

TERM OF REFERENCE (Revisi 2)

003/LG000/COP-D0500000/2026

**Pengadaan Jasa Maintenance Support Perangkat
Next Generation Firewall CYS**



2026

PT. TELKOM INDONESIA, Tbk.

DAFTAR ISI

1. Latar Belakang.....	3
2. Tujuan	3
3. Spesifikasi Teknis.....	3
4. Kebutuhan dan Persyaratan Umum	4
4.1. Kebutuhan Umum	4
4.3 Kebutuhan Personel Pelaksanaan Pekerjaan	4
4.4 Infrastruktur Pendukung.....	5
5. Ruang Lingkup Program.....	5
6. Deliverables	6
7. Penutup	7
Lampiran-1 Bill Of Quantity.....	15
Lampiran-2 Daftar Perangkat Dan Lokasi Perangkat.....	16
Lampiran 3 Perhitungan KPI (<i>Key Perfomance Indicator</i>) Mitra.....	18

1. Latar Belakang

- a. Saat ini Telkom mengelola perangkat *Next Generation Firewall* (NGFW) untuk memproteksi aset IT yang digunakan. Hal ini membutuhkan dukungan teknis dari sumber daya eksternal untuk hal-hal yang belum atau tidak mampu dilakukan sendiri.
- b. Pengadaan Jasa *Maintenance Support* Perangkat *Next Generation Firewall* CYS diperlukan untuk :
 - i. Penyediaan *license*, hardware support, local support (preventive maintenance, corrective maintenance dan technical support) dari mitra dan principal Palo Alto.
 - ii. Perlunya jaminan *Availability & reliability* perangkat *Next Generation Firewall* milik Sub Direktorat Cybersecurity (CYS) yang digunakan untuk proteksi aset IT yang digunakan untuk melayani bisnis Telkom.

2. Tujuan

- a. Tujuan diadakannya jasa ini adalah untuk menjamin agar perangkat NGFW yang dioperasikan oleh Sub-Direktorat Cybersecurity dapat beroperasi dengan optimal.
- b. Dengan kondisi di atas menimbulkan kebutuhan adanya jaminan *availability* dan pemeliharaan perangkat NGFW sehingga gangguan pada perangkat NGFW dapat dihindari atau ditekan seminimal mungkin. Syarat tersebut dapat dicapai apabila terdapat jaminan bahwa perangkat tersebut beroperasi normal dan terdapat *maintenance support* oleh Mitra atau *principal* yang tersedia setiap kali diperlukan baik yang menyangkut aspek *hardware* maupun *software*.

3. Spesifikasi Teknis

License dan support yang dibutuhkan dalam pengadaan Jasa *Maintenance Support* Perangkat *Next Generation Firewall* CYS adalah:

- a. **Advanced Threat Prevention.** Fitur ini melindungi jaringan dari dua ancaman, yaitu commodity threat dan ancaman tingkat lanjut (*Advanced Persistent Threat/APT*) yang dilakukan oleh attacker terorganisir. Pencegahan Ancaman mencakup eksploitasi komprehensif, *malware*, dan perlindungan *Command and Control (CnC)*, dan Palo Alto Networks melengkapi firewall dengan intelijen ancaman terbaru.
- b. **Advanced URL Filtering.** Fitur ini menyediakan analisis URL secara *real-time* dan perlindungan terhadap *malware*.
- c. **Advanced Wildfire.** Fitur ini bertujuan agar *firewall* untuk meneruskan *file portable executable* (PE) untuk analisis Wildfire dan dapat mengambil *signature* wildfire bersamaan dengan update antivirus atau threat prevention setiap 24-48 jam.

- d. **Premium Partner**, Lisensi ini memberikan layanan support premium dari Palo Alto dengan bantuan tenaga teknis yang berpengalaman dari principal dan dukungan RMA.

4. Kebutuhan dan Persyaratan Umum

4.1. Kebutuhan Umum

MITRA diwajibkan mematuhi aspek kerahasiaan informasi seluruh data dan informasi yang dapat diakses oleh MITRA, termasuk sub-vendor, yang berhubungan dengan prosedur kerja, konfigurasi, atau operational TELKOM, data pelanggan TELKOM, kontrak-kontrak dengan TELKOM, dan hal lainnya yang dapat diakses selama durasi kerja sama ini, harus dijaga keamanan dan kerahasiaannya. MITRA diwajibkan menandatangani *Non-Disclosure Agreement* sebelum proyek dimulai. MITRA juga wajib mengikat sub-vendor (jika ada), dengan ketentuan kerahasiaan informasi yang sama.

4.3 Kebutuhan Personel Pelaksanaan Pekerjaan

Berikut adalah ketentuan mitra dan kualifikasi personel program Pengadaan Jasa *Maintenance Support* Perangkat *Next Generation Firewall* CYS :

1. Mitra harus menyediakan *expert* yang profesional dalam tugas dan fungsi *maintenance support* yang akan dilaksanakan.
2. Pekerjaan sesuai dengan lingkup pekerjaan akan dimulai sejak berlakunya kontrak untuk jangka waktu sesuai *timeline* yang disepakati.
3. Mitra harus setuju bahwa tidak akan ada pemberhentian pekerjaan, interupsi, atau penundaan yang akan diijinkan apabila muncul perselisihan diantara Mitra dengan pihak Telkom.
4. Mitra Pelaksana harus membawa timnya dengan kualifikasi yang digambarkan dalam section berikut:
 - a. Project Manager
 - i. Pendidikan minimal S1 di bidang Teknologi Informasi atau setara, dengan pengalaman kerja di bidang IT Project minimal 5 (lima) tahun.
 - ii. Memiliki kemampuan komunikasi dan kolaborasi yang baik terhadap seluruh *stakeholder* proyek.
 - iii. Bersedia mengalokasikan waktu di luar jam kerja apabila dibutuhkan

b. *Engineer*

- i. Pendidikan minimal S1 di bidang Teknologi Informasi atau setara, dengan pengalaman kerja di bidang IT Infrastructure dan Network minimal 5 (lima) tahun.

Dengan ketentuan sertifikasi :

1. *Senior engineer* dengan sertifikasi resmi Palo Alto Networks pada level *specialist*.
2. *Junior Engineer* dengan sertifikasi resmi Palo Alto Networks pada level *professional*.

- ii. Memiliki keahlian dalam melakukan administrasi perangkat baik *system configuration, backup, monitoring, maintenance*, dan *troubleshooting*.

- iii. Memiliki kemampuan komunikasi dan kolaborasi yang baik terhadap tim yang menangani sistem atau perangkat.

c. *Technical Writer*

- i. Pendidikan minimal D3/D4 dengan pengalaman kerja sebagai *technical writer* minimal 1 (satu) tahun.

- ii. Mampu mengoperasikan MS Office seperti *Microsoft Word, Excel* atau *Power Point* ataupun yang setara beserta fitur-fitur tingkat *advanced* dengan baik.

- iii. Memiliki kemampuan sebagai notulensi rapat dalam membuat *Minute of Meeting* (MoM) dengan standar baku.

4.4 Infrastruktur Pendukung

MITRA harus menyediakan sendiri / infrastruktur yang terkait dengan alat kerja bagi personilnya. Perangkat dan Lisensi yang terkait dengan alat kerja bagi personel MITRA menjadi tanggung jawab MITRA.

5. Ruang Lingkup Program

Berikut adalah ruang lingkup pekerjaan program Pengadaan Jasa *Maintenance Support Next Generation Firewall* CYS

- a. Pekerjaan *maintenance support* ini hanya mencakup 7 firewall dan 1 Panorama yang meliputi penyediaan *license, hardware support*, kegiatan *preventive maintenance, corrective maintenance* dan dokumen laporan kegiatan.
- b. Masa waktu pekerjaan *maintenance support* ini adalah 1 (satu) tahun sejak kontrak ditandatangani.

6. Deliverables

MITRA berkewajiban untuk dapat memenuhi deliverables sebagai berikut:

- a. License dan hardware support :

NO	HOSTNAME	TIPE	SERIAL NUMBER	Lokasi	License			
					Premium Partner	Advanced Wildfire	Advanced Url Filtering	Advanced Threat Prevention
1	FW3-D2-JKT-STL	PA-3250	016301015177	DC AoN Sentul LT B3	V	V	V	V
2	FW4-D2-JKT-STL	PA-3250	016301010048	DC AoN Sentul LT B3	V	V	V	V
3	FW2-D2-JT2	PA-5250	013101015876	STO Jtn Arnet Rg NGN Baru	V	V	V	V
4	FW3-D2-JT2	PA-5250	013101015874	STO Jtn Arnet Rg NGN Baru	V	V	V	V
5	FW4-D2-JT2	PA-5250	013101017341	STO Jtn Arnet Rg NGN Baru	V	V	V	V
6	FW1-D2-JTN-HAUD	PA-820	012001072783	DC AoN Jtn LT 4	V	V	V	V
7	FW2-D2-JTN-HAUD	PA-820	012001072778	DC AoN Jtn LT 4	V	V	V	V
8	PANORAMA (VM)	PAN (VM)	000702736614	DC AoN Sentul LT B3	V	V	V	V

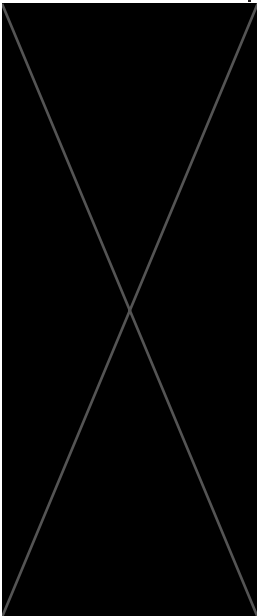
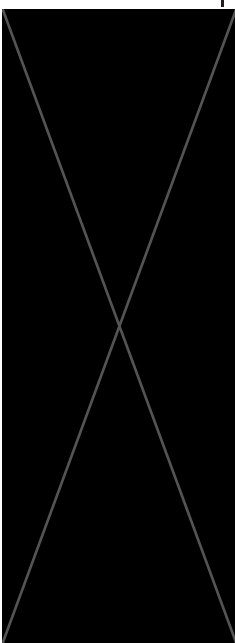
Tabel 1 Daftar Kebutuhan License Dan Hardware Support Perangkat

- b. Penyediaan *hardware support* berupa *Return Material Authorization* (RMA) (sudah tercover dalam license premium partner).
- c. Pelaksanaan kegiatan kegiatan *Preventive Maintenance* (PM) *onsite*, kegiatan dilakukan 4 kali dalam satu tahun oleh 1 *engineer* dalam 1 hari untuk *site* Sentul dan 2 hari untuk *site* Jatinegara.
- d. Pelaksanaan *corrective maintenance* saat terjadi gangguan atau penurunan fungsi (*software* dan *hardware*) dengan asumsi 6 kali kegiatan dalam satu tahun yang dilakukan oleh 2 *engineer* dalam 2 hari secara *onsite* (pada periode 2024-2025 *corrective maintenance* yang dilakukan adalah sebanyak 2 kali).
- e. Mitra wajib menyediakan dokumen laporan kegiatan yang terdiri atas :
- 1) Laporan *preventive maintenance* yang terdiri atas :
 - i. *Monitoring* performansi perangkat
 - ii. *Daily health check* perangkat
 - 2) Laporan *corrective maintenance* yang terdiri atas
 - i. *Detailed root cause analysis*
 - ii. *Detailed action plan* terkait aktivitas *troubleshooting*
 - iii. *Patching/bug fixing*
 - iv. Hasil monitoring pasca *patching/bug fixing*
 - 3) Dokumen *As Build Drawing* terkini.
 - 4) Laporan Rekonsiliasi setiap 3 bulan yang terdiri atas :
 - i. Resume kegiatan dalam satu triwulan (*preventive maintenance, corrective maintenance, change request, incident, TAC involvement*)

- f. Mitra wajib memberikan dukungan berupa :
- 1) Penyediaan *engineer* dengan ketentuan :
 - i. *Senior engineer* dengan sertifikasi resmi Palo Alto Networks pada level *specialist*.
 - ii. *Junior Engineer* dengan sertifikasi resmi Palo Alto Networks pada level *professional*.
 - 2) *Engineer* dapat dihubungi secara *oncall* 24/7 dengan *response time* paling lambat 15 menit.
 - 3) *Update knowledge* (minimal satu kali dalam setahun)
 - 4) *Technical assistance* dan *advisory* sesuai kebutuhan Telkom
 - 5) *Engineer* untuk event nasional secara *standby oncall* 24/7 dengan SLA yang disepakati

7. Penutup

Demikian *Term of Reference* (TOR) ini dibuat sebagai dasar kelengkapan yang harus dipenuhi dalam kegiatan Pengadaan Jasa *Maintenance Support* Perangkat *Next Generation Firewall* CYS serta dibuat sebenar-benarnya dengan mengingat sumpah jabatan.

	NAMA / NIK	JABATAN	TANGGAL	TANDA TANGAN
Dibuat oleh :		OFF 2 SYSTEM LIFECYCLE & SERVICE DESK	12 Januari 2026	
		MGR SYSTEM LIFECYCLE & SERVICE DESK	12 Januari 2026	
Diperiksa oleh:		OSM CYBERSECURITY OPERATION CENTER	12 Januari 2026	
Disetujui Oleh		PROJECT LEAD CS ENGINEERING & AUTOMATION	12 Januari 2026	

LAMPIRAN 1: BILL OF QUANTITY (BOQ)

NO	HOSTNAME	TIPE	SERIAL NUMBER	Lokasi	License			
					Premium Partner	Advanced Widfire	Advanced Url Filtering	Advanced Threat Prevention
1	FW3-D2-JKT-STL	PA-3250	016301015177	DC AoN Sentul LT B3	V	V	V	V
2	FW4-D2-JKT-STL	PA-3250	016301010048	DC AoN Sentul LT B3	V	V	V	V
3	FW2-D2-JT2	PA-5250	013101015876	STO Jtn Arnet Rg NGN Baru	V	V	V	V
4	FW3-D2-JT2	PA-5250	013101015874	STO Jtn Arnet Rg NGN Baru	V	V	V	V
5	FW4-D2-JT2	PA-5250	013101017341	STO Jtn Arnet Rg NGN Baru	V	V	V	V
6	FW1-D2-JTN-HAUD	PA-820	012001072783	DC AoN Jtn LT 4	V	V	V	V
7	FW2-D2-JTN-HAUD	PA-820	012001072778	DC AoN Jtn LT 4	V	V	V	V
8	PANORAMA (VM)	PAN (VM)	000702736614	DC AoN Sentul LT B3	V	V	V	V

No	Deskripsi/Part Number	Volume	Satuan
Subsistem 1: Principal Support			
1	PAN-PA-3250-ADVURL-HA2	2	unit
2	PAN-SVC-BKLN-3250	2	
3	PAN-PA-3250-TP-HA2	2	
4	PAN-PA-3250-WF-HA2	2	
5	PAN-PA-5250-ADVURL	3	
6	PAN-SVC-BKLN-5250	3	
7	PAN-PA-5250-ATP	3	
8	PAN-PA-5250-AWF	3	
9	PAN-PA-820-ADVURL-HA2	2	
10	PAN-SVC-BKLN-820	2	
11	PAN-PA-820-ATP-HA2	2	
12	PAN-PA-820-AWF-HA2	2	
13	PAN-SVC-BKLN-PRA-25	1	
14	Reinstatement Fee	1	Paket
Subsistem 2: Local Support			
1	Preventive Maintenance	4	kali
2	Corrective Maintenance	6	kali
3	Project Manager	1	orang
4	Senior Engineer	1	orang
5	Junior Engineer	1	orang
6	Technical Writer	1	orang

LAMPIRAN 3: PERHITUNGAN KPI (*Key Performance Indicator*) Mitra

A. TABEL KPI

No	KPI	Target	Bobot	Realisasi
	Ticket Management			
1	Response Time: 15 menit	99.80%	4%	
2	Jumlah Ticket Close	99.80%	5%	
	Incident Management			
3	Service Restore	99.80%	20%	
	P1, Critical (4 jam)			
	P2, Major (12 jam)			
	P3, Minor (72 jam)			
4	Faulty Hardware Replacement	99.80%	17%	
	P1, Critical (4 jam)			
	P2, Major (8 jam)			
	P3, Minor(24 jam)			
5	Preventive Maintenance	100%	15%	
	Problem Management			
6	Laporan Bulanan, Fault Anaysis Report	100%	5%	
	Change Management			
7	Change Request Closed	99%	10%	
	Availability Management			
8	Service Availability	99%	10%	
9	Device Availability	99%	10%	
	Continual Service Improvement			
10	Update1 Knowledge / Event terkait IT Security, Update SOP/SMP, Trial Feature & Service, BIT Update Technology	100%	4%	
	TOTAL		100%	

Keterangan:

1. Response time adalah lamanya waktu respon Mitra untuk melakukan tahapan proses penyelesaian gangguan awal yang dilaporkan/dieskalasikan oleh Telkom ke Mitra.
2. Jumlah tiket closed adalah order atau service request (incident) yang diberikan oleh Telkom yang dapat diselesaikan oleh Mitra dalam periode berjalan.

3. Service Request adalah waktu yang ditargetkan Mitra untuk mengembalikan layanan ke kondisi semula seperti sebelum terjadi insiden. Perhitungan waktu dimulai sejak Mitra menerima order dari user sampai gangguan dinyatakan oleh Mitra dan disetujui oleh user.
 - a. Critical (P1) adalah gangguan pada sistem yang menyebabkan fungsi utama perangkat terganggu, trafik data terputus sama sekali yg menyebabkan dampak kritis terhadap servis pelanggan berhenti.
 - b. Major (P2) adalah operasional jaringan/perangkat menurun secara drastis dan mengakibatkan dampak signifikan kepada layanan pelanggan, seperti perangkat mengalami reload atau restart secara insidental, anomali bug di software
 - c. Minor (P3); asistensi atau informasi dibutuhkan terhadap kemampuan atau konfigurasi suatu perangkat. Tidak ada impact terhadap operasional bisnis seperti : order asistensi atau informasi tentang kapabilitas produk, konfigurasi sistem, dokumentasi, report, dll.
4. Faulty Hardware Replacement adalah waktu yang ditargetkan kepada Mitra mengganti hardware/spare part untuk mengembalikan layanan ke kondisi semula seperti sebelum terjadi insiden.
 - a. Critical (P1) adalah gangguan pada hardware yang menyebabkan fungsi utama pada perangkat/jaringan terganggu, trafik data terputus sama sekali yang menyebabkan dampak kritis yaitu servis pelanggan berhenti seperti:
 - 1) Perangkat utama crash/down
 - 2) Perangkat tidak bisa beroperasi dan menyebabkan critical impact ke operasional perangkat
 - 3) Trafik data berhenti
 - b. Major (P2); operasional jaringan/perangkat menurun secara drastis karena gangguan hardware dan mengakibatkan dampak signifikan sampai 50% kepada layanan pelanggan, seperti:
 - 1) Performansi sistem tidak dapat memenuhi kebutuhan yang dipersyaratkan pelanggan.
 - 2) Perangkat mengalami reload dan restart secara insidental
 - 3) Anomali software / perangkat tidak bekerja sebagaimana mestinya karena corrupt.
 - c. Minor (P3) ; asistensi atau informasi dibutuhkan terhadap kemampuan atau konfigurasi suatu perangkat. Tidak ada impact terhadap operasional layanan seperti order asistensi atau informasi tentang hardware tertentu, konfigurasi sistem, dokumentasi, report, dll
5. Laporan Bulanan adalah laporan yang disampaikan oleh Mitra kepada Telkom yang berisi pelaksanaan kontrak jasa maintenance periode berjalan. Laporan terdiri atas bagian Executive Summary dan Detailed Report (rincian informasi/daftar aktivitas, data, formula, perhitungan, dan evidence yang menjadi dasar Executive Summary.

6. Fault Analysis Report adalah dokumen yang menyajikan deskripsi permasalahan dan identifikasi masalah beserta temuan dan rekomendasi aksi yang diperlukan atau yang sudah dilakukan. Temuan harus disampaikan maksimal 5 hari, setelah gangguan dinyatakan closed.
7. Change Request : perubahan (change) dapat berupa update software, modifikasi, perubahan konfigurasi, penambahan atau penghilangan terhadap konfigurasi sistem. Termasuk di dalamnya adalah order konsultasi reengineering. Jika user meminta Mitra melakukan proses re-engineering, maka biaya yang timbul pada pelaksanaan kegiatan ini menjadi tanggung jawab Telkom.
8. Service Availability adalah jaminan kemampuan perangkat untuk memberikan servis dalam jangka waktu tertentu.
9. Device Availability adalah jaminan kemampuan perangkat untuk berada dalam kondisi operation (main dan backp) dalam jangka waktu tertentu.
10. Continual Service Improvement adalah suatu kejadian yang berupa langkah-langkah untuk meningkatkan layanan yang diberikan perangkat secara kontinyu, seperti: pelaksanaan update knowledge secara informal kepada personil Telkom apabila diminta, update/review SOP/SMP, dll. Kegiatan ini bukan merupakan hal rutin yang dijadwalkan, namun dilakukan atas permintaan Telkom. Update knowledge dilakukan secara informal dalam bentuk BIT (Build in Training)

B. CARA PERHITUNGAN KPI

- a. Penilaian kinerja Mitra dilakukan menggunakan form Evaluasi Kinerja Mitra, dengan referensi SoW dan SLG.
- b. Sasaran:
Yang menjadi sasaran dalam penilaian kinerja Mitra dalam melaksanakan PPJ (Perjanjian Pengadaan Jasa) MS (*Maintenance Support*) ini adalah *Key Performance Indicator* (KPI) yang harus dicapai oleh Mitra, meliputi aspek-aspek sebagaimana terdapat pada SLG.
- c. Material dan informasi yang digunakan
 - 1) Dokumen kontrak (PPJ MS) antara TELKOM dan Mitra, termasuk perubahannya (*Side Letter dan Amandemen*) bila ada.
 - 2) Laporan bulanan dan Laporan khusus Mitra.
 - 3) Laporan atau catatan petugas pengawas Cyber Security sebagai hasil pemantauan.
 - 4) Risalah rapat atau kesepakatan yang terjadi selama masa kontrak antara TELKOM dengan MITRA, sesuai pengaturan di dalam dokumen kontrak.

d. Cara penilaian kinerja Mitra:

1. Kinerja yang dicapai Mitra dihitung total seluruh KPI.
2. Pencapaian SLG oleh Mitra adalah Nilai Total Kinerja Mitra, yaitu jumlah total hasil perkalian antara angka pencapaian kinerja tiap item KPI dalam SLG dengan bobotnya masing-masing.
3. *Response Time* (RT)
 - a) Kinerja RT adalah perbandingan antara jumlah order yang *Response Time*-nya memenuhi target sebagaimana dalam SLG, dengan jumlah seluruh order yang diajukan TELKOM kepada Mitra.
 - b) Formula yang digunakan:

$$Kinerja_RT = \frac{\sum \text{Order yg RT ssi target}}{\sum \text{Order yg Diterima}} \times 100\%$$

1. Jumlah Ticket Closed
 - a) Kinerja Ticket Closed adalah perbandingan antara jumlah ticket yang closed, dengan jumlah seluruh ticket yang diajukan TELKOM kepada Mitra.
 - b) Formula yang digunakan:

$$Kinerja_TC = \frac{\sum \text{Ticket Closed}}{\sum \text{Ticket yg Diterima}} \times 100\%$$

2. *Service Restore* (SR)
 - a) Kinerja SR adalah perbandingan antara jumlah gangguan sesuai severity yang *yang SR nya* memenuhi target sebagaimana dalam SLG, dengan jumlah seluruh order penanganan gangguan *sesuai severity* yang diterima Mitra.
 - b) Formula yang digunakan:

$$Kinerja_SR = \frac{\sum \text{Order ggn_dgn_SR yg ssi target}}{\sum \text{Order ggn yg Diterima}} \times 100\%$$

3. *Fault Hardware Replacement (HR)*

- a) Kinerja HR adalah perbandingan antara jumlah gangguan sesuai severity yang *HRnya* memenuhi target sebagaimana dalam SLG, dengan jumlah seluruh order penanggulangan gangguan Hardware *sesuai severity* yang diterima Mitra.
- b) Formula yang digunakan:

$$Kinerja_HR = \frac{\sum Order_ggn_dgn_HR_ssi_target}{\sum Order_ggn_HR} \times 100\%$$

4. *Preventive Maintenance (PM)*

- a) Kinerja PM adalah jumlah PM yang dilaksanakan dibandingkan jumlah target PM pada periode terkait.
- b) Formula yang digunakan:

$$Kinerja_PM = \frac{\sum Jumlah\ PM}{\sum Target\ PM} \times 100\%$$

5. Pelaporan bulanan dan Fault Analysis Report (LB&FA)

- a) Kinerja LB & FA adalah perbandingan antara jumlah Laporan dan dokumen RCA yang telah direalisasikan pemenuhannya dengan jumlah yang disepakati akan dilaksanakan pada periode tertentu.
- b) Formula yang digunakan:

$$Kinerja_LB\ \&\ FA = \frac{\sum LB\ \&\ FA\ yg\ telah\ selesai\ dilaksanakan}{\sum LB\ \&\ FA\ yg\ disepakati} \times 100\%$$

6. *Change Request (CR) closed*

- a) Kinerja CR adalah perbandingan antara jumlah *order* atau permintaan CR yang telah direalisasikan pemenuhannya dengan jumlah *order* atau permintaan yang disepakati akan dipenuhi pada periode tertentu.
- b) Formula yang digunakan:

$$Kinerja\ CR = \frac{\sum Order\ CR\ selesai}{\sum Order\ CR\ yg\ diterima} \times 100\%$$

7. Service Availability

- a) Data untuk menghitung Service Availability perangkat yang dicakup dalam PPJ MS ini dapat berasal dari Data Log di setiap Perangkat yang di-*pool* oleh SysLog Server. Apabila tidak memungkinkan dapat berasal dari laporan gangguan.
- b) Realisasi Availability Service (dalam hal ini adalah *Port Service Availability*, Av_{port}) dihitung oleh Mitra.
- c) Formula yang digunakan:

(1) Realisasi Availability Service:

$$Av_{serv} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n (p_i \times dt_i)}{P \times t} \right) \times 100\%$$

p_i = port yang mengalami *down time service*.

P = jumlah port service yang running dan perangkat dicakup dalam PPJ MS.

dt_i = *down time*, yaitu lamanya port tersebut berada dalam keadaan non-operasional (tidak dapat atau tidak mampu beroperasi normal atau tidak mampu menyalurkan (*handling*) trafik atau memberikan *service*, baik disebabkan oleh terjadinya gangguan termasuk pelaksanaan kegiatan *Corrective Maintenance* maupun oleh kegiatan *Preventive Maintenance* oleh Mitra. Penyebab *down time* yang berasal dari luar dan bukan berasal dari perangkat CYS sebagaimana yang dicakup dalam PPJ MS ini, tidak dihitung.

t = periode pengamatan (sesuai periode evaluasi yaitu 1 bulanan atau 3 bulanan dalam satuan yang sama dengan dt).

Perangkat *redundant* baru terpengaruh *availability*-nya dan dihitung, apabila seluruhnya terganggu.

- (2) Pencapaian Kinerja Service Availability ($K_{Av-serv}$) dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$K_{Av-serv} = \frac{Av_{port}}{Av_{Target}} \times 100\%$$

8. *Device Availability*

- 1) Data untuk menghitung *Device Availability* perangkat yang dicakup dalam PPJ MS ini berasal dari Data Log di setiap Perangkat yang di-*pool* oleh SysLog Server. SysLog Server dan software aplikasinya disediakan Mitra.
- 2) Realisasi *Availability* perangkat (dalam hal ini adalah *Device Availability*, Av_{dev}) dihitung dengan menggunakan *software* aplikasi khusus yang *running* di SysLog Server.
- 3) Formula yang digunakan:

(1) Realisasi *Availability device*:

$$Av_{dev} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n (p_i \times dt_i)}{P \times t} \right) \times 100\%$$

p_i = jumlah *device* yang mengalami *downtime*.

P = jumlah *device* yang terpasang dan dicakup dalam PPJ MS.

dt_i = *down time*, yaitu lamanya *device* tersebut berada dalam keadaan non-operasional (tidak dapat atau tidak mampu beroperasi normal atau tidak mampu menyalurkan (*handling*) trafik atau memberikan *service*, baik disebabkan oleh terjadinya gangguan termasuk pelaksanaan kegiatan *Corrective Maintenance* oleh Mitra. Penyebab *down time* yang berasal dari luar dan bukan berasal dari perangkat CSOC sebagaimana yang dicakup dalam PPJ MS ini, tidak dihitung.

t = periode pengamatan (sesuai periode evaluasi yaitu 1 bulanan atau 3 bulanan dalam satuan yang sama dengan dt).

Perangkat main dan *redundant* dihitung masing masing.

- (2) Pencapaian Kinerja Device Availability (K_{Av-dev}) dihitung dengan formula sebagai berikut:

$$K_{Av-dev} = \frac{Av_{dev}}{Av_{Target}} \times 100\%$$

9. *Update knowledge, SOP&SMP, Trial Services, IT Security Event (UK)*

- a) Kinerja UK adalah perbandingan antara jumlah *order* atau permintaan UK yang telah direalisasikan pemenuhannya dengan jumlah *order* atau permintaan yang disepakati akan dipenuhi pada periode tertentu.
- b) Formula yang digunakan:

$$KinerjaUK = \frac{\sum OrderUK \text{ dipenuhi}}{\sum OrderUK \text{ yg diterima}} \times 100\%$$

5. Nilai Total Kinerja Mitra

Kinerja Mitra adalah jumlah dari total hasil perkalian antara angka pencapaian kinerja tiap item KPI dalam SLG dengan bobotnya masing-mas