Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi
Vol. 1, No. 2, Agustus 2022
ISSN: 2809-9834, DOI: 10.31284/p.semtik.2022-1.3145

Instalasi dan Maintenance Jaringan Komputer pada PT. Jawa Pos TV

Ade Pratama, Ramadhan Putra Falah, Maftahatul Hakimah

Program Teknik Informatika, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

ABSTRACT

The growth of television companies in Indonesia is currently very fast. The presence of local television that appears in the region is a challenge that is present in the media industry today, local television must be able to compete in order to survive with national television companies and other local television. A quality television company is a company that is able to present an interesting and not boring program, to be able to realize this, network management is needed that is able to assist performance in processing television content that will be broadcast by the public. Maintenance of a network is one of the important factors to support the quality of the data transmission process between connected devices. For this reason, good computer network conditions are an important supporting factor in realizing a quality TV company, one of the maintenance efforts is by replacing inadequate computer network components. Design and maintenance carried out to be able to understand and understand directly the power management system in the real industrial world as well as how to install and maintain computers in accordance with procedures to support the broadcast process.

Keywords

computer network, lan, installation and maintenance

ABSTRAK

Pertumbuhan perusahaan televisi di Indonesia saat ini sangat cepat. Kehadiran televisi lokal yang muncul di daerah menjadi sebuah tantangan tersendiri yang hadir di dunia industri media saat ini, televisi lokal harus mampu bersaing agar dapat bertahan dengan perusahaan televisi nasional maupun televisi lokal lainnya. Perusahaan televisi yang berkualitas adalah perusahaan yang mampu menyajikan suatu program yang menarik dan tidak membosankan, untuk dapat merealisasikan hal tersebut maka diperlukan manajemen jaringan yang mampu menunjang kinerja dalam memproses konten televisi yang akan ditayangkan kepada masyarakat. Perawatan suatu jaringan merupakan salah satu faktor penting untuk mendukung kualitas proses pengiriman data antar perangkat yang saling terhubung. Untuk itu, kondisi jaringan komputer yang baik merupakan suatu faktor penting pendukung dalam merealisasikan perusahaan tv yang berkualitas, salah satu upaya maintenance ialah dengan penggantian komponen jaringan komputer yang kurang layak. Perancangan serta maintenance yang dilakukan untuk dapat memahami dan mengerti secara langsung sistem pengaturan daya pada dunia industri sesungguhnya serta bagaimana melakukan instalasi dan maintenance jaringan komputer sesuai dengan prosedural untuk menunjang proses siaran.

PENDAHULUAN

Saat ini perusahaan TV Indonesia berkembang sangat pesat. Kehadiran televisi lokal di daerah sendiri menjadi tantangan bagi industri media saat ini, dan televisi lokal harus mampu bersaing dengan perusahaan televisi nasional dan lokal lainnya untuk bertahan. Perusahaan TV yang berkualitas adalah perusahaan yang mampu menyajikan program yang menarik dan tidak membosankan, dan untuk dapat melakukan hal tersebut, manajemen jaringan harus dapat mendukung kemampuan untuk menangani konten TV yang akan disiarkan ke publik (Aslam, 2020).

Jaringan komputer adalah sistem dari dua atau lebih perangkat komputer dan perangkat lain yang dibuat atau dirancang untuk bekerja sama agar dapat saling berkomunikasi, mengakses informasi, meminta dan menyediakan layanan atau layanan antar komputer. Tujuan utama didirikannya jaringan komputer adalah untuk bertukar data dan informasi. Biasanya, perusahaan besar menggunakannya untuk mengembangkan untuk kepentingan internal perusahaan (Suganda, 2018).

Klasifikasi jaringan dibagi menjadi tiga jenis, yaitu Local Area Network (LAN), Wide Area Network (WAN) dan Metropolitan Area Network (MAN). LAN adalah jaringan komputer

yang mencakup area lokal, seperti rumah, kantor, atau bisnis. Metropolitan Area Network (MAN) adalah jaringan yang menggunakan teknologi yang sama dengan LAN, tetapi biasanya berukuran lebih luas daripada LAN. MAN dapat mencakup kantor, perusahaan yang berlokasi dekat atau antar kota, dan dapat digunakan untuk keperluan pribadi (pribadi) atau tujuan umum. Sementara jaringan area luas (WAN) mencakup wilayah geografis yang lebih luas, sering mencakup negara atau bahkan benua. (Arnomo, 2018).

Pemeliharaan jaringan merupakan salah satu faktor penting pendukung kualitas proses transfer data antar perangkat yang terhubung. Salah satu permasalahan pada jaringan antara lain ialah komponen mati atau rusak pada jaringan dan gangguan atau kerusakan pada hub/switch (Damayanti, 2018).

Dari uraian diatas, kondisi jaringan komputer yang baik merupakan suatu faktor penting pendukung dalam merealisasikan perusahaan tv yang berkualitas. Sama halnya dengan kondisi kabel yang terdapat pada jawa pos tv, penggantian beberapa kabel yang kurang layak beserta dengan komponen lain yang harus dilakukan, sebagai bentuk upaya maintenance jaringan komputer serta sebagai pembelajaran dalam menambah wawasan tentang dunia kerja khusunya mengenai instalasi dan maintenance jaringan komputer pada suatu perusahaan.

Untuk itu, dengan adanya kegiatan yang telah dilakukan agar dapat memahami dan mengerti secara langsung sistem pengaturan daya pada dunia industri sesungguhnya serta bagaimana melakukan instalasi dan maintenance jaringan komputer sesuai dengan prosedural.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah kumpulan dari banyak komputer yang berdiri sendiri tetapi saling terhubung dalam menjalankan tugasnya. Beberapa komputer dikatakan terhubung jika dapat saling bertukar informasi. Kumpulan beberapa komputer dan perangkat lain yang terhubung satu sama lain untuk bertukar data atau informasi melalui media transmisi tertentu. Media transmisi dapat berupa kabel atau gelombang radio, inframerah atau satelit.

a. Syarat Jaringan Komputer
    1) Setidaknya ada 2 komputer yang terhubung satu sama lain. Koneksi dapat berupa kabel, nirkabel, atau kombinasi keduanya.
    2) Ada pengguna.
    3) Adanya pertukaran data dan informasi
    4) AAda penggunaan bersama perangkat lunak, perangkat keras.

b. Sifat Jaringan Komputer
    1) Scalability
       Jaringan komputer dapat disesuaikan dengan kebutuhan, dapat diperluas, menghilangkan keterbatasan geografis/fisik.
    2) Resource Sharing
       Berbagi (sharing) perangkat lunak sumber daya perangkat keras.
    3) Connectivity
       Mudah untuk terhubung dan terhubung. Dalam satu set node, link, grafik. Memanfaatkan perangkat: router, switch, hub, kabel, nirkabel.
    4) Reliability
       Kinerja jaringan komputer dapat diukur, keandalan suatu jaringan (Hidayat & Prakoso, 2021).

2. Pembagian Jaringan Komputer

Jaringan komputer dibedakan menjadi tiga dan berikut perbedaannya, berdasarkan area atau luas wilayah (Selekta, 2016) :

Tabel 1 Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan wilayah

LAN	MAN	WAN
Cakupan Jaringan sebatas lokal	Cakupan Jaringan mencakup kota	Cakupan Jaringan mencakup benua
Menghubungkan beberapa komputer	Menghubungkan beberapa LAN	Menghubungkan beberapa MAN
Perangkat jaringan biasanya menggunakan switch WIFI	Perangkat jaringan menggunakan router yang saling terhubung	Perangkat jaringan berupa kabel penghubung antar benua
LAN tidak terlalu memerlukan Server	Saling terhubung memerlukan Server	Merupakan Sambungan antar Server

3. LAN (Local Area Network)

Jaringan area lokal atau LAN adalah infrastruktur jaringan di mana beberapa perangkat terhubung dalam area kecil. Ada dua jenis jaringan area lokal, jaringan area lokal klien-server dan jaringan area lokal peer-to-peer. Server klien LAN terdiri dari beberapa perangkat yang terhubung ke server pusat. Server bertanggung jawab untuk mengelola akses aplikasi, akses perangkat, penyimpanan file, dan lalu lintas jaringan. Sedangkan klien adalah perangkat yang terhubung untuk menjalankan dan mengakses aplikasi atau Internet (Yohanssen Pratama, 2021).

4. Perangkat Jaringan

Untuk membuat sistem bekerja secara baik maka dibangun sebuah jaringan komputer dengan perangkat keras (hardware), adapun perangkat keras yang harus disediakan untuk membangun sistem jaringan ialah sebagai berikut :

a. LAN Card
   LAN CARD adalah jenis perangkat keras komputer yang diperlukan untuk menghubungkan komputer ke jaringan lokal suatu area.

b. Kabel Twisted Pair
   UTP adalah singkatan dari Unshielded Twisted Pair, ialah jenis kabel yang tidak dilengkapi dengan pelindung aluminium.

c. Konektor RJ-45
   Konektor RJ-45 merupakan tempat kabel UTP atau STP diletakkan sebagai kepala kabel yang melaluinya.

d. Switch
   Switch adalah perangkat yang dimanfatkan untuk menghubungkan dua atau lebih komputer dalam segmen jaringan, biasanya jaringan area local (Mayendra, 2020).

METODE

Dalam proses manajemen instalasi dan maintenance jaringan, diperlukan bahan penelitian untuk menunjang kelancaran proses kerja, peneliti melakukan diskusi dan wawancara langsung terhadap pimpinan atau staf pegawai di Jawa Pos TV, mengenai hal-hal yang berhubungan dengan objek yang ditinjau dalam penelitian. Pada penelitian ini, fokus kegiatan kami ialah pada perancangan jaringan dengan crimping kabel utp dan routing jaringan Jawapos TV disertai dengan beberapa kegiatan lain yang membantu dalam proses siaran acara.

Pada proses perancangan jaringan, penulis melakukan kegiatan crimping kabel utp dan routing jaringan Jawapos TV. Saat melakukan instalasi jaringan yang pertama ada proses crimping, yaitu proses dimana sebuah kabel yang sudah terpasang atau rapi akan diproses menjadi kabel jaringan seutuhnya yang akan berfungsi sebagai media transmisi jaringan. Jika tidak ada proses crimping maka kabel yang telah dipasang tidak akan berfungsi karena tidak ada media atau konektor yang menghubungkan jaringan ke alat jaringan yang akan dipasang internet. Kemudian proses routing, proses routing ialah memindahkan paket data dari sumber ke destinasinya. Proses ini bisa terjadi untuk berbagai jenis network, mulai dari internet hingga telepon. Untuk routing internet, dibutuhkan sebuah alat yang bernama router. Router yang digunakan untuk proses routing akan memilih path atau jalur khusus untuk paket data IP (internet protocol) sehingga dapat mencapai tujuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

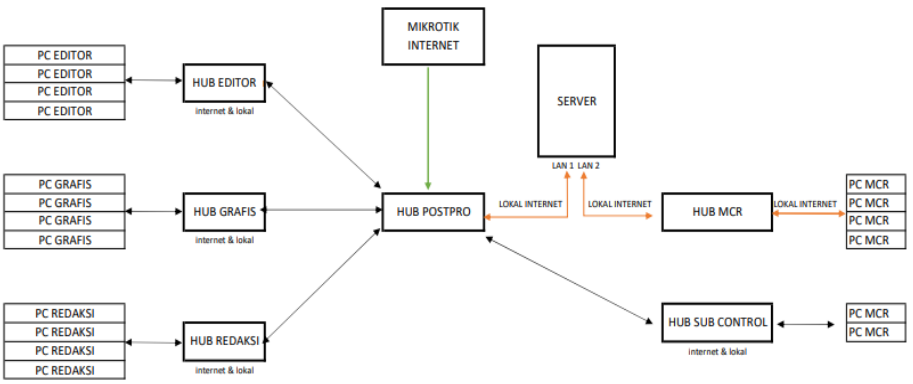
1. Analisis

Dari hasil diskusi yang dilakukan penulis dengan pimpinan dan staff Jawa Pos TV bahwa akan dilakukan instalasi jaringan di kantor utama Jawa Pos TV sehingga diperlukan kegiatan crimping dan routing.

Kegiatan crimping dan routing merupakan hal utama dalam proses instalasi jaringan, yang pertama kegiatan crimping yaitu suatu rangkaian proses dalam perancangan jaringan dan langkah selanjutnya kegiatan routing yaitu proses memindahkan paket data dari sumber ke tujuan pemindahan. Kegiatan selanjutnya yang perlu diperhatikan adalah kegiatan maintenance jaringan, kegiatan maintenance jaringan perlu dilakukan ketika jaringan mengalami masalah atau adanya sebuah kerusakan. Maintenance jaringan meliputi kegiatan perawatan dan pergantian komponen jaringan yang sudah tidak berfungsi atau telah rusak.

2. Desain Sistem

Berikut desain jaringan di jawapos tv :



Gambar 1 Desain Sistem Topologi Jaringan Perusahaan

Pada desain jaringan jawapos tv terdapat pc editor, pc grafis, pc redaksi dan pc MCR. Pada skema jaringan lan 1, Server terhubung dengan hub postpro sedangkan pada lan 2 terhubung dengan pc mcr melalui hub mcr. Hub postpro selain terhubung pada pc editor, grafis, dan redaksi juga terhubung pada pc mcr melalui hub sub control. Mikrotik internet berperan sebagai gateway koneksi internet *local area network*.

3. Proses Kerja

- **Pemesanan hardware**

  Sebagian besar perangkat keras, seperti kabel UTP, router, dan hub, sudah dipasok oleh perusahaan.

- **Instalasi jaringan**

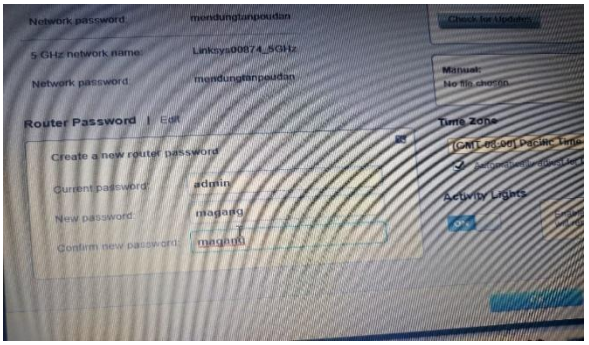
  Tahap ini adalah proses crimping dan routing. Penulis ditugaskan untuk melakukan crimping, dan selama proses routing, pekerjaan tersebut dilakukan oleh administrator jaringan Jawapos TV. Berikut adalah langkah-langkah dalam proses crimping kabel:

  1. Proses crimping kabel UTP yang pertama adalah menyiapkan UTP, RJ45, dan alat crimping.
  2. Langkah selanjutnya adalah memotong ujung kabel UTP hingga rata, kemudian mengupas bagian luar.
  3. Pasang kabel dan dikelompokkan secara terpisah serta rute sesuai kebutuhan.
  4. Merapikan susunan kabel agar terlihat rata serta memotong ujung kabel yang tidak rata.
  5. Langkah selanjutnya ialah memasukkan konektor RJ-45 pada bagian kabel yang terbungkus dan lalu tekan crimp tool sekuat mungkin agar semua pin RJ-45 masuk dan melewati pelindung kabel mini UTP.
  6. Langkah terakhir ialah pengujian dengan cable tester untuk memeriksa kegunaan dan kualitas kabel yang terpasang.



Gambar 2 Proses pengerjaan crimping yang telah selesai

Berikut merupakan dokumentasi terkait routing yang diberikan oleh administrator jaringan:



Gambar 3 Dokumentasi routing

- **Pengetesan dan Pemeriksaan kembali**

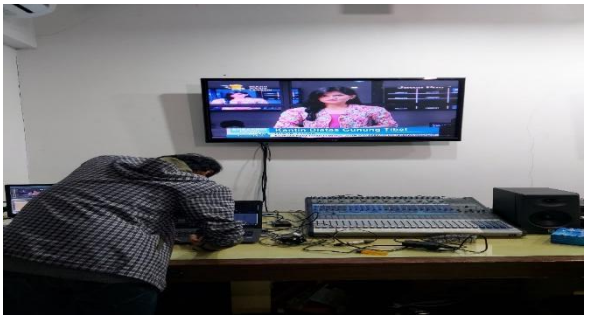
  Tugas penulis untuk memastikan jaringan berfungsi, jadi setelah terselesaikannya semua instalasi dan terhubungnya perangkat, penulis menguji dan memeriksa ulang. Penulis melakukan uji kecepatan bandwidth jaringan internet perusahaan Jawapos TV.
- **Pembuktian Kelancaran Jaringan**

  Setelah dilaksanakan pengetesan jaringan dan pemeriksaan kembali, langkah selanjutnya ialah pembuktian kelancaran jaringan. Pada tahap ini penulis dengan bantuan Jawapos tv melakukan kegiatan pembawaan berita televisi dan kegiatan tambahan berupa acara webinar.

  Berikut dokumentasi implementasi pembawaan berita televisi dan acara webinar :



Gambar 5 Paparan materi dari gubernur jatim



Gambar 6 Tayangan berita televisi

KESIMPULAN

Dari kegiatan Instalasi dan Maintenance Jaringan di PT. Jawa Pos TV dapat disimpulkan bahwa :

a. Prosedur instalasi jaringan pada PT Jawa Pos TV ialah melalui beberapa proses yang telah penulis lakukan yaitu analisis jaringan, mempersiapkan desain sistem jaringan, dan yang terakhir adalah proses kerja instalasi jaringan.
b. Maintenance jaringan sangat diperlukan agar dapat mengetahui kendala yang terjadi pada suatu jarigan sehingga dapat segera memperbaiki kendala tersebut. Pada kegiatan ini penulis melakukan kegiatan pengetesan dan pemeriksaan kembali ketika selesai melakukan intalasi jaringan.

DAFTAR PUSTAKA

Arnomo, I. (2018). Simulasi Pengamanan Database Web Server Repository Institusi Melalui Jaringan LAN Menggunakan Remote Access. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika Dan Komputer*, *9*(September 2018), 2.

Aslam. (2020). *EKONOMI MEDIA TELEVISI LOKAL Studi di Jawa Pos Televisi (JTV) Biro Banyuwangi*.

DAMAYANTI, N. I. W. (2018). *RESUME PEMBUATAN TUGAS JARINGAN KOMPUTER*.

Hidayat, A., & Prakoso, D. S. P. (2021). RANCANGAN TOPOLOGI DAN IMPLEMENTASI JARINGAN INTERNET PADA PERUSAHAAN PT KRESNA GRAHA INVESTAMA Tbk. Akik. *Jurnal Teknik Informatika*, *3*(1), 82.

Mayendra, I. L. (2020). *Rancang Bangun Local Cloud Server Dengan NextCloud Pada Centos 7 Di SRH Training Center*. STMIK ROYAL KISARAN.

Selekta, K. (2016). *Sistem komputer fakultas ilmu komputer universitas sriwijaya 2016*.

Suganda, R. (2018). *Universitas Mitra Indonesia*. 1–22.

Yohanssen Pratama, S. S. M. T. (2021). *SISTEM TERDISTRIBUSI*. Ahlimedia Book. https://books.google.co.id/books?id=bbFCEAAAQBAJ