

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL DALAM	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN DEWAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Bagi Praktisi.....	7
1.4.2 Manfaat Bagi Akademisi.....	8
1.5 Batasan Masalah.....	8
1.6 Sistematika Penelitian	9
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Kajian Pustaka	10

2.2 Zero trust architecture	14
2.2.1 Prinsip Zero trust architecture	14
2.3 Cloud computing	16
2.3.1 Model layanan dalam <i>Cloud computing</i>	17
2.4 Microsoft Azure.....	18

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran	19
3.2 Metode Penelitian.....	20
3.2.1 Perancangan Arsitektur <i>Cloud</i>	25
3.2.2 Pembuatan Infrastruktur <i>Project-Default</i>	30
3.2.3 Pembuatan Infrastruktur <i>Project-ZTA</i>	39
3.3 Instrumen Penelitian.....	52
3.4 Objek Penelitian	53

BAB 4 HASIL PENELITIAN

4.1 Implementasi <i>Zero Trust Architecture</i>	54
4.1.1 <i>Azure Advisor</i>	54
4.1.2 <i>Azure Network Watcher</i>	58
4.1.3 <i>Azure Virtual Network Gateway</i>	59
4.1.4 <i>Azure Application Gateway</i>	62
4.1.5 <i>Azure Resource Health and Monitoring</i>	63
4.1.6 <i>Azure Dashboard</i>	64
4.1.7 <i>Azure Identity Access Management (IAM)</i>	65
4.2 <i>Testing</i> Infrastruktur atas 7 Prinsip <i>Zero Trust</i>	68

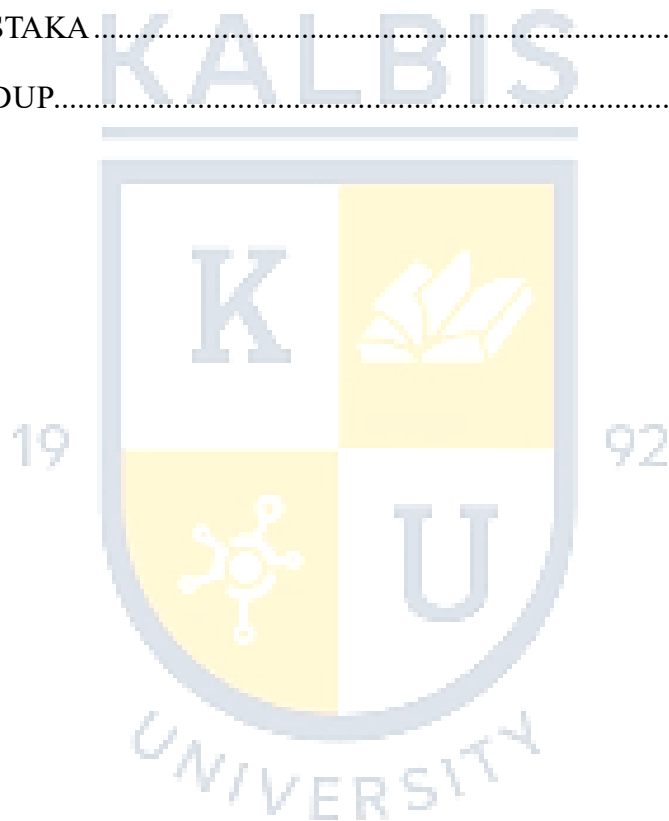
4.3 Perbandingan Implementasi ZTA dengan menggunakan panduan Azure dan ZTA pada penelitian ini 76

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 80
5.2 Saran..... 81

DAFTAR PUSTAKA..... 82

RIWAYAT HIDUP..... 84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 : Prediksi Tren Teknologi yang digunakan Perusahaan Tahun 2024.....	2
Gambar 1.2 : Segmentasi Serangan Siber Melalui <i>Cloud Environment</i> Sektor Industrial.....	3
Gambar 1.3 : Potensi Ancaman Terhadap Keamanan <i>Cloud Data</i>	5
Gambar 3.1: Diagram Kerangka Pemikiran.....	19
Gambar 3.2: <i>Project-Default</i> (Tanpa Implementasi ZTA).....	27
Gambar 3.3: <i>Project-ZTA</i> (Setelah Implementasi ZTA).....	30
Gambar 3.4 Konfigurasi RG-DEFAULT-PRD.....	31
Gambar 3.5 Konfigurasi RG-DEFAULT-DEV.....	31
Gambar 3.6 Konfigurasi Default-PRD-vnet.....	32
Gambar 3.7 Konfigurasi Default-DEV-vnet.....	33
Gambar 3.8 Konfigurasi Default-VM-PRD.....	34
Gambar 3.9 Konfigurasi Default-VM-DEV.....	36
Gambar 3.10 Konfigurasi DB defaultdbprd.....	37
Gambar 3.11 Konfigurasi DB defaultdbdev.....	38
Gambar 3.12 Konfigurasi RG-ZTA-PRD.....	39
Gambar 3.13 Konfigurasi RG-ZTA-DEV.....	39
Gambar 3.14 Konfigurasi ZTA-PRD-vnet.....	40
Gambar 3.15 Konfigurasi ZTA-DEV-vnet.....	41
Gambar 3.16 Konfigurasi ZTA-VM-PRD.....	43
Gambar 3.17 Konfigurasi ZTA-VM-DEV.....	44
Gambar 3.18 Konfigurasi <i>ztadbprd</i>	46
Gambar 3.19 Konfigurasi <i>ztadbdev</i>	47

Gambar 3.20 Konfigurasi <i>ZTA-appgateway-PRD</i>	48
Gambar 3.21 Konfigurasi <i>ZTA-appgateway-DEV</i>	49
Gambar 3.22 Mengubah <i>Gateway Tier</i> pada <i>Application Gateway</i>	50
Gambar 3.23 Mengaktifkan <i>WAF Rules</i>	50
Gambar 3.24 Konfigurasi <i>ZTA-gateway-PRD</i>	51
Gambar 3.25 Konfigurasi <i>ZTA-gateway-DEV</i>	52
Gambar 4.1 Tampilan <i>Dashboard Azure Advisor</i>	56
Gambar 4.2 Tampilan <i>Dashboard</i> dalam Kategori pada <i>Advisor</i>	57
Gambar 4.3 Tampilan <i>Issue</i> pada <i>Advisor</i>	57
Gambar 4.4 Tampilan <i>Azure Network Watcher</i>	58
Gambar 4.5 Konfigurasi awal VPN <i>ZTA-gateway-PRD</i>	60
Gambar 4.6 Konfigurasi <i>Firewall Rules</i> pada <i>Application Gateway</i>	63
Gambar 4.7 Tampilan <i>Azure Dashboard</i>	64
Gambar 4.8 Tampilan modifikasi <i>Azure Dashboard</i>	65
Gambar 4.9 Tampilan <i>Role Assignment</i> pada <i>Azure IAM</i>	66
Gambar 4.10 Tampilan <i>Assignment Type</i> pada <i>Azure IAM</i>	67
Gambar 4.11 Tampilan Daftar Akses pada <i>Azure IAM</i>	68
Gambar 4.12 Tampilan <i>Azure IAM</i> pada <i>ZTA-appgateway-DEV</i>	69
Gambar 4.13 Tampilan <i>Azure IAM</i> pada <i>ZTA-VM-DEV</i>	70
Gambar 4.14 Tampilan <i>Public IP</i> pada <i>DEFAULT-VM-PRD</i>	71
Gambar 4.15 Tampilan <i>Public IP</i> pada <i>ZTA-VM-PRD</i>	71
Gambar 4.16 Tampilan <i>Frontend Public IP</i> pada <i>ZTA-appgateway-PRD</i>	72
Gambar 4.17 Tampilan Konfigurasi VPN pada <i>ZTA-gateway-PRD</i>	72
Gambar 4.18 Tampilan <i>Time-bound Access</i> pada <i>Azure IAM</i>	73
Gambar 4.19 Tampilan <i>Health Monitor</i> pada <i>DEFAULT-VM-DEV</i>	74

Gambar 4.20 Tampilan *Health Monitor* pada ZTA-VM-DEV.....74

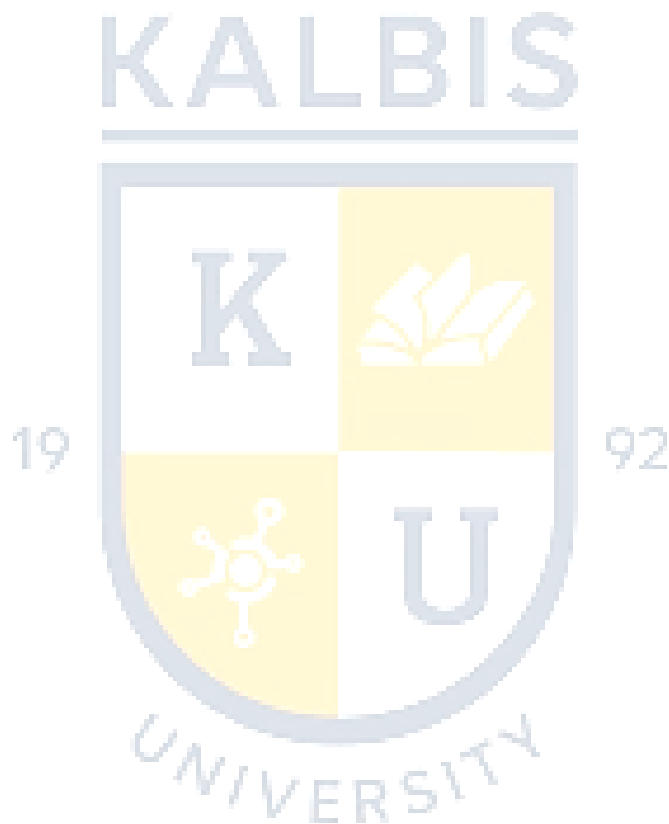
Gambar 4.21 Tampilan *Multi Factor Authentication* pada laman *Login*75

Gambar 4.22 Tampilan *Alert Rules* pada DEFAULT-VM-PRD76

Gambar 4.23 Tampilan *Alert Rules* pada ZTA-VM-PRD76

Gambar 4.24 Estimasi Harga Azure *Guidance* ZTA.....78

Gambar 4.25 Estimasi Harga ZTA Penulis79



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4.1 Perbandingan Penggunaan <i>Resource</i> dalam Implementasi ZTA	77

