Simulasi dan identifikasi sistem homogenisasi berbasis neural network dan analisis pengendalian sistem dengan pengendali propotional integral

Christina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=70812&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada tesis ini dilakukan identifikasi sistem homogenisasi dengan menggunakan algoritma neural network, sehingga dapat dijadikan model untuk mengetahui dinamika sistem yang sebenarnya. Identifikasi dengan menggunakan neural network, dilakukan dengan memanfaatkan data tanggapan sistem homogenisasi di pabrik pembuatan susu kental manis.

Dengan model hasil identifikasi ini, dapat diketahui bagaimana tanggapan sistem terhadap perubahan tekanan dengan memberikan fungsi step pada sistem lingkaran terbuka. Dengan model yang ada, juga dapat diketahui bagaimana hubungan antara viskositas dan tekanan, dengan memberikan fungsi ramp pada sistem lingkaran terbuka. Dari kurva hubungan antara viskositas dan tekanan, ternyata terdapat sifat non linearitas pada sistem homogenisasi.

Dengan pengetahuan tentang dinamika sistem homogenisasi, maka dapat dilakukan simulasi sistem kendali dengan menggunakan pengendali P!. Tujuan simulasi ini ialah agar dapat diketahui bagaimana karakteristik sistem sebelum diterapkan pada sistem yang sebenarnya. Dari simulasi yang dilakukan ternyata pengendali PI cukup baik melakukan pengendalian sistem homogenisasi tersebut.