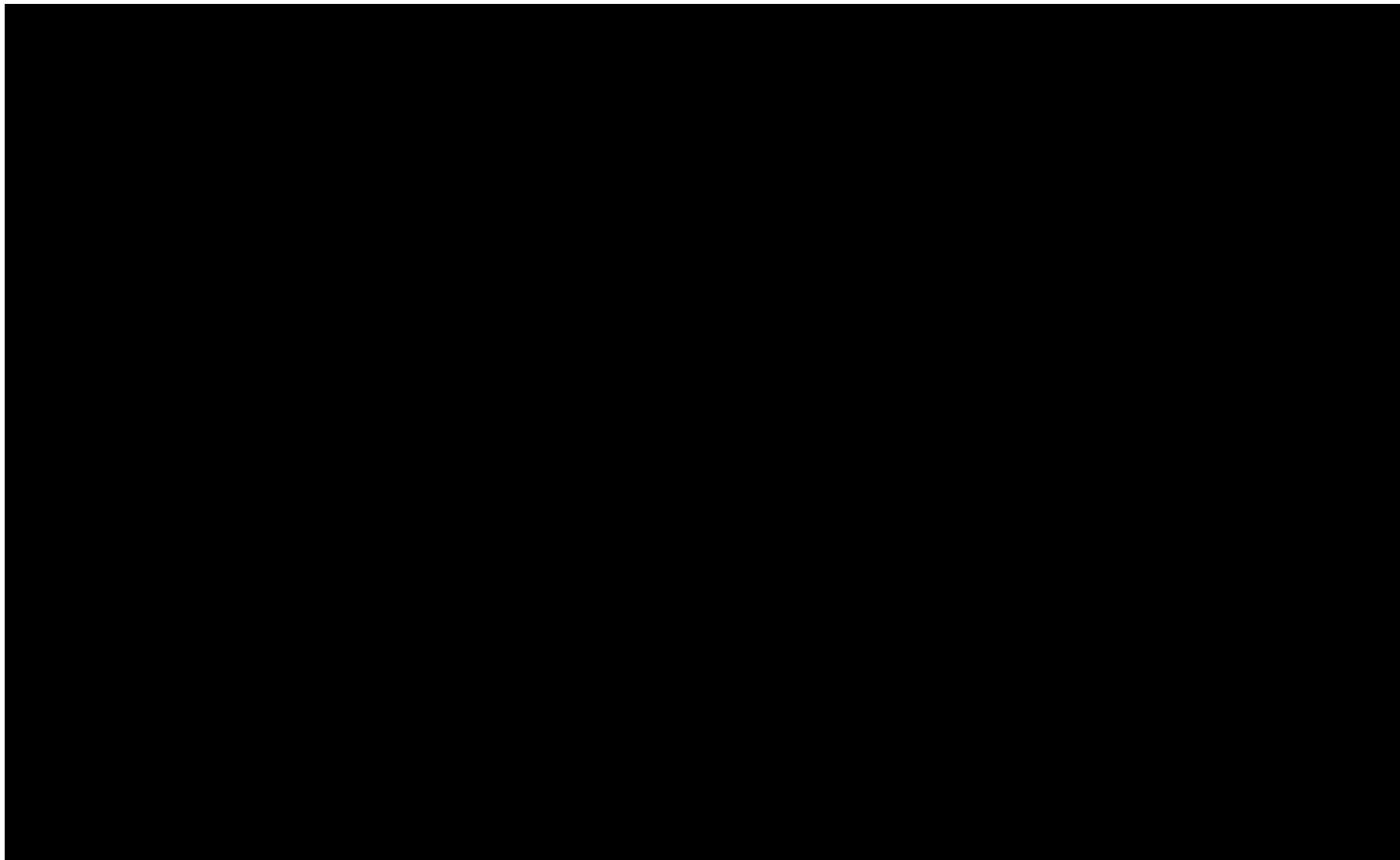


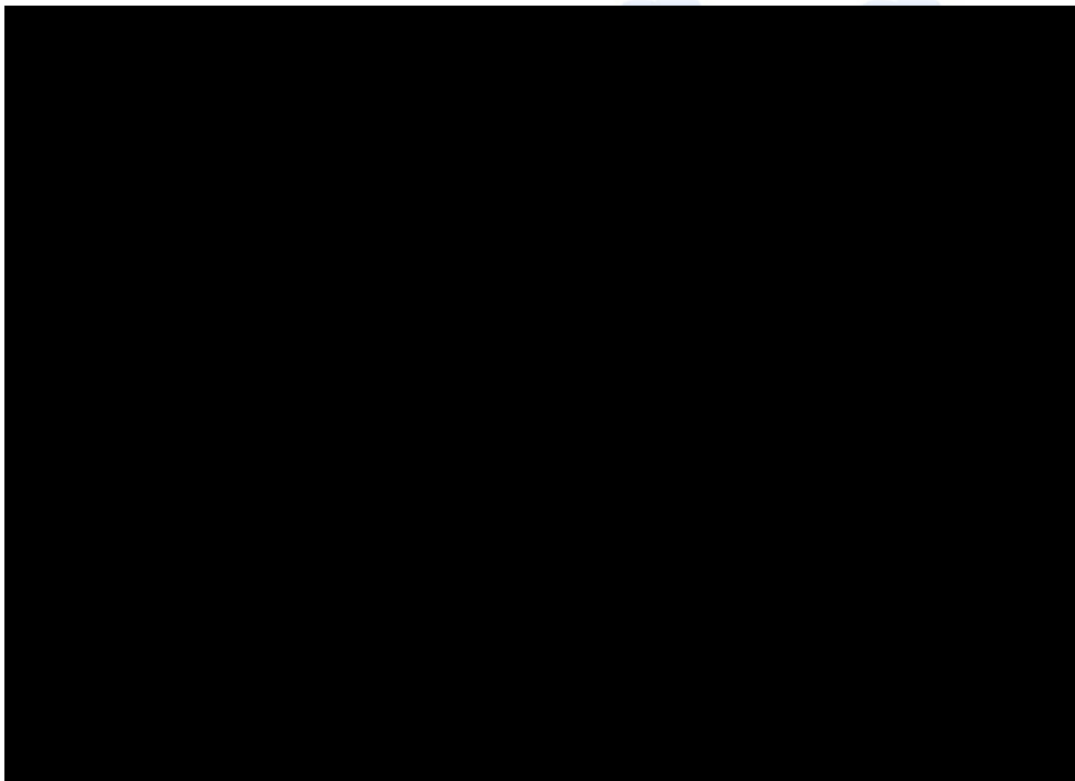


Gambar 1. Topologi Jaringan Intranet Kemenkeu 2025

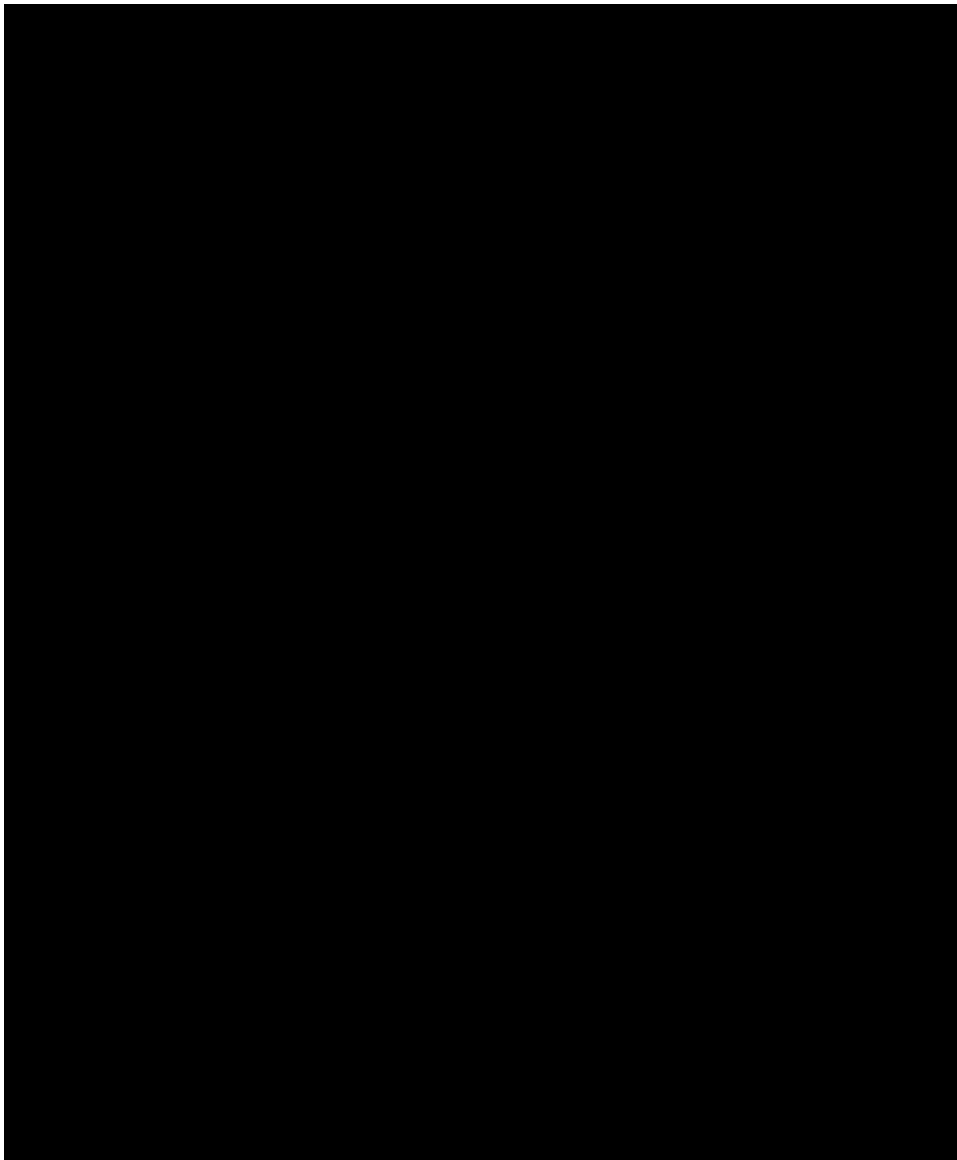
Ada beberapa skema detail topologi *Backhaul* dan Kantor Vertikal Kemenkeu, kemudian topologi Kementerian/Lembaga untuk Sewa Intranet Kemenkeu Tahun 2025 sesuai dengan kebutuhan, yaitu:

1. Topologi ***Backhaul***, sebagaimana pada **Gambar 2**;
2. Topologi **Kantor Pusat BPPK dan Kantor Pusat DJBC dengan 4 Link** (MPLS, Internet *Semi Dedicated*, Internet *Semi Dedicated* dan *Broadband*) sebagaimana **Gambar 3**.
3. Topologi **Kantor Vertikal dengan 3 Link Internet** (*Semi Dedicated* 1, *Semi Dedicated* 2, dan *Broadband / Broadband-L*). Adapun konfigurasi 3 *link* yang digunakan adalah diantaranya; *link* 1 dan *link* 2 menggunakan internet *semi-dedicated* digunakan untuk mengakses aplikasi Kemenkeu dan internet global dengan memanfaatkan fungsi SDWAN, *link* 3 sebagai internet *broadband* untuk prioritas akses internet dengan kebutuhan *bandwidth* besar sebagaimana pada **Gambar 4**.
4. Topologi **Kantor Vertikal dengan 2 Link** (Internet *Semi Dedicated* dan Internet *Semi Dedicated/Broadband*). Dengan ketentuan penggunaan *link* 1 adalah Internet *Semi Dedicated* diprioritaskan untuk akses intranet dan internet sekaligus dengan menggunakan fitur *secure tunneling* pada teknologi SD-WAN, sedangkan *link* ke-2; *Semi Dedicated* atau *Broadband* diprioritaskan untuk akses internet dengan kebutuhan *bandwidth* besar sesuai pada **Gambar 5**.
5. Topologi **Kantor Vertikal dengan 1 Link** (Internet *Semi Dedicated / Broadband / Broadband-L*) sebagaimana pada **Gambar 6**.

Adapun pada beberapa kantor kombinasi penggunaan jenis layanan (Internet *Semi-Dedicated*, *Semi-Dedicated* dan *Broadband / Broadband-L*) dapat disesuaikan dengan ketersediaan infrastruktur setempat dengan persetujuan Pusintek. Penggunaan jalur untuk prioritas atas kebutuhan akses juga dapat diatur secara otomatis menggunakan SD-WAN dengan memperhatikan faktor kualitas dan *availability* layanan jaringan komunikasi data. Termasuk melakukan *failover* ketika salah satu link mengalami kegagalan fungsi.



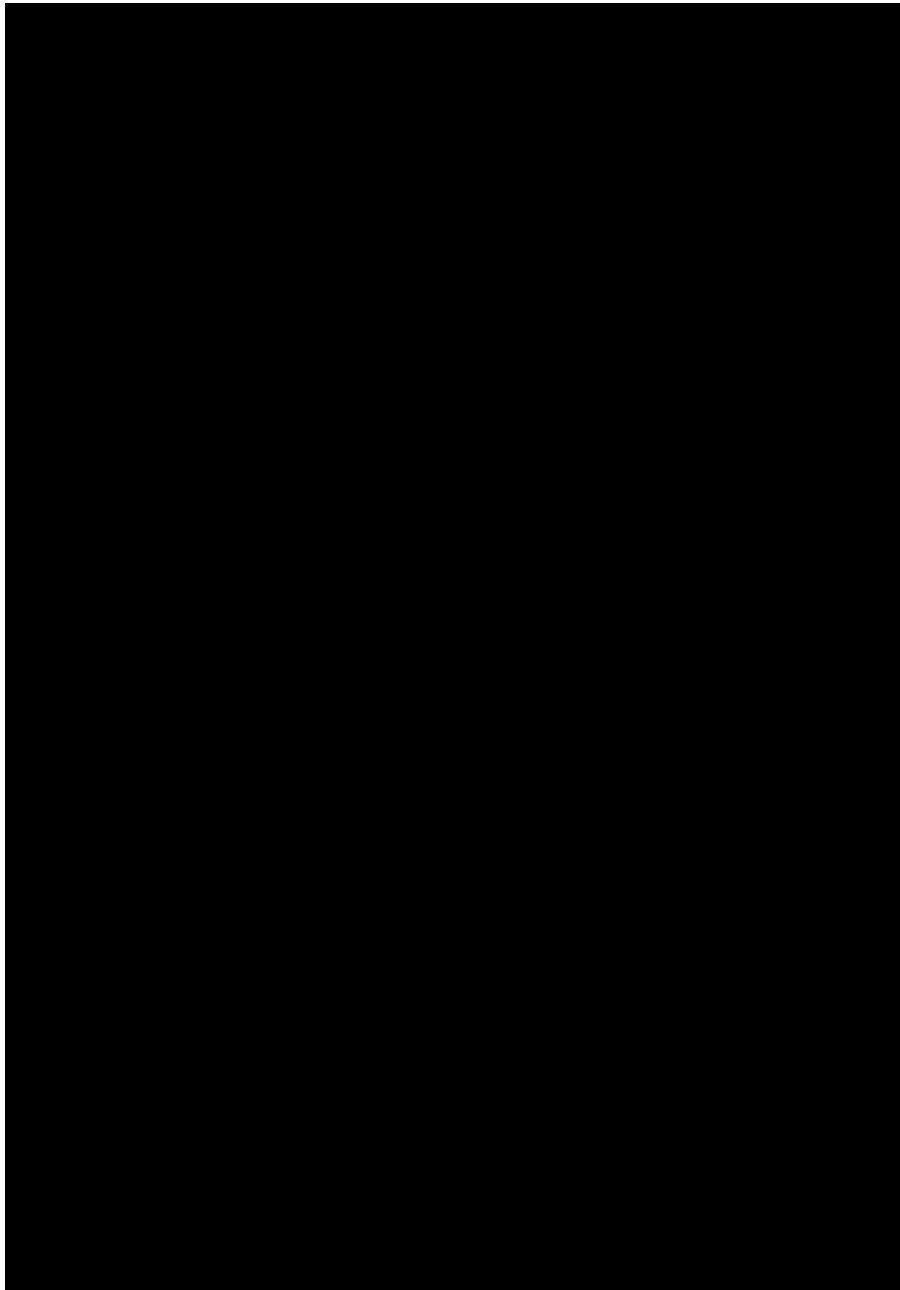
Gambar 2. Topologi *Backhaul Smart DC/DRC*



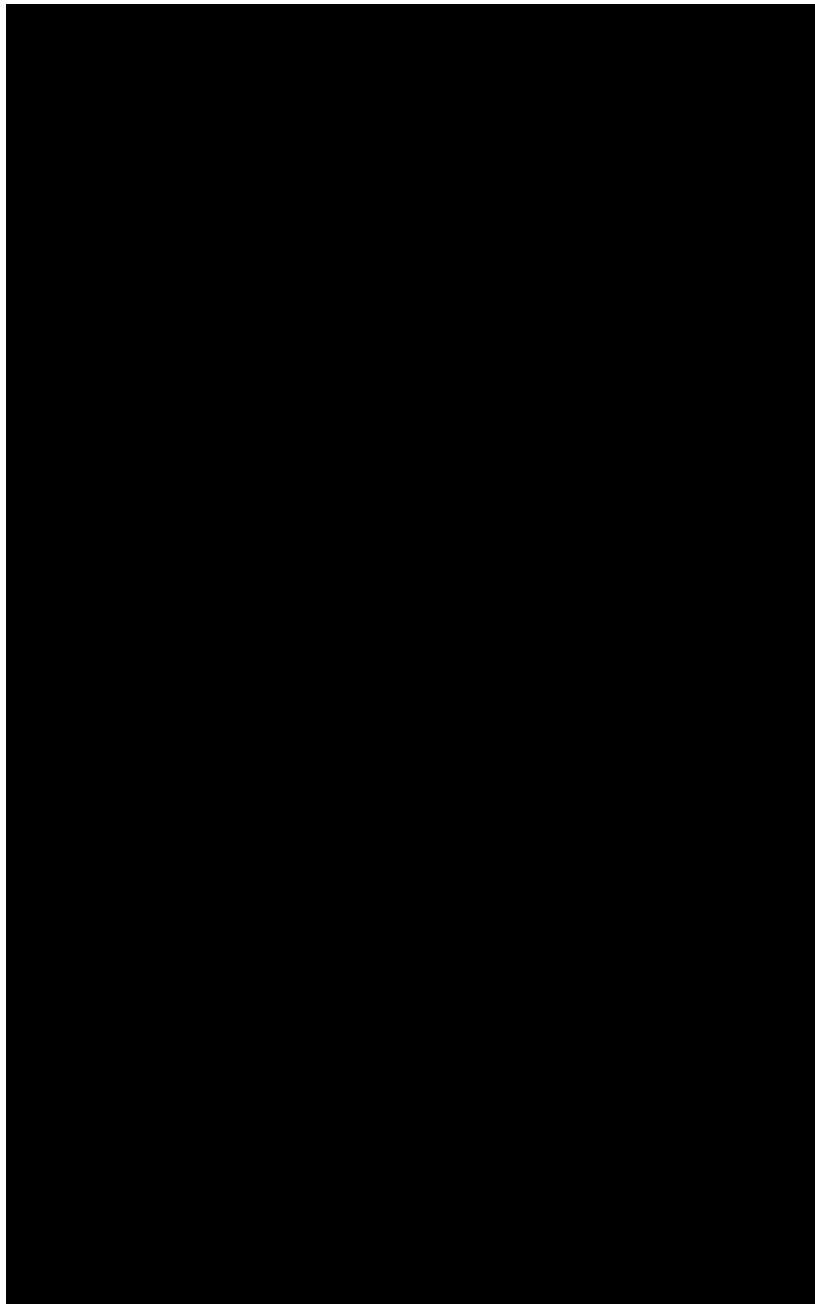
Gambar 3. Topologi Kantor Pusat dengan 4 *Link*



Gambar 4. Topologi Kantor Vertikal dengan 3 *Link* Internet



Gambar 5. Topologi Kantor Vertikal dengan 2 Link



Gambar 6. Kantor Vertikal dengan 1 *Link*

Kebutuhan dukungan infrastruktur dan kapabilitas layanan yang dibutuhkan dalam rangka penyediaan jaringan Intranet adalah sebagai berikut:

1. Topologi jaringan komunikasi data *any to any* yang berpusat di *Smart Data Center* (SDC) Kemenkeu serta dapat berpindah ke *Disaster Recovery Center* (DRC) Kemenkeu ketika kondisi bencana maupun ketika dibutuhkan oleh pihak Kemenkeu;
2. Jaringan komunikasi data harus bersifat mudah ditingkatkan (*scalable*) yang akan memudahkan penambahan jaringan baru, sehingga jaringan dapat dikembangkan tanpa harus melakukan rekonfigurasi dari awal pada lokasi SDC dan DRC Kemenkeu;
3. Didukung dengan jaringan *backbone* serat optik (*fiber optic*) yang *full redundant* di lokasi Jabodetabek. Konfigurasi jaringan yang ditawarkan harus dijelaskan dalam proposal teknis;
4. *Bandwidth* MPLS dan Metro-e yang disediakan bersifat *full duplex* dan simetris untuk media akses *terrestrial*;
5. Pada waktu-waktu kritis atau sesuai kebutuhan pengguna, penyedia bersedia meningkatkan lebar *bandwidth* pada titik-titik jaringan tertentu sesuai dengan kebutuhan dan kewajiban bagi pengguna yang didasarkan atas kesepakatan kedua belah pihak;
6. Media akses lokal untuk jaringan adalah menggunakan teknologi *terrestrial wireline* dengan prioritas media *fiber optic*, kabel tembaga, radio, VSAT, dengan penjelasan sebagai berikut:
 1. *Terrestrial* - Kabel *Fiber Optic* dan Kabel Tembaga
 - 1) Media kabel tembaga atau kabel *Fiber Optic* (pada daerah Jakarta dan sekitarnya diutamakan menggunakan teknologi *Metro-e*) yang dipasang oleh penyedia jasa termasuk instalasi kabel di dalam gedung sampai ruangan titik jaringan yang ditentukan di setiap lokasi;
 - 2) Penyedia wajib mempergunakan media akses kabel *Fiber Optic* untuk jaringan dengan *bandwidth* di atas 4 Mbps;
 - 3) Rentang *Round-Trip Time* (RTT) pada kabel *Fiber Optic* adalah maksimal 50 ms dan kabel tembaga maksimal 150 ms;
 2. *Terrestrial* - Radio
 - 1) Radio yang digunakan harus menggunakan frekuensi yang berlisensi sesuai peraturan yang berlaku (BWA/ WiMAX/ WiFi/ 3G/ 4G);
 - 2) Penyedia jasa harus menjamin frekuensi yang digunakan tidak mengganggu sistem yang sudah ada di lokasi sekitarnya;
 - 3) Penyedia jasa menyediakan sarana pendukung seperti Tower, Dudukan Antena, dan lain-lain;
 - 4) *Round Trip Time* (RTT) maksimal 150 ms.
 3. VSAT (*Very Small Aperture Terminal*)
 - 1) Menggunakan pita frekuensi Ku atau C (Ku atau C *Band*);
 - 2) Menyediakan *managed service* perangkat *router* atau perangkat pendukung di lokasi Intranet yang telah ditentukan pada tabel-tabel lokasi di bawah, kecuali perangkat jaringan milik Kementerian Keuangan.
 4. VSAT-L (*Broadband-L*)
 - 1) Menggunakan pita frekuensi Ku atau Ka
 - 2) Merupakan Layanan VSAT Orbit Rendah (*Low Earth Orbit*).
 - 3) Menggunakan skema Kuota *Based*

2.1 Service Level Agreement

Penyedia jasa Sewa Komunikasi Data Intranet Kemenkeu Tahun 2025 diharapkan dapat memenuhi kebutuhan SLA sebagai berikut:

1. Layanan Kemenkeu yang memiliki tingkat kritikalitas tinggi, maka tingkat SLA layanan Intranet Kemenkeu dihitung setiap bulan;
2. Ketersediaan layanan Intranet diukur berdasarkan keberhasilan komunikasi data antara lokasi titik jaringan dengan DC/DRC Kemenkeu. Dalam kondisi terjadi kegagalan komunikasi data (komunikasi data terputus), maka kondisi tersebut akan