

**KERANGKA ACUAN KERJA (KAK)  
PENGADAAN DAN INSTALASI UPGRADE MEMORY  
SERVER DELL POWEREDGE R750 (6 NODE)**

**A. LATAR BELAKANG**

Dalam rangka meningkatkan performa infrastruktur server di Instalasi SIRS RSUP Dr. Kariadi guna mendukung stabilitas layanan rumah sakit, manajemen database yang semakin besar, dan optimalisasi beban kerja virtualisasi, diperlukan peningkatan kapasitas memori (RAM) pada 6 (enam) unit server Dell PowerEdge R750.

Server Dell R750 didesain untuk menangani beban kerja kritis, namun keterbatasan memori saat ini (256GB per node) mulai menjadi bottleneck. Peningkatan kapasitas memori menjadi prioritas untuk memastikan keandalan sistem pada beban kerja tinggi dan mendukung pengembangan aplikasi rumah sakit di masa depan.

**B. MAKSUD DAN TUJUAN**

1. Maksud :

Melakukan pengadaan 60 (enam puluh) keping modul memori (RAM) spesifik dan melakukan instalasi (upgrade) pada 6 (enam) unit node server Dell PowerEdge R750.

2. Tujuan:

- Meningkatkan kapasitas memori total per node server secara merata.
- Mengoptimalkan penggunaan 8-channel memori pada setiap prosesor
- Menjamin kestabilan dan performa maksimal server dengan konfigurasi memori yang seimbang (Balanced Mode).

**C. SPESIFIKASI TEKNIS**

Modul memori harus memenuhi kriteria berikut demi menjamin kompatibilitas penuh dengan sistem eksisting:

1. Merek : DELL
2. Tipe Memori : DDR4 SDRAM - RDIMM (Registered DIMM).
3. Kapasitas per Keping : 64 GB.
4. Kecepatan Bus : 3200 MT/s.
5. Peringkat Memori (Rank) : Dual Rank (2Rx4).
6. Referensi Part Number : HMAA8GR7CJR4N-XN atau yang setara/kompatibel resmi untuk Dell PowerEdge R750

#### **D. SPESIFIKASI LAIN**

1. Penyedia wajib memiliki pengalaman dalam pekerjaan pengadaan dan instalasi server dengan konsep multi node pada komputer server minimal 6 node server dalam satu cluster
2. Penyedia wajib memiliki pengalaman dalam pekerjaan server yang menggunakan virtualisasi.
3. Penyedia minimal pernah melaksanakan 1 pekerjaan sejenis yang mencakup:
  - pengadaan server minimal 6 node;
  - instalasi server berbasis virtualisasi;
  - implementasi cluster server / hypervisor / infrastruktur virtual.
4. Pengalaman tersebut dibuktikan dengan dokumen pendukung berupa dokumen kontrak pekerjaan sejenis
5. Penyedia wajib melampirkan surat dukungan dari principle yang menyatakan bahwa part number yang ditawarkan adalah setara dan kompatibel untuk Dell PowerEdge R750
6. Penyedia harus memiliki bukti originalitas produk berupa surat keterangan originalitas produk dari principle

#### **E. RUANG LINGKUP PEKERJAAN**

1. Pengadaan Unit :  
Penyediaan 60 (enam puluh) keping modul RAM 64GB DDR4-3200 RDIMM dalam kondisi baru, original, dan tersegel.
2. Pra-Instalasi (Backup) :  
Pelaksana wajib melakukan backup konfigurasi iDRAC dan BIOS sebelum melakukan perubahan fisik pada perangkat keras untuk mitigasi risiko.
3. Instalasi Fisik :
  - a. Distribusi 60 keping RAM baru (disarankan 10 keping per node, asumsi 2 CPU).
  - b. Pemasangan modul RAM ke dalam slot DIMM sesuai dengan aturan Memory Population Rules Dell (memprioritaskan slot tuas putih dan distribusi seimbang pada 8 channel per CPU).
  - c. Penyedia wajib memberikan rencana kerja instalasi memory dengan target meminimalkan dampak pekerjaan terhadap layanan SIRS
  - d. Koordinasi dengan tim SIRS untuk proses graceful shutdown dan power-on.
4. Pengujian (Testing) :
  - a. Memastikan 6 node server setelah di upgrade memory dapat bekerja seperti semula dengan baik
  - b. Verifikasi melalui iDRAC/BIOS untuk memastikan memori terdeteksi "Healthy" dan kapasitas total sesuai dengan target upgrade.
5. Dokumentasi :  
Penyerahan laporan hasil instalasi dan berita acara uji terima.

## **F. SYARAT TEKNIS PELAKSANAAN**

### **1. Waktu Pelaksanaan :**

Mengingat proses upgrade memerlukan penghentian layanan (shutdown) total pada unit server, maka pemasangan wajib dilakukan di luar jam sibuk layanan operasional rumah sakit (jadwal akan ditentukan kemudian berdasarkan koordinasi dengan tim infrastruktur).

### **2. Kompatibilitas :**

Dilarang mencampur penggunaan modul RDIMM dengan LRDIMM. Seluruh modul tambahan wajib bertipe RDIMM sesuai dengan memori yang terpasang saat ini.

### **3. Keamanan Data :**

Pelaksana wajib memastikan koordinasi teknis dengan pihak rumah sakit agar proses graceful shutdown dilakukan dengan benar sebelum daya diputus.

## **G. JANGKA WAKTU PELAKSANAAN**

Pekerjaan pengadaan dan instalasi ini diharapkan selesai dalam waktu 60 hari kalender setelah surat perintah kerja diterbitkan.

## **H. GARANSI DAN DUKUNGAN**

1. Penyedia wajib memberikan garansi produk minimal selama 3 (satu) tahun.

2. Penyedia wajib melakukan evaluasi dan pengecekan performa server selama 1 bulan sejak instalasi memory di server selesai dikerjakan untuk memastikan tidak ada masalah pasca upgrade

3. Jaminan penggantian unit baru jika ditemukan cacat produksi atau ketidaksesuaian spesifikasi pada saat instalasi.

## **I. PENUTUP**

Demikian Kerangka Acuan Kerja ini dibuat sebagai pedoman dalam pelaksanaan pengadaan upgrade memori server guna mendukung kelancaran operasional layanan teknologi informasi rumah sakit.