

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
BAB 1 USULAN GAGASAN.....	1
1.1. Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2. Analisis Masalah	2
1.2.1. Aspek Teknis.....	2
1.2.2. Aspek Ekonomi.....	3
1.2.3. Aspek Hukum	3
1.2.4. Aspek Industri	3
1.3. Analisis Solusi yang Ada	3
1.3.1. SD-WAN.....	4
1.3.2. FWaaS	4
1.3.5 SWG.....	5
1.4. Tujuan Capstone Design	6
1.5. Batasan <i>Capstone Design</i>	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Secure Access Service Edge (SASE).....	7
2.2 Komponen Utama SASE.....	8

2.2.1	SD-WAN (Software Defined Wide Area Network).....	8
2.2.2	FWaaS (Firewall as a Service).....	8
2.2.3	ZTNA (Zero Trusted Network Area).....	8
2.2.4	CASB (Cloud Access Security Broker).....	8
2.2.5	SWG (Security Web Gateway).....	9
2.3	Perbandingan SASE dengan Keamanan Tradisional	9
2.4	Tantangan Implementasi SASE.....	10
2.5	Penerapan Open-Source dalam Arsitektur SASE	11
2.6	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	12
2.6.1	PNETLAB.....	12
BAB 3 SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM.....		14
3.1	Deskripsi Umum Desain	14
3.1.1	<i>Software-Defined Wide Area Networks</i> (SD-WAN).....	15
3.2	Detail Desain Solusi Terpilih.....	16
BAB 4 IMPLEMENTASI.....		18
4.1	Deskripsi Umum Implementasi.....	18
4.2	Detail Implementasi.....	20
4.2.1	Persiapan Lingkungan dan Konfigurasi Jaringan Dasar	20
Table 4.1 Alokasi IP Address		21
4.2.2	OPNSense	21
4.2.3	ODL (OpenDayLight)	25
4.2.4	Openvswitch	31
4.2.5	SD WAN Edge (VyOS)	35
1.6.	Prosedur Pengoperasian Solusi	38
BAB 5 39		
PENGUJIAN.....		39
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	39
1.6.1.	Pengujian Firewall dan Monitoring.....	42

1.6.2. End to end konektivitas underlay	43
1.6.3. Rangkuman Hasil Pengujian	43
BAB 6	44
KESIMPULAN DAN SARAN	44
6.1 Kesimpulan	44
6.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	47