

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR

MANAJEMEN & KEAMANAN INFRASTRUKTUR JARINGAN

DOKUMEN SOP

Nomor SOP	006/PPTIK/SOP/2024
Tanggal Pembuatan	15 Desember 2021
Tanggal Revisi	01 Desember 2024
Tanggal Efektif	01 Januari 2025
Edisi/Revisi	01
Halaman	1 dari 8

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

PUSAT PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (PPTIK)

Terakreditasi B

Alamat: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 1, Pagesangan, Mataram, NTB 83127

Telepon: (0370) 633723 / **Fax:** (0370) 633723

Email: pptik@ummat.ac.id / **Website:** <https://pptik.ummat.ac.id>

LEMBAR PENGESAHAN

Jabatan	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dibuat oleh: Koordinator Jaringan	Nova kurniawan		/...../2024
Diperiksa oleh: Kepala Divisi Infrastruktur	Nova kurniawan		/...../2024
Disahkan oleh: Kepala PPTIK	M.Rizkillah		/...../2024

1. TUJUAN

Prosedur ini bertujuan untuk: 1. Memberikan panduan komprehensif pengelolaan infrastruktur jaringan kampus 2. Memastikan ketersediaan layanan jaringan dengan target uptime 99.5% 3. Menjaga keamanan infrastruktur jaringan dari ancaman siber 4. Memenuhi standar keamanan informasi ISO 27001 5. Mendukung transformasi digital universitas

2. RUANG LINGKUP

SOP ini mencakup: - Pengelolaan perangkat jaringan aktif (switch, router, firewall, access point) - Manajemen jaringan pasif (kabel, patch panel, rack) - Konfigurasi dan optimasi perangkat jaringan - Keamanan dan hardening perangkat jaringan - Integrasi dengan Network Management System (NMS) - Dokumentasi topologi dan konfigurasi

3. DEFINISI

<i>Istilah</i>	<i>Definisi</i>
Router	Perangkat Layer 3 yang menghubungkan jaringan berbeda dan melakukan routing
Switch Manageable	Switch dengan fitur VLAN, QoS, dan manajemen terpusat
Access Point	Perangkat untuk koneksi wireless dengan dukungan 802.11ac/ax
NMS	Network Management System, sistem monitoring terpusat
SNMP	Simple Network Management Protocol untuk monitoring
Hardening	Proses mengamankan perangkat dengan menonaktifkan fitur tidak perlu
PoE	Power over Ethernet, teknologi power melalui kabel jaringan

4. REFERENSI

1. UU No. 11 Tahun 2008 jo. UU No. 19 Tahun 2016 tentang ITE
2. UU No. 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi
3. PP No. 71 Tahun 2019 tentang PSTE
4. ISO/IEC 27001:2022 tentang ISMS
5. Peraturan Rektor UMMAT tentang Tata Kelola TIK
6. Best Practice CISCO/Juniper Network Management

5. PENANGGUNG JAWAB

<i>No</i>	<i>Jabatan</i>	<i>Tanggung Jawab</i>
1	Kepala PPTIK	Penanggung jawab utama dan approval strategis
2	Kepala Bidang Operasional	Koordinasi operasional

No	Jabatan	Tanggung Jawab
3	Koordinator Jaringan	Perencanaan dan pengelolaan teknis
4	Network Administrator	Konfigurasi dan monitoring harian
5	Network Technician	Instalasi dan pemeliharaan fisik
6	Security Analyst	Keamanan dan compliance

6. KLASIFIKASI PERANGKAT

Kategori	Perangkat	Criticality	SLA Uptime
Core	Core Switch, Main Router	Critical	99.9%
Distribution	Distribution Switch	High	99.5%
Access	Access Switch, AP	Medium	99%
Edge	End-user port	Low	95%

7. PROSEDUR

7.1 Inventarisasi dan Asset Management

No	Aktivitas	Pelaksana	Waktu	Output	Dokumen
1	Pendataan seluruh perangkat jaringan dengan barcode/RFID	Network Tech	Tahunan	Asset Database	FM_NET_001
2	Pencatatan spesifikasi, lokasi, IP, MAC address	Network Admin	Tahunan	Data Lengkap	FM_NET_001
3	Dokumentasi topologi jaringan fisik dan logical	Koordinator	Semester	Network Diagram	-
4	Update CMDB (Configuration Management Database)	Network Admin	Real-time	CMDB Updated	-
5	Audit inventaris berkala	Koordinator	Semester	Laporan Audit	FM_NET_002

7.2 Pemeliharaan Perangkat

No	Aktivitas	Pelaksana	Waktu	Output	Dokumen
1	Pemeriksaan fisik (LED, suhu, kebersihan)	Network Tech	Mingguan	Checklist	FM_NET_003
2	Monitoring suhu ruang dan perangkat via	Network Admin	24/7	Alert System	-

<i>No</i>	<i>Aktivitas</i>	<i>Pelaksana</i>	<i>Waktu</i>	<i>Output</i>	<i>Dokumen</i>
	<i>sensor</i>				
3	<i>Pembersihan perangkat dan ventilasi</i>	<i>Network Tech</i>	<i>Bulanan</i>	<i>Perangkat Bersih</i>	<i>FM_NET_003</i>
4	<i>Pengecekan koneksi kabel dan labeling</i>	<i>Network Tech</i>	<i>Bulanan</i>	<i>Status Kabel</i>	<i>FM_NET_003</i>
5	<i>Preventive maintenance terjadwal</i>	<i>Network Tech</i>	<i>Quarterly</i>	<i>PM Report</i>	<i>FM_NET_004</i>
6	<i>Pengecekan UPS dan power redundancy</i>	<i>Network Tech</i>	<i>Bulanan</i>	<i>Status Power</i>	<i>FM_NET_003</i>

7.3 Keamanan dan Hardening Infrastruktur

<i>No</i>	<i>Aktivitas</i>	<i>Pelaksana</i>	<i>Waktu</i>	<i>Output</i>	<i>Dokumen</i>
1	<i>Penggantian credential default (username/password)</i>	<i>Network Admin</i>	<i>Saat instalasi</i>	<i>Credential Aman</i>	-
2	<i>Implementasi SSH dan disable Telnet</i>	<i>Network Admin</i>	<i>Saat instalasi</i>	<i>Akses Aman</i>	-
3	<i>Konfigurasi SNMP v3 dengan enkripsi</i>	<i>Network Admin</i>	<i>Saat instalasi</i>	<i>SNMP Secure</i>	-
4	<i>Enable logging dan kirim ke SIEM</i>	<i>Network Admin</i>	<i>Saat instalasi</i>	<i>Log Terpusat</i>	-
5	<i>Update firmware/patch security</i>	<i>Network Admin</i>	<i>Quarterly</i>	<i>Firmware Terbaru</i>	<i>FM_NET_005</i>
6	<i>Vulnerability assessment perangkat</i>	<i>Security Analyst</i>	<i>Semester</i>	<i>VA Report</i>	<i>FM_NET_006</i>
7	<i>Penetration testing infrastruktur</i>	<i>External/Internal</i>	<i>Tahunan</i>	<i>Pentest Report</i>	-
8	<i>Review ACL dan security policy</i>	<i>Security Analyst</i>	<i>Quarterly</i>	<i>Review Report</i>	<i>FM_NET_007</i>

7.4 Konfigurasi dan Change Management

No	Aktivitas	Pelaksana	Waktu	Output	Dokumen
1	Request for Change (RFC)	Pemohon	-	RFC Form	FM_NET_008
2	Review dan analisis dampak	Koordinator	1-3 hari	Impact Analysis	FM_NET_008
3	Approval sesuai kategori perubahan	Approval Matrix	Sesuai SLA	Approval	FM_NET_008
4	Backup konfigurasi sebelum perubahan	Network Admin	Pre-change	Backup File	-
5	Implementasi perubahan (maintenance window)	Network Admin	Scheduled	Change Applied	FM_NET_008
6	Verifikasi dan testing	Network Admin	Post-change	Test Result	FM_NET_008
7	Dokumentasi perubahan	Network Admin	Post-change	Change Log	FM_NET_008
8	Post Implementation Review (PIR)	Koordinator	1 minggu	PIR Report	FM_NET_009

8. MATRIKS APPROVAL PERUBAHAN

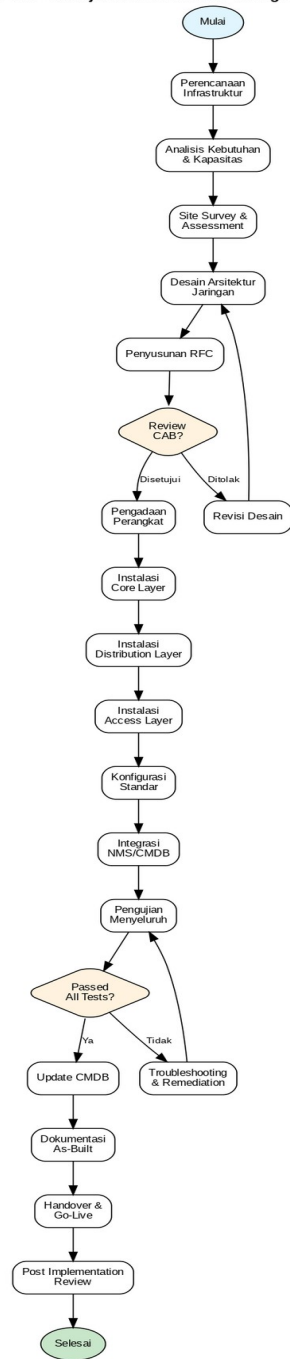
Kategori	Dampak	Approval Level	Waktu Approval
Standard	Minimal, rutin	Koordinator	1 hari
Normal	Moderate	Kepala Bidang	3 hari
Major	Signifikan	Kepala PPTIK	5 hari
Emergency	Critical	Kepala PPTIK (verbal)	Immediate

9. KEY PERFORMANCE INDICATORS

KPI	Target	Pengukuran
Network Uptime	$\geq 99.5\%$	Monthly
MTTR (Mean Time to Repair)	≤ 4 jam	Per incident
Successful Change Rate	$\geq 95\%$	Monthly
Security Compliance	100%	Quarterly
Asset Accuracy	$\geq 98\%$	Annual audit

10. FLOWCHART

SOP 006 - Manajemen Infrastruktur Jaringan v2.0



11. DOKUMEN TERKAIT

<i>Kode</i>	<i>Nama Form</i>	<i>Fungsi</i>
<i>FM_NET_001</i>	<i>Form Inventaris Perangkat Jaringan</i>	<i>Pendataan asset</i>
<i>FM_NET_002</i>	<i>Form Audit Inventaris Jaringan</i>	<i>Audit berkala</i>
<i>FM_NET_003</i>	<i>Checklist Pemeliharaan Perangkat</i>	<i>PM harian/bulanan</i>
<i>FM_NET_004</i>	<i>Laporan Preventive Maintenance</i>	<i>PM quarterly</i>
<i>FM_NET_005</i>	<i>Form Update Firmware</i>	<i>Tracking update</i>
<i>FM_NET_006</i>	<i>Laporan Vulnerability Assessment</i>	<i>Hasil VA</i>
<i>FM_NET_007</i>	<i>Form Review Security Policy</i>	<i>Review keamanan</i>
<i>FM_NET_008</i>	<i>Form Request for Change</i>	<i>Manajemen perubahan</i>
<i>FM_NET_009</i>	<i>Form Post Implementation Review</i>	<i>Evaluasi perubahan</i>

12. CATATAN REVISI

<i>Revisi</i>	<i>Tanggal</i>	<i>Uraian Perubahan</i>	<i>Oleh</i>
<i>00</i>	<i>15/12/2021</i>	<i>Dokumen awal</i>	<i>Tim PPTIK</i>
<i>01</i>	<i>01/12/2024</i>	<i>Penambahan: NMS integration, hardening prosedur, change management, KPI, vulnerability assessment, compliance ISO 27001</i>	<i>Tim PPTIK</i>

Dokumen ini adalah milik PPTIK UMMAT dan tidak boleh diperbanyak tanpa izin tertulis

© 2024 PPTIK Universitas Muhammadiyah Mataram