

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan yang menyediakan jaringan internet. Selain itu mereka juga menggunakan jaringan internet untuk penggunaan sehari-hari. Jaringan yang digunakan pasti memiliki kapasitas. Ketika penggunaan jaringan internet mendekati kapasitasnya maka akan terjadi penurunan kecepatan sehingga dibutuhkan sesuatu yang dapat memprediksi serta memantau penggunaan jaringan internet. Untuk memprediksi penggunaan jaringan internet, penerapan deep learning dapat digunakan dalam kasus ini. Salah satu algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Recurrent Neural Network* (RNN). Pada penelitian ini dilakukan pengujian terhadap beberapa parameter seperti *hidden layer*, jumlah *neuron* pada *hidden layer*, jumlah *epoch*, dan jumlah *batch size*. Setelah melakukan pengujian dan evaluasi terhadap model dan parameter yang digunakan, didapatkan hasil untuk algoritma RNN dengan nilai *error* pada setiap id adalah 0.918812 untuk nilai *R Squared* dan 0.002233 untuk nilai MSE. Dari hasil pengujian model tersebut dilakukan peramalan untuk 60 hari kedepan dan terdapat satu id yang penggunaan jaringan internet hampir mencapai kapasitasnya yaitu id 23 pada tanggal 8 September 2022 diprediksi akan mencapai $7.5E+12$ bit.

Kata Kunci : *Recurrent Neural Network*, *Network Capacity Planning*, parameter, prediksi