

## Abstrak

Peramalan adalah kegiatan mengestimasi nilai sebuah variabel atau beberapa variabel dimasa yang akan datang dengan menggunakan nilainya dimasa lalu. Pada pengerjaan tugas akhir kali ini, digunakan jaringan saraf tiruan backpropagation dengan algoritma *Conjugate Gradient Powell – Beale* dalam meramal temperatur dan kelembaban udara, Diharapkan dengan menggunakan *Conjugate Gradient Powell – Beale* pada proses pembelajaran didapatkan hasil yang lebih cepat didapat dan optimal.

*Conjugate Gradient* dapat meminimasi fungsi dimana arah pencariannya berdasarkan arah konjugasi yang nilainya ortogonal. Karena arah pencariannya yang selalu ortogonal, maka solusi lebih cepat konvergen.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap sistem, terbukti bahwa sistem ini dapat menghasilkan keluaran yang akurat dan mempunyai jumlah iterasi lebih sedikit dibandingkan *Backpropagation* biasa

**Kata kunci:** peramalan, JST, *Backpropagation*, *Conjugate Gradient Powell – Beale*, temperatur udara, kelembaban udara