

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur kerja aplikasi.....	17
Gambar 3.2 Desain infrastruktur jaringan 5G.....	18
Gambar 3.3 Desain Infrastruktur Aplikasi.....	19
Gambar 3.4 Desain Infrastruktur Monitoring.....	20
Gambar 4.1 Tipe Deployment Jaringan Mobile Core & RAN	25
Gambar 4.2 Flowchart Tahapan Deployment Jaringan 5G Core.....	26
Gambar 4.3 Arsitektur Sistem Netflux 5G	30
Gambar 4.4 Arsitektur Perangkat Jaringan 5G	31
Gambar 4.5 Arsitektur Komponen Monitoring	54
Gambar 4.6 Struktur File Komponen Frontend	64
Gambar 4.7 Welcome Screen NetFlux5G	72
Gambar 4.8 Topology Challenge Panel	73
Gambar 4.9 Workspace NetFlux5G.....	73
Gambar 4.10 Fitur Link	74
Gambar 4.10 Mode Grid	74
Gambar 4.11 5G Core Properties Window	75
Gambar 4.11 Current Summary dari konfigurasi YAML yang sudah di Upload.....	75
Gambar 4.12 gNB Properties Window	76
Gambar 4.13 UE Properties Window	77
Gambar 4.14 Create Docker Network	78
Gambar 4.15 Run Srenario.....	78
Gambar 4.16 Grafana Dashboard	79
Gambar 4.17 Fungsi Save	80
Gambar 4.18 Fungsi Export.....	80
Gambar 4.19 Menghentikan Seluruh Scenario	80
Gambar 5.1 Tampilan Welcome Screen NetFlux5G	87
Gambar 5.2 Basic 5G Topology	88
Gambar 5.3 Multi-RAN Topology	88
Gambar 5.4 SDN Topology	89
Gambar 5.5 Menempatkan Komponen Jaringan pada Netflux 5G.....	95
Gambar 5.6 Menghubungkan Komponen Jaringan pada Netflux 5G.....	95
Gambar 5.7 Laman Konfigurasi Perangkat 5G Core.....	96

Gambar 5.8 Mengaktifkan Fungsi Grid pada Workspace Netflux 5G	96
Gambar 5.9 Import Basic 5G Topology Template	97
Gambar 5.10 Import Multi RAN Deployment Topology Template	97
Gambar 5.11 Import 5G SDN Topology Template	98
Gambar 5.12 Hasil Fungsi Export Pada Netflux 5G.....	99
Gambar 5.13 Alert Menjalankan Topology pada Netflux 5G	99
Gambar 5.14 Image Docker Netflux 5G.....	100
Gambar 5.15 Terminal Netflux 5G.....	100
Gambar 5.16 Dashboard Grafana	101
Gambar 5.17 Tampilan pada Dashboard Controller ONOS	101
Gambar 5.18 Laman Konfigurasi SDN Controller.....	102
Gambar 5.19 Laman Konfigurasi gNB – 5G Configuration.....	103
Gambar 5.20 Laman Konfigurasi gNB - Access Point.....	104
Gambar 5.21 Test konektivitas menggunakan interface uesimtun0	104
Gambar 5.22 Jaringan Urban dengan 40 UE, 4 gNB, 30 dBm Transmit Power, & Radio Coverage 850 m	113
Gambar 5.23 Jaringan Micro-Urban dengan 30 UE, 3 gNB, 27 dBm Transmit Power, & Radio Coverage 680 m	114
Gambar 5.24 Jaringan Micro dengan 20 UE, 2 gNB, 24 dBm Transmit Power, & Radio Coverage 600 m	114
Gambar 5.25 Total Rata-Rata Pemakaian CPU sesuai dengan banyaknya UE pada kondisi Idle	119
Gambar 5.26 Total Rata-Rata Pemakaian CPU sesuai dengan banyaknya UE pada kondisi Load Traffic	120
Gambar 5.27 Total Rata-Rata Pemakaian RAM berdasarkan banyaknya UE.....	120