

ABSTRAKSI

Era globalisasi yang terjadi saat ini yang dibarengi dengan perkembangan industri 4.0 dimana jaringan internet dibutuhkan untuk menunjang aktivitas manusia, tidak jarang internet mengalami berbagai gangguan, baik dari sisi *device* maupun dari *security*. Salah satu cara untuk melakukan pengujian kualitas jaringan adalah dengan melakukan analisa QOS (Quality Of Service). Selain menguji kestabilan jaringan menggunakan QOS, keamanan pengiriman data perlu diterapkan guna menjamin keselamatan data dari pihak yang tidak berkepentingan. Salah satu cara untuk mengamankan data pada suatu jaringan adalah dengan mengimplementasikan Virtual Private Network (VPN) yang dapat membuat sebuah jaringan bersifat private dan aman dengan menggunakan jaringan publik atau internet. Hal tersebutlah yang menjadi salah satu dasar dilakukannya penelitian di Pustekbang BRIN dengan membuat simulasi dan analisis QOS (Quality Of Service) dengan penambahan pengamanan data menggunakan VPN OVPN menggunakan aplikasi simulator jaringan GNS3 dengan teknik Hardware In The Loop Simulations yang merupakan simulasi dengan melibatkan beberapa hardware external sebagai pendukung.

Kata Kunci : Jaringan internet, *QOS (Quality of Service)*, *OPENVPN*, Pustekbang BRIN.