

Abstrak

Industri minyak dan gas merupakan sektor industri yang membutuhkan keamanan kerja dan kelancaran siklus produksi. Deteksi anomali pada operasional pipa gas alam dapat membantu pengawasan dan mitigasi dalam proses pengolahan gas alam. Pada penelitian ini akan membandingkan performa metode Long Short-Term Memory (LSTM) dan Gated Recurrent Unit (GRU) dalam mendeteksi anomali pada data operasional transmisi gas alam. Kedua metode cukup populer untuk menangani forecasting atau deteksi anomali pada suatu data. Penilaian performa dilakukan menggunakan metrik Mean Squared Error (MSE), Root Mean Squared Error (RMSE), Mean Absolute Error (MAE), dan Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Ditemukan bahwa walaupun GRU unggul secara umum, LSTM dapat mengidentifikasi anomali lebih akurat untuk beberapa fitur.

Kata kunci: deteksi anomali, long short-term memory, gated recurrent unit, pipa gas alam