukan pencarian vektor bobot W pada error 0-01793 untuk presipitasi dan 0.03479 untuk impreguasi sulfat dari error tollerance sebosar 0.01 yang diset. Berhentinya proses pembelajaran sebelum tercapainya error toilerance ini disebabkan oleh terjebaknya Jaringan Neural Conjugate Gradient pada daerah lokal optima. Analisa simulasi dengan Propagasi Maju juga menunjukkan bahwa kondisi data latih yang digunakan untuk pelatihan jaringan mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap keakurasian hasil simulasi Jaringan Neural dengan data aktual yang diperoleh dari laboratorium. Makin banyak jumlah data dan makin bagus kondisi data (benar-benar didapatkan dari hasil percobaan di laboratorium) maka makin baik pula hasil simulasi.