

ABSTRAK

Perkembangan digital saat ini menuntut sistem jaringan yang tidak hanya efisien dan flexibel, tetapi juga memiliki tingkat keamanan tinggi serta mudah untuk dikelola, arsitektur Secure Access Service Edge (SASE) hadir sebagai pendekatan terintegrasi yang menggabungkan fitur jaringan dan keamanan dalam satu platform berbasis cloud. Penelitian ini mengkaji penerapan arsitektur SASE berbasis open source, menggunakan VyOs sebagai software-defined wide area networks (SD-WAN), OpenDayLight sebagai alat manajemen SD-WAN, OPNsense sebagai firewall as a service (FWaaS).

Metodologi yang digunakan mencakup perancangan sistem, penggabungan komponen, dan pengujian performa jaringan dan keamanan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, sistem ini mampu meningkatkan efisiensi koneksi, menyederhanakan manajemen jaringan, serta memberikan perlindungan akses yang lebih kuat. Pendekatan ini terbukti efektif sebagai solusi alternatif yang bersifat strategis dan terjangkau bagi organisasi yang tengah bertransformasi secara digital yang mengerti

Tugas akhir ini menghasilkan arsitektur *Secure Access Service Edge* (SASE) berbasis open-source dengan integrasi VyOS, OPNsense, dan OpenDaylight. Pengujian pada PNETLab menunjukkan sistem mampu membangun koneksi antar situs secara stabil, mendukung routing dinamis, dan menyediakan firewall terpusat. Hasilnya, sistem ini terbukti layak sebagai solusi alternatif SASE yang fleksibel dan hemat biaya bagi organisasi yang menghindari ketergantungan vendor.

Kata kunci : FWaaS, OpenDaylight, SD-WAN, Secure Access Service Edge, VyOs.