

URAIAN SINGKAT

**PEKERJAAN**  
**PEMELIHARAAN LOAD BALANCER**

Badan Kepegawaian Negara  
2023

## KEGIATAN PEMELIHARAAN LOAD BALANCER

### 1. TUJUAN

Tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan ini adalah agar aplikasi Badan Kepegawaian Negara (BKN) yang digunakan untuk menunjang proses kerja atau proses bisnis, baik yang digunakan untuk internal ataupun publik dapat selalu berjalan dengan baik dan selalu tersedia.

### 2. SASARAN

Sasaran dari kegiatan ini adalah memastikan sistem F5 Local Traffic Manager (LTM) yang sudah ada saat ini dapat selalu berjalan dengan baik dan tidak ada kendala melalui :

- i. Pembaharuan support untuk produk F5 Local Traffic Manager (F5 LTM) *SN f5-yfgd-yqpi* guna mendapatkan support dari principal dan mendapatkan sistem yangselalu terupdate.
- ii. Tetap menjaga performa dan ketersediaan dari aplikasi dengan adanya sistem F5 LTM yang sudah di implementasikan saat ini.
- iii. Supporting and Maintenance perangkat lunak tersebut dari 01 November 2023 sampai dengan 31 October 2024 berikut penyesuaian yang harus dilakukan sejak perpanjangan sebelumnya sampai dengan periode yang tertera di atas.

### 3. PELAKSANAAN PEKERJAAN

Sistem support akan secara otomatis terupdate sesuai dengan kontrak lisensi yang di gunakan setelah proses renewal berlangsung. SPESIFIKASI TEKNIS BARANG YANG DIBUTUHKAN

#### 1. Spesifikasi Kebutuhan

Spesifikasi teknis F5 Local Traffic Manager (LTM) yang dibutuhkan untuk Pengadaan Renewal Perangkat Jaringan Komunikasi Data (ICT).

No	Spesifikasi Perangkat Yang Dibutuhkan	Remark
1	Memiliki redundant power supply	Yes
2	1U industry standard rack-mount chassis	Yes
3	Memiliki kapasitas memory 48GB DDR4	48GB DDR4
4	Internal storage dengan kapasitas 480 GB SSD	480 GB Enterprise Class SSD
5	Memiliki minimal 8 interface support 1 Gbps SX / LX (SFP) Opsional 10 Gbps SR/LR (SFP+)	8 interface opsional support 10Gbps / 1Gbps
6	Memiliki minimal 4 interface support 40 Gbps SR4/LR4 (QSFP+)	4 interface 40 Gbps SR4 / LR4

7	Perangkat mendukung L4 throughput: 60 Gbps	L4 Throughput: 60 Gbps
8	Perangkat mendukung L7 throughput: 35 Gbps	L7 Throughput: 35 Gbps
9	Perangkat mendukung L7 traffic processing Request Per Second : 1.8M RPS	L7 requests per second: 1.8M
10	Perangkat mendukung concurrent L4 Connection 40 M	Maximum L4 concurrent connections: 40 M
11	Perangkat mendukung Hardware offload SSL/TLS throughput : 20 Gbps	20 Gbps bulk encryption
12	Hardware offload SSL/TLS Transaction Per Second : 35.000 Transaction Per Second (2 Keys)	RSA: 35.000 TPS (2K Keys)

No	Fitur Local Traffic Manager	Compliance
1	Mendukung LACP, VLAN Tagging, dan port mirroring	Yes
2	Menyediakan load balancing dengan metode: round robin, ratio, dynamic ratio, least connection, fastest, least session, predictive ratio, observed	Yes
3	Dapat melakukan terminasi SSL (HTTPS) dan mendukung HSTS	Yes
4	Mendukung DH SSL key exchange dan Camellia Ciphers Suites untuk keamanan SSL	Yes
5	Health monitoring server pada level aplikasi (HTTP, HTTPS, DNS, LDAP, SMTP, IMAP, SNMP, SNMP DCA, Real Server, WMI, FTP, SIP, SSL, MySQL, PostgreSQL, Oracle, SOAP, RPC, Custom Script)	Yes
6	Platform harus mendukung scripting language untuk pembuatan rule berbasis event untuk memberikan tambahan logic dan penyesuaian dalam sistem untuk tujuan manajemen dan peningkatan trafik.	Yes
7	Memiliki kemampuan metode persistence berdasar HTTP cookie, source/destination IP, Hash, SSL session ID, dan SIP yang berbasis layer 7	Yes
8	Mampu menyediakan report untuk traffic HTTP/HTTPS dan sekurangnya mampu menampilkan: statistik jumlah request, page load time, server latency, pool latency, response code, source IP dan country	Yes
9	IPv6 ready dan mendukung NAT64	Yes
10	Memiliki fitur TCP optimization dan TCP analytics Terintegrasi	Yes
11	Mampu melakukan HTTP URI rewrite dan HTTP Redirection	Yes
12	Mendukung HTTP2.0 dan SPDY	Yes
13	Mendukung connection pooling untuk optimisasi koneksi TCP ke backend server	Yes

No	Fitur Local Traffic Manager	Compliance
14	Mendukung protokol IPsec dan merupakan ICSA certified untuk kategori IPsec	Yes
15	Mendukung memory (RAM) caching	Yes
16	Mampu melakukan connection limit dan request queueing	Yes
17	Mampu melakukan OCSP stapling	Yes
18	Mampu melakukan cookie encryption	Yes
19	Platform harus melindungi informasi sensitif pengguna. Platform harus dapat secara dinamis mengenkripsi / mendekripsi nilai apa pun di header sedemikian rupa sehingga nilai cookie tersebut menggunakan AES dengan panjang kunci 128bit, 192bit dan 256bit	Yes
20	Mendukung TLS 1.3 berdasarkan RFC 844 dengan minimal mendukung cipher suite berikut: -TLS_AES_128_GCM_SHA256 -TLS_AES_256_GCM_SHA384 - TLS_CHACHA20_POLY1305_SHA256	Yes
21	Platform harus mendukung Sesi SSL dan mirroring Koneksi SSL antara system dalam High Availability group	Yes
22	Platform harus mendukung monitor komposit (misalnya, hanya membutuhkan 2 keberhasilan dari 3 monitor)	Yes

## 2. Topologi Umum

Berikut contoh topologi umum pemasangan perangkat F5 LTM

