

Abstrak

Gas alam merupakan salah satu sumber energi paling penting yang digunakan saat ini, baik oleh rumah tangga, industri, maupun pembangkitan tenaga listrik. Maka menjadi penting untuk menjaga keandalan dari sistem operasional gas alam tersebut. Salah satunya dengan memperhatikan anomali-anomali yang terjadi pada proses distribusi. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem deteksi anomali yang terjadi pada operasional pipa gas alam secara programatic dengan memanfaatkan teknologi pembelajaran mesin. Metode yang digunakan adalah *Long Short-Term Memory* (LSTM) dan *Bidirectional Long Short-Term Memory* (Bi-LSTM). Teknik ekstraksi fitur yang digunakan adalah *peak-to-peak anomaly detection*. Penelitian ini mendapatkan nilai akurasi sebesar 99% pada LSTM dan 99% pada Bi-LSTM dengan nilai loss sebesar 0,0220.

Kata Kunci: Anomali, BiLSTM, Gas Alam, LSTM