

Abstrak

Sistem pembangkitan tenaga listrik dirasakan sangat perlu bagi pemenuhan kebutuhan tenaga listrik yang semakin meningkat . Agar keluaran daya listrik di generator turbin uap berjalan dengan baik maka keluaran frekuensi generator turbin uap harus dijaga stabil . Untuk itu diperlukan suatu sistem pengendalian sesuai plant, dalam hal ini penulis merancang pengendalian berbasis Jaringan Syaraf Tiruan. (JST). Perancangan terdiri dari JST plant, JST kontroller dan gabungan antara keduanya atau dikenal sebagai pelatihan online. JST plant terdiri dari 1 input layer dengan 2 node, 1 hidden layer dengan 66 node dan 1 output layer dengan 1 node sedangkan JST kontroller terdiri dari 1 node input layer, 45 node hidden layer dan 2 node output layer Bila digabungkan keduanya (JST plant dan JST kontroller) atau dikenal dengan pelatihan online maka hasil keluarannya mendekati setpoint yang diinginkan dengan error kecil berkisar $9,74735 \times 10^{-8}$.

Abstrac

Generating electricity system is very important in our live. To make the output in a good performance, it must be controlled by system control. In this research we design Neural Network Control. The design consist of plant neural network, controller neural network and combination both of them or known as online neural network. Plant neural network consist of two node one input layer, 66 node one hidden layer and two node one output layer. Controller Neural Network consist of one node input layer, 45 node hidden layer and two node output layer. If we combine both of them (online neural network) we get the error output $9,99447 \times 10^{-9}$.

Keyword : simulation, neural network, control, steam turbine.