



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 5 Tahun 2023 Page 2664-2673

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Merancang Topologi dan Instalasi Jaringan di Ruang Podcast TVRI (Studi Kasus: TVRI Stasiun Sulawesi Tenggara)

Sufriani^{1✉}, Ni Luh Eka Purniawati², Hardianto³, Ihsan Sarita⁴

Universitas Halu Oleo Kota Kendari

Email: niluhekha18@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Perancangan dan instalasi jaringan merupakan langkah kunci dalam membangun infrastruktur jaringan yang efisien dan andal untuk organisasi modern. Merancang dan instalasi jaringan di ruang podcast adalah langkah penting dalam mendukung produksi konten audio dan streaming online. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall merupakan metodologi yang melibatkan serangkaian tahap yang berurutan yang dimulai dari Perancangan, analysis, desain, implementasi dan pengujian. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi proses perencanaan dan implementasi jaringan yang memenuhi kebutuhan khusus ruang podcast. Studi ini dimulai dengan pemahaman mendalam tentang kebutuhan teknis ruang podcast, termasuk jumlah perangkat audio, koneksi internet yang diperlukan, dan tingkat keamanan yang diperlukan. Hasil dari penelitian ini adalah panduan yang berguna bagi pemilik ruang podcast dan professional podcasting dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengelola infrastruktur jaringan yang mendukung produksi podcast yang berkualitas. Dengan memahami kebutuhan podcasting ruang podcast dapat menjalankan operasinya secara efisien dan terus meningkatkan kualitas kontennya.

Kata Kunci : *Topologi Jaringan, Instalasi, Ruang Podcast, Metode Waterfall*

Abstract

Network design and installation is a key step in building an efficient and reliable network infrastructure for modern organizations. Network design and installation in the podcast space is an important step in supporting audio content production and online streaming. The method used in this research is the waterfall method, a methodology that involves a series of sequential stages starting from design, analysis, design, implementation, and testing. This research aims to reduce the network planning and implementation process that meets the specific needs of the podcast space. The study began with an in-depth understanding of the technical needs of the podcast space, including the number of audio devices, internet connection required, and level of security required. The results of this research are a useful guide for podcast space owners and podcasting professionals in designing, implementing, and managing network infrastructure that supports quality podcast production. By understanding the needs of podcasting the podcast space can run its operations efficiently and continuously improve the quality of *its content*.

Keyword: *Network Topology, Installation, Podcast Room, Waterfall Method*

PENDAHULUAN

Jaringan komputer adalah kumpulan dari beberapa komputer dan perangkat lain seperti router, switch, dan lain-lain yang saling berhubungan satu sama lain, melalui media perantara. Lebih sederhana, jaringan komputer didefinisikan sebagai seperangkat komputer dan mekanisme serta prosedurnya yang saling berhubungan dengan komunikasi. Komunikasi yang dilakukan oleh komputer dapat berupa transfer berbagai data, instruktur dan informasi dari satu komputer ke komputer lain (A. Hidayat & Prakoso, 2021). Syuting podcast dilakukan di ruang sub-kontrol sehingga dapat mengganggu siaran di ruang sub-kontrol dimana ruangan tersebut merupakan tempat untuk mengontrol siaran yang akan disiarkan (on air) (Wirastuti et al., 2016).

Instalasi jaringan dan perangkat lain yang dilakukan di podcast room dapat memudahkan karyawan TVRI Stasiun Sulawesi Tenggara dalam melaksanakan pekerjaan, yaitu podcast filming dimana sebelumnya podcast syuting dilakukan di sub control room. Dengan ruang podcast baru, karyawan dapat menghemat waktu di tempat kerja dan tidak terganggu satu sama lain. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang Topologi dan Instalasi Jaringan di Ruang Podcast TVRI Sulawesi Tenggara (Supriyadi & Gartina, 2007).

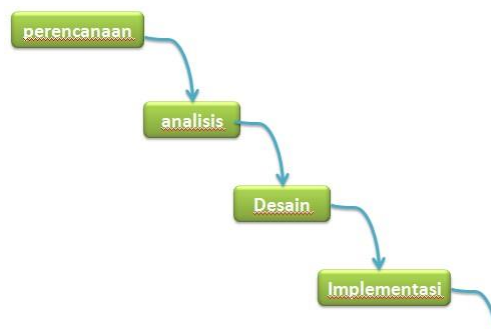
METODE PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Data merupakan hal yang paling primer dalam penelitian karena sangat berpengaruh terhadap kualitas dan hasil penelitian (Rohmadi & Yasin, 2020). Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan (Agustian et al., 2019). Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data didasarkan pada literatur yang berkaitan dengan objek penelitian sebagai landasan teoritis, metode praktik langsung adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan secara langsung di Stasiun TVRI Sulawesi Tenggara dan metode wawancara adalah teknik yang melibatkan interaksi antara peneliti dan responden yang dalam hal ini adalah karyawan Stasiun TVRI Sulawesi Tenggara.

Metode Desain

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode waterfall merupakan metodologi yang melibatkan serangkaian tahapan berurutan mulai dari desain, analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Beberapa tahapan dalam pengembangan metode air terjun dapat dilihat pada gambar berikut (Supriyadi & Gartina, 2007).



Gambar 1 Metode Desain

Berdasarkan tahapan metode air terjun, peneliti berikut akan melakukan penelitian ini:

1. Desain, jaringan pada tahap ini jaringan akan merancang topologi yang akan digunakan atau sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi ini meliputi pemilihan hardware seperti router, switch, pemetaan alamat IP, penentuan subnet, dan desain jaringan (A. N. Hidayat et al., 2019).
2. Analisis kebutuhan Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan jaringan seperti jumlah pengguna (Apipah & Marzuki, 2016).

3. Design at this stage involves planning and building a network topology that describes the physical and logical structure of the network; this includes determining how devices will connect to each other.
4. Network implementation, this stage involves the installation of hardware such as *routers*, *switches*, and device configurations in accordance with the network design that has been made (Dinulhaki et al., 2016).
5. Network testing, after the implementation is complete the network must be tested to ensure its performance and constraints (Wijayanti & Purnama, 2012).

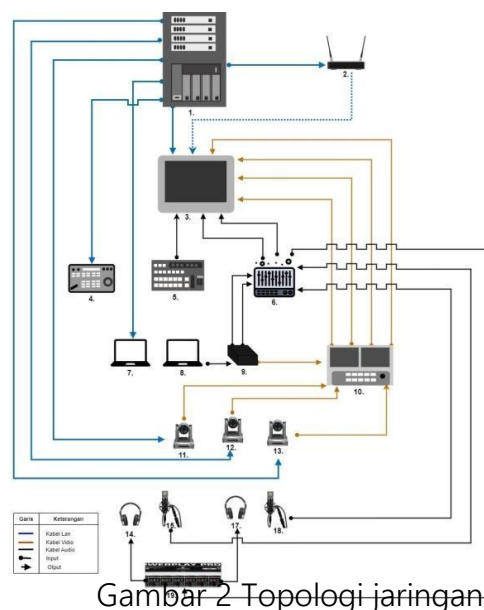
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut analisis dan desain topologi jaringan di ruang podcast:

Analisis dan desain topologi jaringan

Setelah melakukan praktik langsung dan wawancara di Stasiun TVRI Sulawesi Tenggara, diperoleh kebutuhan berikut.

1. Desain topologi jaringan di podcast room TVRI Sulawesi Tenggara.
2. Pilih perangkat keras seperti router, switch, dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mengimplementasikan topologi. Pastikan perangkat sesuai dengan kebutuhan dan anggaran Anda (Fahlepi et al., 2017).
3. Rancang bagaimana perangkat keras akan ditempatkan secara fisik dan bagaimana jaringan akan dikonfigurasi secara logis, termasuk alamat IP, subnetting, dan VLAN jika diperlukan.
4. Lakukan pengujian berkala untuk memastikan bahwa semua komponen jaringan berfungsi dengan baik.



Gambar 2 Topologi jaringan

Informasi:

1. Server
2. Computer StreamX AIO
3. Control camera
4. Mixer video
5. Mixer audio
6. Laptop CG Magicsoft
7. Laptop playback
8. Thunder bold
9. Smart video hub
10. Camera 1
11. Camera 2
12. Camera 3
13. Headphone
14. Mikrofon
15. Power play

Tahap Instalasi

Langkah-langkah instalasi adalah sebagai berikut :

1. Membuat kabel UTP

Kabel lurus digunakan untuk menghubungkan 2 perangkat yang berbeda. Urutan standar kabel lurus adalah sebagai berikut, yaitu sesuai dengan standar TIA/EIA 368B (yang paling banyak digunakan) atau terkadang juga digunakan sesuai standar TIA/EIA 368A sebagai berikut:



Gambar 3 Kawat lurus

2. Siapkan semua perangkat yang akan dipasang di ruang podcast, seperti Komputer StreamX AIO, Laptop CG, Laptop Playback, Audio Mixer, Video Mixer, Control Camera Unit (CCU), dan perangkat lainnya (Putra, 2021).

3. Hubungkan Komputer AIO StreamX ke NAS menggunakan kabel UTP.



Gambar 4: menghubungkan komputer ke NAS

4. Hubungkan Laptop CG ke NAS menggunakan Kabel UTP, Laptop CG juga terhubung ke komputer StreamX AIO.



Gambar 5: hubungkan laptop CG ke NAS

5. Hubungkan kamera 1, 2, dan 3 ke NAS menggunakan Kabel UTP, lalu sambungkan juga kamera ke komputer StreamX menggunakan kabel USB.



Gambar 6 Hubungkan kamera 1, 2, dan 3 ke NAS

6. Hubungkan laptop Playback ke ThunderBold bold dan kemudian sambungkan ke komputer StreamX AIO sehingga video pemutaran yang diputar di laptop Playback dapat dibaca atau muncul di komputer StreamX.
7. Hubungkan mixer Audio ke komputer StreamX AIO dan mixer audio terhubung ke power play.



Gambar 7 Hubungkan laptop playback

8. Hubungkan mixer video ke komputer StreamX AIO menggunakan kabel USB.
9. Sambungkan Control Camera Unit (CCU) ke komputer StreamX AIO menggunakan kabel LAN.



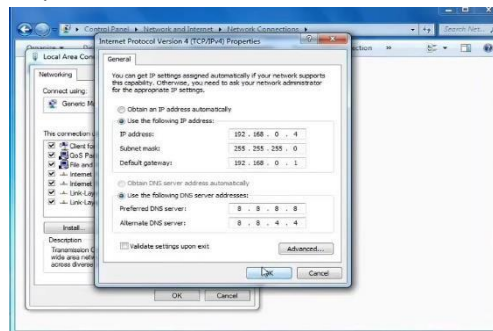
Gambar 8: Hubungkan unit kontrol kamera

10. Hubungkan Smart Videohub ke komputer StramX AIO menggunakan kabel USB, yaitu 3 kabel untuk kamera, dan 1 kabel untuk Audio Mixer.
11. Hubungkan headphone dan mikrofon ke power play.
12. Power Play terhubung ke Video Mixer, memungkinkan headphone dan mikrofon diatur melalui mixer video.



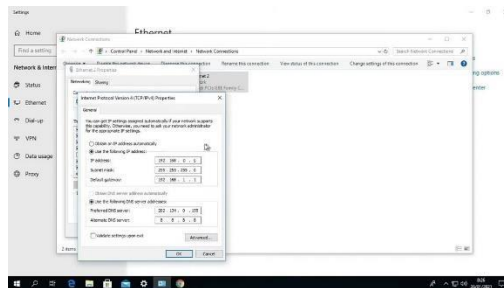
Gambar 9 menghubungkan mixer video

13. Konfigurasi StreamX Komputer



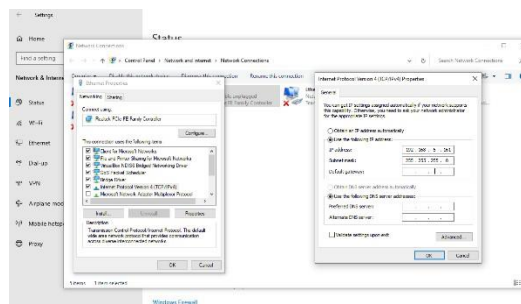
Gambar 10 Konfigurasi StreamX Komputer

14. Konfigurasi Laptop CG



Gambar 11 Konfigurasi Laptop CG

15. Konfigurasi Kamera PTZ NDI|HX



Gambar 12 Konfigurasi Kamera PTZ NDI|HX

SIMPULAN

Topologi jaringan adalah metode atau cara yang digunakan untuk menghubungkan satu perangkat ke perangkat lainnya, memilih topologi jaringan yang sesuai untuk ruang podcast penting untuk memastikan konektivitas yang baik antara semua perangkat yang terlibat. Desain dan pemasangan topologi jaringan di ruang podcast TVRI Stasiun Sulawesi Tenggara bermanfaat bagi karyawan karena dapat bekerja dengan mudah dan nyaman serta memiliki perangkat khusus sehingga tidak terganggu saat syuting podcast.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, I., Saputra, H. E., & Imanda, A. (2019). Pengaruh sistem informasi manajemen terhadap peningkatan kualitas pelayanan di pt. jasaraharja putra cabang Bengkulu. *Professional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(1).
- Apipah, E., & Marzuki, M. (2016). Analisa dan Perancangan Jaringan Komputer Menggunakan Teknologi Nirkabel Berbasis Wifi (Studi Kasus: PT. Weha Indonesia). *Jurnal Teknik Informatika*, 2(1), 92–101.
- Dinulhaki, A., Roza, E., & Prayitno, G. (2016). Merancang Konfigurasi IP Address dan Management Bandwidth dengan Metode Queue Simple Menggunakan Mikrotik pada Warnet Mainem Net. *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, 1, 10–13.
- Fahlepi, M. F., Iswayudi, C., & Sutanta, E. (2017). Analisis Dan Perancangan Jaringan Nirkabel (WLAN) Studi Kasus Di Jogjakarta Montessori School Menggunakan Metodologi Ppdioo. *Jurnal Jarkom*, 5(2), 1610171.
- Hidayat, A. N., Sukiswo, A. A. Z., & Zahra, A. A. (2019). SIMULASI DAN ANALISIS JARINGAN METRO ETHERNET KOTA BANDUNG TAHUN 2028 MENGGUNAKAN OPNET MODELER. *Transient: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 7(4), 1025–1031.
- Hidayat, A., & Prakoso, D. S. (2021). RANCANGAN TOPOLOGI DAN IMPLEMENTASI JARINGAN INTERNET PADA PERUSAHAAN PT KRESNA GRAHA INVESTAMA Tbk. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA (JUTEKIN)*, 9(1).
- Putra, A. S. (2021). Pengembangan Sistem Jaringan Menggunakan Local Area Network Untuk Meningkatkan Pelayanan (Studi Kasus di PT. ARS Solusi Utama). *Tekinfor: Jurnal Bidang Teknik Industri Dan Teknik Informatika*, 22(1), 66–80.
- Rohmadi, A., & Yasin, V. (2020). Desain dan penerapan website tata kelola percetakan pada CV Apicdesign Kreasindo Jakarta dengan metode prototyping. *JISICOM (Journal of Information System, Informatics and Computing)*, 4(1), 70–85.
- Supriyadi, A., & Gartina, D. (2007). Memilih Topologi Jaringan Dan Hardware Dalam Desain

Sebuah Jaringan Komputer. *Informatika Pertanian*, 16(2), 1037–1053.

Wijayanti, M., & Purnama, B. E. (2012). Analisis Dan Perancangan Sistem Komputerisasi Dan Jaringan Komunikasi Data Radio Karysma FM Boyolali. *Jurnal on Computer Science-Speed (JCSS)*, 11.

Wirastuti, N., Hartawan, I., & Suyadnya, I. M. A. (2016). Perancangan Dan Instalasi Jaringan Komputer Local Area Network (Lan) Di Sekolah Dasar Negeri 2 Kintamani Bangli. *J. Udayana Mengabdikan*, 15, 37–42.