

Desain dan Analisis Strategi Implementasi Teknologi SD-WAN (Studi Kasus PT. XYZ) = Design and Analysis Strategy Implementation SD-WAN Technology (Study Case: PT. XYZ)

Wiwi Pratiwi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920561294&lokasi=lokal>

Abstrak

Bagi perusahaan besar dengan kantor cabang yang tersebar di berbagai wilayah, tidak cukup hanya mengandalkan teknologi jaringan area luas (WAN) tradisional untuk menghubungkan jaringan antara pusat data, kantor pusat, dan kantor cabang yang berjauhan. Ini karena operasi WAN tradisional memerlukan banyak perangkat dengan kerumitannya sendiri. Selain itu, komunikasi antara kantor pusat dengan banyak kantor cabang membutuhkan manajemen jaringan yang baik untuk memantau kinerja perangkat cabang agar kegiatan operasional dapat berjalan dengan lancar. SDN adalah metode yang memisahkan Control plane dan Forwarding Plane. Dalam jaringan tradisional, kedua fungsi di atas ada di perangkat yang sama. Salah satu teknologi SDN pada jaringan tersebut adalah SD-WAN. Masalah lain dalam jaringan tradisional adalah infrastruktur WAN terutama menggunakan MPLS, yang bisa sangat mahal dan memiliki bandwidth terbatas. Dengan bertambahnya volume data, kebutuhan MPLS bisa menjadi cukup tinggi dengan biaya mahal. PT. XYZ sebagai perusahaan perbankan yang memiliki cabang yang tersebar dimana-mana harus memperhatikan hal tersebut. Penelitian ini mengusulkan desain dan skenario implementasi yang sesuai dari teknologi SD-WAN yang akan diterapkan pada PT. XYZ agar jaringan eksisting dapat terintegrasi. Dari desain pada DC, DRC, dan Kantor Cabang yang menggabungkan antara teknologi SD-WAN dengan WAN eksisting, serta strategi implementasi yang diusulkan, dapat ditunjukkan bahwa teknologi SD-WAN mampu menjawab kelemahan WAN tradisional dalam hal kemudahan monitoring, peningkatan keandalan jaringan, efisiensi biaya yang diperoleh sebesar 48%, dan fleksibilitas dari sisi implementasi. Selain itu, teknologi SD-WAN ini juga terbukti layak diimplementasikan pada PT. XYZ dengan NPV sebesar Rp. 620.549.485,73 dan IRR sebesar 18.57%.

.....For large companies with branch offices spread across various regions, it is not enough to rely solely on traditional wide area network (WAN) technology to connect networks between remote data centers, head offices, and branch offices. This is because traditional WAN operation requires multiple devices of their own complexity. In addition, communication between the head office and many branch offices requires good network management to monitor the performance of branch equipment so that operational activities can run smoothly. SDN is a method that separates Control plane and Forwarding Plane. In a traditional network, both of the above functions are on the same device. One of the SDN technologies in the network is SD-WAN. Another problem in traditional networks is that WAN infrastructure primarily uses MPLS, which can be very expensive and have limited bandwidth. With the increase in data volume, the need for MPLS can be quite high at a high cost. PT. XYZ as a banking company that has branches spread everywhere, must pay attention to this. This paper proposes a suitable design and implementation scenario of the SD-WAN technology at PT. XYZ with existing network conditions can be integrated. From the proposed design in DC, DRC, and Branch Office that combined SD-WAN technology and existing WAN, and also implementation strategy, it can be shown that SD-WAN technology is able to answer the weaknesses of traditional WANs in terms of ease of monitoring, cost efficiency of 48%, and flexibility in terms of

implementation. In addition, the SD-WAN technology has also proven feasible to be implemented at PT. XYZ with NPV of Rp. 620.549.485,73 and an IRR of 18.57%.