

## ABSTRAK

Internet sudah menjadi kebutuhan penting dalam dunia kerja. Instansi pemerintah juga semakin giat membuat berbagai aplikasi berbasis web untuk memudahkan layanan kepada masyarakat. Apalagi sekarang dunia sedang dilanda pandemi COVID-19. Aplikasi berbasis web, aplikasi virtual meeting dan lain sebagainya sudah menjadi kebutuhan guna menghindari kontak fisik antara instansi pemerintah dengan publik. Kecepatan Bandwidth menjadi penentu peningkatan kinerja dan produktivitas kerja suatu instansi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dan memprediksi kebutuhan Bandwidth internet yang dibutuhkan pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat pada tahun mendatang. Data yang diolah dalam penelitian ini pemakaian bandwidth dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2020. Selanjutnya data diolah menggunakan metode jaringan syaraf tiruan dengan algoritma Backpropagation. Hasil dari pengujian terhadap metode ini adalah kebutuhan bandwidth pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat pada tahun. Dari hasil prediksi kebutuhan bandwidth dengan metode jaringan syaraf tiruan menggunakan algoritma backpropagation pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Barat dapat direkomendasikan untuk mengajukan kebijakan manajemen bandwidth internet.

**Keywords:** internet; bandwidth; jaringan syaraf tiruan; backpropagation; prediksi

## **ABSTRACT**

The internet has become an important need in the world of work. Government agencies are also increasingly active in making various web-based applications to facilitate public services. Especially now that the world is in the midst of the COVID-19 pandemic. Web-based applications, virtual meeting applications and so on have become a necessity to avoid physical contact between government agencies and the public. Bandwidth speed is a determinant of improving the performance and work productivity of an agency. This study aims to measure and predict the need for internet bandwidth required at the Regional Office of the Ministry of Religion of West Sumatra Province in the coming year. The data processed in this study uses bandwidth from 2016 to 2020. Furthermore, the data is processed using an artificial neural network (ANN) method with the Backpropagation algorithm. The result of testing this method is the bandwidth requirement at the Regional Office of the Ministry of Religion of West Sumatra Province in. From the results of the prediction of bandwidth requirements with the artificial neural network method using the backpropagation algorithm at the Regional Office of the Ministry of Religion of West Sumatra Province, it can be recommended to propose internet bandwidth management policies.

Keywords : internet; bandwidth; artificial neural network; backpropagation; prediction