

SPEKIFIKASI TEKNIKAL

Skop Kerja Perkhidmatan Pembaharuan Lesen Antivirus Kaspersky dan Penyelenggaraan Antivirus Selama Tiga (3) Tahun di Pejabat Tanah dan Galian Negeri Selangor (PTGS)

A. PERKHIDMATAN PEMBAHARUAN LESEN PERISIAN ANTIVIRUS KASPERSKY

1. Penyebut harga hendaklah menyediakan dan melaksanakan pembaharuan perisian antivirus bagi tempoh tiga (3) tahun seperti berikut:
 - a. **Jenis & Versi:** Kaspersky Next EDR Foundations
Jumlah: 120 Lesen
 - b. **Jenis & Versi:** Kaspersky Next EDR Optimum for Server
Jumlah: 70 Lesen
2. Penyebut harga hendaklah melaksanakan kerja-kerja menaik taraf versi perisian sedia ada ke versi terkini yang merangkumi:
 - a. Pemasangan dan konfigurasi lengkap *Master Antivirus Administration Server* serta agregasi sub-pelayan tanpa had (contoh: mengikut jabatan) secara *on-site* di PTGS dan secara *remote* di Pejabat Daerah dan Tanah (PDT).
 - b. Menyediakan *automatic installation channel* melalui *web-portal*, *Windows Active Directory Group Policy Objects (GPO)*, media fizikal (CD/DVD/Pendrive), penguatkuasaan melalui *Network Access Control (NAC)* sedia ada, atau kaedah *push-install* dari pelayan pengurusan.
 - c. Merangka struktur kumpulan (*group structure*) berasaskan *EDR Endpoint Protection System*.
 - d. Melaksanakan infrastruktur amalan terbaik (*best practices*) yang disesuaikan dengan konfigurasi keselamatan semasa PTGS.
 - e. Mengkonfigurasi *EDR Console*, menetapkan polisi EDR, serta melaksanakan pengedaran (*deployment*) ejen EDR ke semua *endpoint*.
 - f. Melaksanakan migrasi dan naik taraf konsol keselamatan *on-premise* sedia ada ke *Kaspersky Next EDR Console*.



3. Versi perisian antivirus yang ditawarkan mesti dilengkapi dengan perlindungan asas berikut:
 - a. *File, Web, Mail, & Network Threat Protection*
 - b. *Firewall & AMSI Protection*
4. Versi perisian mesti menyokong ciri-ciri kawalan berikut:
 - a. *Application Control, Device Control, dan Web Control*
5. Versi perisian mesti menawarkan ciri-ciri perlindungan lanjutan berikut:
 - a. *Kaspersky Security Center, Behavior Detection, Exploit Prevention, Host Intrusion Prevention, dan Remediation Engine*
6. Perisian mesti mempunyai keupayaan *Root Cause Analysis* (RCA) untuk membantu PTGS mengenal pasti punca dan potensi ancaman yang boleh menjejaskan keselamatan infrastruktur ICT.
7. Perisian mesti menyokong sistem pengoperasian berikut (atau versi yang lebih terkini):
 - a. **Windows Server:** Windows Server 2008 R2 SP1 sehingga Windows Server 2019/2022 (termasuk *Core Mode, Foundation, Essentials, Standard, Datacenter*).
 - b. **Terminal Server:** Microsoft Remote Desktop Services berasaskan Windows Server 2008 R2 SP1 sehingga Windows Server 2022.
 - c. **Platform Maya:** VMware Workstation 16.2.4, VMware ESXi 7.0 Update 3f, Microsoft Hyper-V Server 2019, Citrix Virtual Apps and Desktops 7 2203, Citrix Provisioning 2206, dan Citrix Hypervisor 8.2 LTSR.
8. Versi perisian mesti serasi atau setara dengan *Kaspersky Security Center* (KSC) bermula versi 11 sehingga versi 14.2 (atau versi terkini yang stabil).



SULIT

SH/PTGS/07/2026

9. Versi antivirus ini hendaklah mempunyai real-time lock down bagi menghalang pengguna akhir (*end-user*) daripada mengubah tetapan atau melakukan *uninstall* perisian tanpa kebenaran pentadbir.
10. Perlindungan bagi pelayan Linux mesti menyokong (tetapi tidak terhad kepada) platform berikut: Red Hat Enterprise Linux Server 7, CentOS 6.0 atau terkini, SUSE Linux Enterprise Server 12, Ubuntu Server 14.10, Debian GNU/Linux 7, Oracle Linux 7.0, Fedora, dan openSUSE.
11. Pelayan pentadbiran mesti berasaskan *on-premise* (bukan *cloud-hosted*) dan memiliki keupayaan berikut:
 - a. Pengurusan berpusat bagi kawalan web, aplikasi, peranti, penyulitan (*encryption*), serta peranti mudah alih (*mobile*).
 - b. Imbasan kerentanan (*vulnerability scanning*) dan pengurusan tampalan kitaran lanjutan (*advanced patch management*) automatik untuk perisian Microsoft dan bukan Microsoft.
 - c. Sokongan konsol web (*Web Console*) dan rangkaian pelbagai platform (*Heterogeneous network support* - Windows, Linux, Mac, Android, iOS).
 - d. Pelaporan lanjutan (*Enhanced reporting*) dengan penapis boleh ubah suai.
 - e. Pengoptimuman trafik kemas kini di pejabat cawangan menggunakan mekanisma *Update Agent*.
 - f. Sokongan penyelesaian masalah jarak jauh (*remote troubleshooting*) beserta log sesi keselamatan.
12. Enjin antivirus mesti mematuhi kriteria berikut:
 - a. Menggunakan *single scanning agent* untuk mengurangkan beban prestasi sistem.
 - b. Kemas kini hos tanpa memerlukan pembukaan port tambahan.
 - c. Berupaya mengesan semua jenis ancaman siber terkini (Trojan, *worm*, *joke*, *hoax*, *dialer*, ransomware, dan lain-lain).
 - d. Imbasan pintar berasaskan jenis fail sebenar (*true file type*) yang berpotensi membawa jangkitan.



SULIT

SH/PTGS/07/2026

- e. Berupaya memulihkan (*disinfect*) fail terjangkit atau mengasingkannya ke dalam zon kuarantin.
- 13. Ciri perisian antivirus ini hendaklah berupaya untuk melakukan kemas kini tampalan (*patch update*) sama ada klien disambungkan ke pelayan pengurusan ataupun tidak.
- 14. Menyokong ciri *Application Control* dengan fungsi *Dynamic Whitelisting*.
- 15. Menyokong pengedaran ejen melalui *Microsoft Installer (MSI)*, *Log-in script*, *Client Package*, *Windows Domain GPO*, dan kaedah *Push Method*.
- 16. Berupaya melaksanakan sekatan (*blacklisting*) berdasarkan klasifikasi aplikasi, kumpulan (*groups*), kategori, dan penarafan keselamatan (*security rating*).
- 17. Cadangan nilai tambah yang bersesuaian adalah digalakkan dan boleh dinyatakan oleh Penyebut harga. Walau bagaimanapun, kos-kos tambahan yang terlibat adalah di bawah tanggungan Penyebut harga.

B. PERKHIDMATAN PEMASANGAN (DEPLOYMENT) PEMBAHARUAN LESEN

- 18. Penyebut harga hendaklah menyediakan perkhidmatan profesional bagi pelaksanaan pembaharuan lesen Kaspersky Next EDR Foundations yang merangkumi:
 - a. Melaksanakan pengesahan persekitaran (*environment validation*) bagi memastikan keserasian semua *endpoint* sedia ada dengan lesen baharu.
 - b. Wajib melaksanakan salinan sandaran penuh (*full backup*) ke atas pangkalan data (*database*) dan konfigurasi pelayan KSC sedia ada sebelum sebarang kerja naik taraf dilaksanakan.
 - c. Menyemak, mengkonfigurasi semula, dan mengoptimumkan tetapan Kaspersky Security Center (KSC) Console agar selaras dengan versi terkini dan amalan terbaik pengeluar.



SULIT

SH/PTGS/07/2026

- d. Mengoptimumkan struktur kumpulan (*group structure*) dan rangka kerja polisi (*policy framework*) bagi memastikan penguatkuasaan keselamatan yang cekap.
 - e. Melaksanakan kerja pembersihan (*cleanup*) dan pemeriksaan kesihatan terhadap rekod *endpoint* lama bagi mengelakkan pertindihan.
 - f. Melaksanakan pemasangan semula, naik taraf, atau pengemaskinian ejen (*EDR Agent*) pada semua *endpoint* yang aktif.
 - g. Melaksanakan ujian pasca pelaksanaan (*Post-Deployment Testing*) bagi mengesahkan semua komponen berfungsi dengan sempurna serta menyediakan laporan pelaksanaan.
 - h. Menjalankan sesi pemindahan pengetahuan (*knowledge transfer*) kepada pegawai Bahagian Teknologi Maklumat (BTM) PTGS berkaitan konfigurasi dan pentadbiran sistem.
19. Cadangan nilai tambah yang bersesuaian adalah digalakkan dan boleh dinyatakan oleh Penyebut harga. Walau bagaimanapun, kos-kos tambahan yang terlibat adalah di bawah tanggungan Penyebut harga.

C. PENYELENGGARAAN PENCEGAHAN (PREVENTIVE MAINTENANCE)

20. Penyebut harga dikehendaki hadir ke premis Kerajaan Negeri bagi melakukan penyelenggaraan pencegahan ke atas peralatan antivirus mengikut panduan pengeluar, dan memastikan ia dilakukan oleh kakitangan teknikal yang diiktiraf serta mempunyai kepakaran (mempunyai sijil *Kaspersky Certified Professional* atau setaraf).
21. Penyelenggaraan pencegahan (PM) hendaklah dilaksanakan dua (2) kali setahun, menjadikan jumlah keseluruhan sebanyak enam (6) kali sepanjang tempoh kontrak tiga (3) tahun. Setiap penyelenggaraan yang dijadualkan hendaklah diselesaikan sebelum bermulanya kitaran penyelenggaraan seterusnya.



SULIT

SH/PTGS/07/2026

22. Penyebut harga perlu menyediakan perancangan / jadual aktiviti penyelenggaraan pencegahan (PM) dan mendapat persetujuan daripada PTGS sebelum memulakan kerja.
23. Skop kerja Penyelenggaraan Pencegahan (PM) hendaklah merangkumi:
- a. Mengemas kini enjin pelayan antivirus, perisian, dan lain-lain yang berkaitan.
 - b. Melaksanakan pembersihan (*housekeeping*) klien antivirus melalui Konsol Pentadbiran Antivirus.
 - c. Menaik taraf versi pelayan dan konsol antivirus.
 - d. Melakukan *housekeeping* ke atas log, pangkalan data (*database*), dan tetapan yang berkaitan.
 - e. Menyemak dan menambah baik kesemua tugas (*tasks*) serta polisi antivirus.
 - f. Mengaplikasikan tampalan keselamatan (*security patch*) terkini bagi OS pelayan dan aplikasi terlibat.
 - g. Menjalankan pemeriksaan kesihatan (*health check*) ke atas sistem pengoperasian (*chkdsk, system file checker, defragmentation, temporary file removal* dan lain-lain).
24. Penyebut harga hendaklah melakukan pemeriksaan ke atas konfigurasi peralatan bagi memastikan konfigurasi yang betul (*best practice*). Jika didapati memerlukan pembetulan konfigurasi, penyebut harga dikehendaki melakukannya setelah mendapat persetujuan daripada BTM PTGS tanpa mengganggu proses kerja di lokasi.
25. Penyebut harga hendaklah melengkapkan *service report* dan senarai semak aktiviti selepas Penyelenggaraan Pencegahan (PM) selesai dilaksanakan serta mendapatkan pengesahan (cop dan tandatangan) daripada pegawai lokasi. Satu (1) salinan *hardcopy* mesti diserahkan kepada BTM PTGS.



SULIT

SH/PTGS/07/2026

26. Penyebut harga tidak dibenarkan membawa keluar peralatan dari lokasi untuk tujuan penyelenggaraan pencegahan kecuali dengan kebenaran bertulis Kerajaan Negeri.
27. Penyebut harga hendaklah memastikan prestasi pelayan dan semua perisian berfungsi secara optimum setelah aktiviti Penyelenggaraan Pencegahan (PM) dilaksanakan.

D. PERKHIDMATAN SOKONGAN TEKNIKAL (PENYELENGGARAAN PEMBAIKAN)

28. Kerajaan Negeri berhak menyampaikan aduan kerosakan pada bila-bila masa. Penyebut harga perlu menyediakan saluran aduan melalui Sistem Helpdesk atau telefon atau e-mel atau apa-apa medium alternatif yang dipersetujui oleh Kerajaan Negeri.
29. Khidmat sokongan teknikal pembetulan (*Corrective Maintenance - CM*) hendaklah diberikan tanpa had secara *on-call basis* melalui kehadiran fizikal (*on-site*) atau jarak jauh (*remote*) mengikut kesesuaian isu, berasaskan *Service Level Agreement* (SLA) berikut:

Tahap Keutamaan (Priority)	Keterangan	Masa Respons (Response Time)	Masa Penyelesaian (Resolution Time)
Priority 1 (Kritikal)	- High Urgency & High Impact - High Urgency & Medium Impact - High Impact & Medium Urgency	1 Jam Masa Bekerja	4 Jam Masa Bekerja



SULIT

SH/PTGS/07/2026

Priority 2 (Tinggi)	• High Impact & Low Urgency • High Urgency & Low Impact • Medium Impact & Medium Urgency	1 Jam Masa Bekerja	8 Jam Masa Bekerja
Priority 3 (Sederhana/Rendah)	• Medium Urgency & Low Impact • Medium Impact & Low Urgency • Low Impact & Low Urgency	2 Jam Masa Bekerja	16 Jam Masa Bekerja

30. Penyebut harga perlu mengemukakan Sijil Jaminan dan Sokongan Teknikal (*Certificate of Warranty and Support*) ke atas lesen dan peralatan antivirus selama tempoh kontrak tiga (3) tahun.

31. Sekiranya Kerajaan Negeri memerlukan khidmat sokongan tambahan di luar waktu yang ditetapkan, Penyebut harga mesti bersedia membantu tanpa sebarang caj tambahan.

32. Penyebut harga perlu melengkapkan *service report / job sheet* selepas pembaikan selesai dilaksanakan di setiap lokasi dan mendapatkan pengesahan pegawai sebelum diserahkan kepada BTM PTGS.

33. Penyebut harga perlu menjadi pakar rujuk dan bertanggungjawab dalam penyelesaian masalah yang timbul. Jika dihubungi atau dipanggil mesyuarat oleh Kerajaan Negeri, Penyebut harga mesti menyediakan kakitangan yang dapat membantu/hadir.



SULIT

SH/PTGS/07/2026

34. Penyebut harga tidak dibenarkan membawa keluar peralatan dari lokasi untuk tujuan pembaikan kecuali apabila terdapat kerosakan yang memerlukan dibawa keluar dengan kebenaran Kerajaan Negeri.

E. DOKUMENTASI DAN LAPORAN

35. Penyebut harga hendaklah menyediakan Surat Pelaksanaan Tugas yang lengkap kepada PTGS secara *hardcopy* dan perlu disahkan oleh pihak PTGS untuk tujuan pembayaran dan simpanan. Laporan mesti mengandungi maklumat seperti di bawah:
- a. Sijil Pembaharuan Lesen Antivirus Kaspersky.
 - b. Laporan *User Acceptance Test* (UAT) / *Final Acceptance Test* (FAT) beserta sijil UAT/FAT.
 - c. Laporan Pelaksanaan Tugas beserta Sijil Pelaksanaan Tugas.
 - d. Dokumen-dokumen sokongan berkaitan.
 - e. Lain-lain maklumat yang diperlukan dari semasa ke semasa.
36. Laporan Penyelenggaraan Pencegahan (PM) hendaklah dikemukakan dalam tempoh 14 hari dari tarikh penyelenggaraan selesai secara *hardcopy* dan *softcopy* (dua kali setahun), mengandungi tarikh, aktiviti, syor penambahbaikan, nama pelaksana, pengesahan PTGS, dan senarai semak PM.
37. Laporan Penyelenggaraan Pembaikan (CM) hendaklah dikemukakan pada minggu pertama bulan berikutnya (sekiranya ada) secara *hardcopy* dan *softcopy*, mengandungi tarikh aduan, masalah, klasifikasi SLA, langkah penyelesaian, tarikh selesai, nama jurutera, pengesahan, dan *job sheet*.
38. Penyebut harga hendaklah menyediakan *Standard Operating Procedures* (SOP) untuk sebarang konfigurasi yang dilakukan di pelayan.
39. Semua laporan dan hasil serahan (*deliverables*) adalah menjadi hak milik PTGS dan tidak boleh disalin untuk pihak lain tanpa kebenaran.



SULIT

SH/PTGS/07/2026

40. Cadangan nilai tambah yang bersesuaian adalah digalakkan dan boleh dinyatakan oleh Penyebut harga. Walau bagaimanapun, kos-kos tambahan yang terlibat adalah di bawah tanggungan Penyebut harga.

F. LATIHAN TEKNIKAL PENTADBIR SISTEM

41. Penyebut harga hendaklah menyediakan Latihan Teknikal sebanyak tiga (3) kali sepanjang tempoh kontrak. Latihan perlu diberikan oleh wakil Prinsipal Kaspersky atau kakitangan Penyebut harga yang mempunyai sijil *Kaspersky Certified Professional*.
42. Sesi latihan ini diadakan bagi minimum lima (5) orang peserta dari BTM PTGS. Modul latihan hendaklah memenuhi keperluan bagi tujuan pengurusan dan penyelenggaraan, di mana Penyebut harga perlu mencadangkan tajuk yang sesuai.
43. Sesi latihan hendaklah dilaksanakan di Bangunan PTGS atau lokasi lain yang dicadangkan oleh Penyebut harga dan dipersetujui oleh BTM PTGS. Penyebut harga bertanggungjawab memastikan lokasi latihan adalah sesuai, lengkap, kondusif, serta merangkumi penyediaan makan minum dan logistik sepanjang sesi latihan.
44. Penyebut harga hendaklah membekalkan manual latihan yang lengkap kepada setiap peserta dalam bentuk salinan bercetak (*hardcopy*) dan salinan digital (*softcopy*).
45. Cadangan Nilai Tambah yang bersesuaian adalah digalakkan dan boleh dinyatakan oleh Penyebut harga. Walau bagaimanapun, kos-kos tambahan yang terlibat adalah dibawah tanggungan Penyebut Harga.



LAMPIRAN 2

Kertas Cadangan Sebut Harga Perkhidmatan Perkhidmatan Pembaharuan Lesen
Antivirus Kaspersky Dan Penyelenggaraan Antivirus Selama Tiga (3) Tahun Di
Pejabat Tanah Dan Galian Negeri Selangor (PTGS)



JADUAL PEMATUHAN SPESIFIKASI UMUM

SEBUT HARGA PERKHIDMATAN PEMBAHARUAN LESEN ANTIVIRUS KASPERSKY DAN PENYELENGGARAAN ANTIVIRUS SELAMA
TIGA (3) TAHUN DI PEJABAT TANAH DAN GALIAN NEGERI SELANGOR (PTGS)

Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Penyebut harga
A)	KETERANGAN UMUM				
1.	Penyebut harga perlu mengemukakan semua dokumen – dokumen wajib dan dimasukkan ke dalam Sampul A (Cadangan Teknikal) dan Sampul B (Cadangan Kewangan)		M		
2.	Penyebut harga hendaklah mengisi semua borang-borang yang dilampirkan di dalam dokumen sebut harga ini dengan lengkap, jelas, boleh dibaca dan ditandatangani.		M		
3.	Penyebut harga hendaklah mengemukakan Surat Pengesahan Prinsipal bagi pembekalan sijil pembaharuan lesen antivirus Kaspersky di Jadual 8: Surat Pengesahan Prinsipal . Surat ini hendaklah : i. Dikeluarkan khas atas nama Pejabat Tanah dan Galian Negeri Selangor (PTGS);		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Penyebut harga
	ii. Menyatakan tempoh jaminan yang disediakan; dan iii. Menyatakan jumlah unit yang dilindungi.				
4.	Penyebut harga mestilah berpengalaman luas di dalam perkhidmatan pengurusan dan penyelenggaraan antivirus dengan agensi-agensi kerajaan. Sila lampirkan Salinan Surat Setuju Terima bagi projek berkaitan antivirus untuk tempoh tiga (3) tahun ke belakang. Pengalaman perkhidmatan perisian Antivirus Kaspersky adalah satu kelebihan. (Sila nyatakan dalam Jadual 2: Jadual Pengalaman Syarikat) Sila sertakan Borang Pengesahan Prestasi Kerja Semasa (jika ada) sebagai Lampiran 5.		M		
5.	Penyebut harga merupakan sekurang-kurangnya Silver Partner Kaspersky. Sila lampirkan sijil Partner Level dengan pihak Kaspersky - Silver, Gold atau Platinum. (Sila nyatakan dalam Lampiran 3: Sijil Partner Level)		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Penyebut harga
6.	Penyebut harga mesti menyediakan sekurang-kurangnya dua (2) orang jurutera bertauliah dan diiktiraf dalam perisian antivirus Kaspersky. Kakitangan teknikal yang mempunyai sijil Kaspersky Certified Professional adalah satu kelebihan. (Sila nyatakan dalam Jadual 3: Jadual Maklumat Kakitangan Teknikal Syarikat beserta <i>Curriculum Vitae (CV)</i> dan sijil pentauliahan)		M		
7.	Penyebut harga perlu menyertakan Cadangan Carta Pasukan Projek yang akan terlibat dalam tempoh kontrak. (Sila nyatakan dalam Jadual 5: Carta Organisasi Projek)		M		
8.	Penyebut harga hendaklah mengemukakan brosur atau katalog rasmi daripada pengeluar (principal) bagi setiap perisian yang dicadangkan sebagai rujukan spesifikasi teknikal serta pengesahan pematuhan terhadap keperluan yang ditetapkan oleh PTGS. (Sila nyatakan dalam Lampiran 4: Salinan Brosur atau Katalog)		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Penyebut harga
9.	Penyebut harga perlu melengkapkan Jadual Pelaksanaan Projek dengan lengkap dalam bentuk Carta Gantt. Tempoh penyempurnaan pembaharuan lesen, pemasangan dan pengujian serta pengesahan oleh BTM PTGS untuk keseluruhan 190 unit lesen adalah selama 21 hari dari tarikh SSI ditandatangani. (Sila nyatakan dalam Jadual 4: Jadual Pelaksanaan Projek)		M		
10.	Penyebut harga perlu menghantar pendrive yang mengandungi dokumen-dokumen pada Sampul A dan Sampul B dalam bentuk <i>softcopy</i> .		M		
11.	Penyebut harga hendaklah melengkapkan Lampiran 7: Senarai Semak Dokumen (Teknikal) dengan menandatangani dokumen yang dihantar.		M		
12.	Sebarang faedah yang diterima oleh Penyebut harga daripada prinsipal adalah menjadi hakmilik PTGS dan perlu dimaklumkan serta diserahkan secara rasmi.		M		



JADUAL PEMATUHAN SPESIFIKASI TEKNIKAL

SEBUT HARGA PERKHIDMATAN PEMBAHARUAN LESEN ANTIVIRUS KASPERSKY DAN PENYELENGGARAAN ANTIVIRUS SELAMA
TIGA (3) TAHUN DI PEJABAT TANAH DAN GALIAN NEGERI SELANGOR (PTGS)

Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
A. PEMBAHARUAN LESEN PERISIAN ANTIVIRUS KASPESKY DAN PEMASANGAN (DEPLOYMENT)					
1.	Penyebut harga hendaklah menyediakan dan melaksanakan pembaharuan perisian antivirus bagi tempoh tiga (3) tahun seperti berikut: a. Jenis & Versi: Kaspersky Next EDR Foundations Jumlah: 120 Lesen b. Jenis & Versi: Kaspersky Next EDR Optimum for Server Jumlah: 70 Lesen	190	M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
2.	Penyebut harga hendaklah melaksanakan kerja-kerja menaik taraf versi perisian sedia ada ke versi terkini yang merangkumi: a. Pemasangan dan konfigurasi lengkap <i>Master Antivirus Administration Server</i> serta agregasi sub-pelayan tanpa had (contoh: mengikut jabatan) secara <i>on-site</i> di PTGS dan secara <i>remote</i> di Pejabat Daerah dan Tanah (PDT).		M		
	b. Menyediakan <i>automatic installation channel</i> melalui <i>web-portal</i>, <i>Windows Active Directory Group Policy Objects (GPO)</i>, media fizikal (CD/DVD/Pendrive), penguatkuasaan melalui <i>Network Access Control (NAC)</i> sedia ada, atau kaedah <i>push-install</i> dari pelayan pengurusan.		M		
	c. Merangka struktur kumpulan (<i>group structure</i>) berasaskan <i>EDR Endpoint Protection System</i>.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
	d. Melaksanakan infrastruktur amalan terbaik (<i>best practices</i>) yang disesuaikan dengan konfigurasi keselamatan semasa PTGS.		M		
	e. Mengkonfigurasi <i>EDR Console</i> , menetapkan polisi EDR, serta melaksanakan pengedaran (<i>deployment</i>) ejen EDR ke semua <i>endpoint</i> .		M		
	f. Melaksanakan migrasi dan naik taraf konsol keselamatan <i>on-premise</i> sedia ada ke <i>Kaspersky Next EDR Console</i> .		M		
3.	Versi perisian antivirus yang ditawarkan mesti dilengkapi dengan perlindungan asas berikut: a. <i>File, Web, Mail, & Network Threat Protection</i> b. <i>Firewall & AMSI Protection</i>		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
4.	Versi perisian mesti menyokong ciri-ciri kawalan berikut: • <i>Application Control, Device Control, dan Web Control</i>		M		
5.	Versi perisian mesti menawarkan ciri-ciri perlindungan lanjutan berikut: a. <i>Kaspersky Security Center, Behavior Detection, Exploit Prevention, Host Intrusion Prevention, dan Remediation Engine</i>		M		
6	Perisian mesti mempunyai keupayaan <i>Root Cause Analysis (RCA)</i> untuk membantu PTGS mengenal pasti punca dan potensi ancaman yang boleh menjejaskan keselamatan infrastruktur ICT.		M		
7.	Perisian mesti menyokong sistem pengoperasian berikut (atau versi yang lebih terkini): a. Windows Server: Windows Server 2008 R2 SP1 sehingga Windows Server 2019/2022		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
	(termasuk Core Mode, Foundation, Essentials, Standard, Datacenter). b. Terminal Server: Microsoft Remote Desktop Services berasaskan Windows Server 2008 R2 SP1 sehingga Windows Server 2022. c. Platform Maya: VMware Workstation 16.2.4, VMware ESXi 7.0 Update 3f, Microsoft Hyper-V Server 2019, Citrix Virtual Apps and Desktops 7 2203, Citrix Provisioning 2206, dan Citrix Hypervisor 8.2 LTSR.				
8.	Versi perisian mesti serasi atau setara dengan Kaspersky Security Center (KSC) bermula versi 11 sehingga versi 14.2 (atau versi terkini yang stabil).		M		
9.	Versi antivirus ini hendaklah mempunyai <i>real-time lock down</i> bagi menghalang pengguna akhir (<i>end-user</i>) daripada mengubah tetapan atau melakukan <i>uninstall</i> perisian tanpa kebenaran pentadbir.		M		
10.	Perlindungan bagi pelayan Linux mesti menyokong (tetapi tidak terhad kepada) platform berikut: Red Hat Enterprise Linux Server 7, CentOS 6.0 atau terkini,		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
	SUSE Linux Enterprise Server 12, Ubuntu Server 14.10, Debian GNU/Linux 7, Oracle Linux 7.0, Fedora, dan openSUSE.				
11.	Pelayan pentadbiran mesti berasaskan <i>on-premise</i> (bukan <i>cloud-hosted</i>) dan memiliki keupayaan berikut: a. Pengurusan berpusat bagi kawalan web, aplikasi, peranti, penyulitan (<i>encryption</i>), serta peranti mudah alih (<i>mobile</i>).		M		
	b. Imbasan kerentanan (<i>vulnerability scanning</i>) dan pengurusan tampalan kitaran lanjutan (<i>advanced patch management</i>) automatik untuk perisian Microsoft dan bukan Microsoft.		M		
	c. Sokongan konsol web (<i>Web Console</i>) dan rangkaian pelbagai platform (<i>Heterogeneous network support</i> - Windows, Linux, Mac, Android, iOS).		M		
	d. Pelaporan lanjutan (<i>Enhanced reporting</i>) dengan penapis boleh ubah suai.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
12.	e. Pengoptimuman trafik kemas kini di pejabat cawangan menggunakan mekanisme <i>Update Agent</i> .		M		
	f. Sokongan penyelesaian masalah jarak jauh (<i>remote troubleshooting</i>) beserta log sesi keselamatan.		M		
	Enjin antivirus mesti mematuhi kriteria berikut:				
	a. Menggunakan <i>single scanning agent</i> untuk mengurangkan beban prestasi sistem.		M		
	b. Kemas kini hos tanpa memerlukan pembukaan port tambahan.		M		
	c. Berupaya mengesan semua jenis ancaman siber terkini (Trojan, worm, joke, hoax, dialer, ransomware, dan lain-lain).		M		
	d. Imbasan pintar berasaskan jenis fail sebenar (<i>true file type</i>) yang berpotensi membawa jangkitan.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
	e. Berupaya memulihkan (<i>disinfect</i>) fail terjangkit atau mengasingkannya ke dalam zon kuarantin.		M		
13.	Ciri perisian antivirus ini hendaklah berupaya untuk melakukan kemas kini tampalan (<i>patch update</i>) sama ada klien disambungkan ke pelayan pengurusan ataupun tidak.		M		
14.	Menyokong ciri <i>Application Control</i> dengan fungsi <i>Dynamic Whitelisting</i> .		M		
15.	Menyokong pengedaran ejen melalui <i>Microsoft Installer (MSI)</i> , <i>Log-in script</i> , <i>Client Package</i> , <i>Windows Domain GPO</i> , dan kaedah <i>Push Method</i> .		M		
16.	Berupaya melaksanakan sekatan (<i>blacklisting</i>) berdasarkan klasifikasi aplikasi, kumpulan (<i>groups</i>), kategori, dan penarafan keselamatan (<i>security rating</i>).		M		
17.	Cadangan nilai tambah yang bersesuaian adalah digalakkan dan boleh dinyatakan oleh Penyebut harga. Walau bagaimanapun, kos-kos tambahan yang terlibat adalah di bawah tanggungan Penyebut harga.		O		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
B. PERKHIDMATAN PEMASANGAN (DEPLOYMENT) PEMBAHARUAN LESEN					
18.	Penyebut harga hendaklah menyediakan perkhidmatan profesional bagi pelaksanaan pembaharuan lesen Kaspersky Next EDR Foundations yang merangkumi: a. Melaksanakan pengesahan persekitaran (<i>environment validation</i>) bagi memastikan keserasian semua <i>endpoint</i> sedia ada dengan lesen baharu.		M		
	b. Wajib melaksanakan salinan sandaran penuh (<i>full backup</i>) ke atas pangkalan data (<i>database</i>) dan konfigurasi pelayan KSC sedia ada sebelum sebarang kerja naik taraf dilaksanakan.		M		
	c. Menyemak, mengkonfigurasi semula, dan mengoptimumkan tetapan Kaspersky Security Center (KSC) Console agar selaras dengan versi terkini dan amalan terbaik pengeluar.		M		
	d. Mengoptimumkan struktur kumpulan (<i>group structure</i>) dan rangka kerja polisi (<i>policy</i>)		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
	<i>framework</i>) bagi memastikan penguatkuasaan keselamatan yang cekap.				
	e. Melaksanakan kerja pembersihan (<i>cleanup</i>) dan pemeriksaan kesihatan terhadap rekod <i>endpoint</i> lama bagi mengelakkan pertindihan.		M		
	f. Melaksanakan pemasangan semula, naik taraf, atau pengemaskinian ejen (<i>EDR Agent</i>) pada semua <i>endpoint</i> yang aktif.		M		
	g. Melaksanakan ujian pasca pelaksanaan (<i>Post-Deployment Testing</i>) bagi mengesahkan semua komponen berfungsi dengan sempurna serta menyediakan laporan pelaksanaan.		M		
	h. Menjalankan sesi pemindahan pengetahuan (<i>knowledge transfer</i>) kepada pegawai Bahagian Teknologi Maklumat (BTM) PTGS berkaitan konfigurasi dan pentadbiran sistem.		M		
19.	Cadangan nilai tambah yang bersesuaian adalah digalakkan dan boleh dinyatakan oleh Penyebut harga. Walau bagaimanapun, kos-kos tambahan yang terlibat adalah di bawah tanggungan Penyebut harga.		O		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
C. PENYELENGGARAAN PENCEGAHAN (PREVENTIVE MAINTENANCE)					
20.	Penyebut harga dikehendaki hadir ke premis Kerajaan Negeri bagi melakukan penyelenggaraan pencegahan ke atas peralatan antivirus mengikut panduan pengeluar, dan memastikan ia dilakukan oleh kakitangan teknikal yang diiktiraf serta mempunyai kepakaran (mempunyai sijil <i>Kaspersky Certified Professional</i> atau setaraf).		M		
21.	Penyelenggaraan pencegahan (PM) hendaklah dilaksanakan dua (2) kali setahun, menjadikan jumlah keseluruhan sebanyak enam (6) kali sepanjang tempoh kontrak tiga (3) tahun. Setiap penyelenggaraan yang dijadualkan hendaklah diselesaikan sebelum bermulanya kitaran penyelenggaraan seterusnya.		M		
22.	Penyebut harga perlu menyediakan perancangan / jadual aktiviti penyelenggaraan pencegahan (PM) dan mendapat persetujuan daripada PTGS sebelum memulakan kerja.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
23.	Skop kerja Penyelenggaraan Pencegahan (PM) hendaklah merangkumi: a. Mengemas kini enjin pelayan antivirus, perisian, dan lain-lain yang berkaitan.		M		
	b. Melaksanakan pembersihan (<i>housekeeping</i>) klien antivirus melalui Konsol Pentadbiran Antivirus.		M		
	c. Menaik taraf versi pelayan dan konsol antivirus.		M		
	d. Melakukan <i>housekeeping</i> ke atas log, pangkalan data (<i>database</i>), dan tetapan yang berkaitan.		M		
	e. Menyemak dan menambah baik kesemua tugasan (<i>tasks</i>) serta polisi antivirus.		M		
	f. Mengaplikasikan tampalan keselamatan (<i>security patch</i>) terkini bagi OS pelayan dan aplikasi terlibat.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
	g. Menjalankan pemeriksaan kesihatan (<i>health check</i>) ke atas sistem pengoperasian (<i>chkdsk</i> , <i>system file checker</i> , <i>defragmentation</i> , <i>temporary file removal</i> dan lain-lain).		M		
24.	Penyebut harga hendaklah melakukan pemeriksaan ke atas konfigurasi peralatan bagi memastikan konfigurasi yang betul (<i>best practice</i>). Jika didapati memerlukan pembetulan konfigurasi, penyebut harga dikehendaki melakukannya setelah mendapat persetujuan daripada BTM PTGS tanpa mengganggu proses kerja di lokasi.		M		
25.	Penyebut harga hendaklah melengkapkan <i>service report</i> dan senarai semak aktiviti selepas Penyelenggaraan Pencegahan (PM) selesai dilaksanakan serta mendapatkan pengesahan (cop dan tandatangan) daripada pegawai lokasi. Satu (1) salinan <i>hardcopy</i> mesti diserahkan kepada BTM PTGS.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
26.	Penyebut harga tidak dibenarkan membawa keluar peralatan dari lokasi untuk tujuan penyelenggaraan pencegahan kecuali dengan kebenaran bertulis Kerajaan Negeri.		M		
27.	Penyebut harga hendaklah memastikan prestasi pelayan dan semua perisian berfungsi secara optimum setelah aktiviti Penyelenggaraan Pencegahan (PM) dilaksanakan.		M		
D. PERKHIDMATAN SOKONGAN TEKNIKAL (PENYELENGGARAAN PEMBAIKAN)					
28.	Kerajaan Negeri berhak menyampaikan aduan kerosakan pada bila-bila masa. Penyebut harga perlu menyediakan saluran aduan melalui Sistem Helpdesk atau telefon atau e-mel atau apa-apa medium alternatif yang dipersetujui oleh Kerajaan Negeri.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender																
29.	Khidmat sokongan teknikal pembedulan (<i>Corrective Maintenance - CM</i>) hendaklah diberikan tanpa had secara <i>on-call basis</i> melalui kehadiran fizikal (<i>on-site</i>) atau jarak jauh (<i>remote</i>) mengikut kesesuaian isu, berasaskan <i>Service Level Agreement (SLA)</i> berikut: <table><tr><th>Tahap Keutamaan (Priority)</th><th>Keterangan</th><th>Masa Respons (Response Time)</th><th>Masa Penyelesaian (Resolution Time)</th></tr><tr><td>Priority 1 (Kritikal)</td><td> - High Urgency & High Impact - High Urgency & Medium Impact - High Impact & Medium Urgency </td><td>1 Jam Masa Bekerja</td><td>4 Jam Masa Bekerja</td></tr><tr><td>Priority 2 (Tinggi)</td><td> - High Impact & Low Urgency - High Urgency & Low Impact - Medium Impact & Medium Urgency </td><td>1 Jam Masa Bekerja</td><td>8 Jam Masa Bekerja</td></tr><tr><td>Priority 3 (Sederhana/Rendah)</td><td> - Medium Urgency & Low Impact - Medium Impact & Low Urgency - Low Impact & Low Urgency </td><td>2 Jam Masa Bekerja</td><td>16 Jam Masa Bekerja</td></tr></table>	Tahap Keutamaan (Priority)	Keterangan	Masa Respons (Response Time)	Masa Penyelesaian (Resolution Time)	Priority 1 (Kritikal)	- High Urgency & High Impact - High Urgency & Medium Impact - High Impact & Medium Urgency	1 Jam Masa Bekerja	4 Jam Masa Bekerja	Priority 2 (Tinggi)	- High Impact & Low Urgency - High Urgency & Low Impact - Medium Impact & Medium Urgency	1 Jam Masa Bekerja	8 Jam Masa Bekerja	Priority 3 (Sederhana/Rendah)	- Medium Urgency & Low Impact - Medium Impact & Low Urgency - Low Impact & Low Urgency	2 Jam Masa Bekerja	16 Jam Masa Bekerja				
	Tahap Keutamaan (Priority)	Keterangan	Masa Respons (Response Time)	Masa Penyelesaian (Resolution Time)																	
	Priority 1 (Kritikal)	- High Urgency & High Impact - High Urgency & Medium Impact - High Impact & Medium Urgency	1 Jam Masa Bekerja	4 Jam Masa Bekerja																	
	Priority 2 (Tinggi)	- High Impact & Low Urgency - High Urgency & Low Impact - Medium Impact & Medium Urgency	1 Jam Masa Bekerja	8 Jam Masa Bekerja																	
Priority 3 (Sederhana/Rendah)	- Medium Urgency & Low Impact - Medium Impact & Low Urgency - Low Impact & Low Urgency	2 Jam Masa Bekerja	16 Jam Masa Bekerja																		
			M																		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
30.	Penyebut harga perlu mengemukakan Sijil Jaminan dan Sokongan Teknikal (<i>Certificate of Warranty and Support</i>) ke atas lesen dan peralatan antivirus selama tempoh kontrak tiga (3) tahun.		M		
31.	Sekiranya Kerajaan Negeri memerlukan khidmat sokongan tambahan di luar waktu yang ditetapkan, Penyebut harga mesti bersedia membantu tanpa sebarang caj tambahan.		M		
32.	Penyebut harga perlu melengkapkan <i>service report</i> / <i>job sheet</i> selepas pembaikan selesai dilaksanakan di setiap lokasi dan mendapatkan pengesahan pegawai sebelum diserahkan kepada BTM PTGS.		M		
33.	Penyebut harga perlu menjadi pakar rujuk dan bertanggungjawab dalam penyelesaian masalah yang timbul. Jika dihubungi atau dipanggil mesyuarat oleh Kerajaan Negeri, Penyebut harga mesti menyediakan kakitangan yang dapat membantu/hadir.		M		
34.	Penyebut harga tidak dibenarkan membawa keluar peralatan dari lokasi untuk tujuan pembaikan kecuali		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
	apabila terdapat kerosakan yang memerlukan dibawa keluar dengan kebenaran Kerajaan Negeri.				
E. DOKUMENTASI DAN LAPORAN					
35.	Penyebut harga hendaklah menyediakan Surat Pelaksanaan Tugas yang lengkap kepada PTGS secara <i>hardcopy</i> dan perlu disahkan oleh pihak PTGS untuk tujuan pembayaran dan simpanan. Laporan mesti mengandungi maklumat seperti di bawah: a. Sijil Pembaharuan Lesen Antivirus Kaspersky. b. Laporan <i>User Acceptance Test</i> (UAT) / <i>Final Acceptance Test</i> (FAT) beserta sijil UAT/FAT. c. Laporan Pelaksanaan Tugas beserta Sijil Pelaksanaan Tugas. d. Dokumen- dokumen sokongan berkaitan. e. Lain-lain maklumat yang diperlukan dari semasa ke semasa.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
36.	Laporan Penyelenggaraan Pencegahan (PM) hendaklah dikemukakan dalam tempoh 14 hari dari tarikh penyelenggaraan selesai secara <i>hardcopy</i> dan <i>softcopy</i> (dua kali setahun), mengandungi tarikh, aktiviti, syor penambahbaikan, nama pelaksana, pengesahan PTGS, dan senarai semak PM.		M		
37.	Laporan Penyelenggaraan Pembaikan (CM) hendaklah dikemukakan pada minggu pertama bulan berikutnya (sekiranya ada) secara <i>hardcopy</i> dan <i>softcopy</i> , mengandungi tarikh aduan, masalah, klasifikasi SLA, langkah penyelesaian, tarikh selesai, nama jurutera, pengesahan, dan <i>job sheet</i> .		M		
38.	Penyebut harga hendaklah menyediakan <i>Standard Operating Procedures</i> (SOP) untuk sebarang konfigurasi yang dilakukan di pelayan.		M		
39.	Semua laporan dan hasil serahan (<i>deliverables</i>) adalah menjadi hak milik PTGS dan tidak boleh disalin untuk pihak lain tanpa kebenaran.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
40.	Cadangan nilai tambah yang bersesuaian adalah digalakkan dan boleh dinyatakan oleh Penyebut harga. Walau bagaimanapun, kos-kos tambahan yang terlibat adalah di bawah tanggungan Penyebut harga.		O		
F. LATIHAN TEKNIKAL PENTADBIR SISTEM					
41.	Penyebut harga hendaklah menyediakan Latihan Teknikal sebanyak tiga (3) kali sepanjang tempoh kontrak. Latihan perlu diberikan oleh wakil Prinsipal Kaspersky atau kakitangan Penyebut harga yang mempunyai sijil <i>Kaspersky Certified Professional</i> .		M		
42.	Sesi latihan ini diadakan bagi minimum lima (5) orang peserta dari BTM PTGS. Modul latihan hendaklah memenuhi keperluan bagi tujuan pengurusan dan penyelenggaraan, di mana Penyebut harga perlu mencadangkan tajuik yang sesuai.		M		



Bil	Perkara	Unit	Mandatori	Pematuhan (Ya/Tidak)	Cadangan oleh Petender
43.	Sesi latihan hendaklah dilaksanakan di Bangunan PTGS atau lokasi lain yang dicadangkan oleh Penyebut harga dan dipersetujui oleh BTM PTGS. Penyebut harga bertanggungjawab memastikan lokasi latihan adalah sesuai, lengkap, kondusif, serta merangkumi penyediaan makan minum dan logistik sepanjang sesi latihan.		M		
44.	Penyebut harga hendaklah membekalkan manual latihan yang lengkap kepada setiap peserta dalam bentuk salinan bercetak (<i>hardcopy</i>) dan salinan digital (<i>softcopy</i>).		M		
45.	Cadangkan Nilai Tambah yang bersesuaian adalah digalakkan dan boleh dinyatakan oleh Penyebut harga. Walau bagaimanapun, kos-kos tambahan yang terlibat adalah dibawah tanggungan Penyebut Harga.		O		

