

ANALISIS MONITORING SISTEM JARINGAN KOMPUTER MENGUNAKAN APLIKASI SPICEWORKS

Rahmat¹, Rita Wiji Wahyuningrum², Edi Haerullah³, Sodikin⁴

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Informatika – Akademi Manajemen Informatika dan Komputer Serang

⁴Program Studi Sistem Komputer – Universitas Serang Raya

¹rahmat042@gmail.com, ²ritha.dhen@gmail.com, ³edihaerullahnara@gmail.com, ⁴sodikin@gmail.com

Abstrak – Pada era modern ini, nilai informasi sangatlah penting dan dibutuhkan oleh berbagai kalangan, baik itu dari kalangan pemakai maupun pembuat informasi maka kehadiran teknologi informasi sangatlah mutlak diperlukan. Memanfaatkan internet telah mengubah pola hidup dan budaya manusia dalam belajar, bekerja, berkomunikasi, berbelanja dan aspek lainnya. Kedai kopi CV. Enam Puluh Detik karyawan yang cukup banyak ini maka, tidak mungkin untuk mengontrol satu persatu kinerja karyawan yang ada di kantor. Maupun dalam hal memonitoring koneksi internet yang belum terhubung, *software* yang digunakan orignal atau tidaknya, komputer yang digunakan atas nama siapa. Maka, perlu lah suatu *software* yang dapat memonitoring PC atau laptop yang digunakan oleh karyawan melalui komputer yang masih satu jaringan. *Spiceworks* adalah *software* yang sangat cocok untuk digunakan dalam skala jaringan besar seperti perusahaan CV. Enam Puluh Detik, Kelemahan *Spiceworks* dibanding tools yang lain yaitu *software* ini mudah digunakan apabila jaringan yang monitor tidak besar seperti di rumah atau di *coffeshop* namun apabila jaringan besar seperti di perusahaan besar atau di kantor maka dibutuhkan *software* yang lebih memadai karena fitur pada *Spiceworks* untuk monitoring jaringan besar masih kurang.

Kata Kunci : Jaringan, Komputer, Memonitoring, Sistem, Spicework

I. PENDAHULUAN

Pada era modern ini, nilai informasi sangatlah penting dan dibutuhkan oleh berbagai kalangan, baik itu dari kalangan pemakai maupun pembuat informasi maka kehadiran teknologi informasi sangatlah mutlak diperlukan. emanfaatan internet telah mengubah pola hidup dan budaya manusia dalam belajar, bekerja, berkomunikasi, berbelanja dan aspek lainnya. Hadirnya jaringan komputer merupakan solusi yang terbaik untuk masalah kecepatan dan keakuratan informasi. Banyak sekali keuntungan apabila menggunakan jaringan komputer. Pengguna atau user diberikan kebebasan dalam berselancar diinternet tanpa batasan, serta pengguna atau user dapat membuka situs yang berbau dewasa dengan merubah DNS (Domain Name Server) secara manual (Firmansyah dan Rachmat Adi Purnama 2019).

Cv. Enam Puluh Detik yang dimiliki oleh Ancas Muklas, yang bergerak dalam bidang usaha Coffee Shop bernama “Ngepuzz Experience”, yang terletak di Jl. Sayar, Gelam, Kec. Cipocok Jaya, Kota Serang, Banten 42128. Aplikasi monitoring dan manajemen jaringan komputer yang digunakan Cv. Enam Puluh Detik memiliki kelemahan dan kelebihan tersendiri, dengan menganalisis apalikasi tersebut maka akan didapatkan informasi mengenai kelebihan maupun kelemahan perangkat lunak (Software). Dengan informasi yang didapat setelah dianalisis diharapkan akan lebih mengembangkan daya kerja aplikasi dan memperkecil resiko aplikasi tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dibuat sebuah monitoring sistem jaringan komputer menggunakan aplikasi spiceworks. Seperti contoh, untuk manajemen desktop, manajemen persediaan,

pengelolaan jaringan dan help desk perangkat lunak pada komputer yang digunakan pada Cv. Enam Puluh Detik.

II. KAJIAN PUSTAKA

IP Address

Salah satu isu terpenting di internet adalah penerapan standar komputasi terbuka karena internet working dan internet mengintegrasikan semua sistem, jenis dan tipe komputer yang ada di dunia, maka harus ada standar yang menjamin komputer dapat saling berbicara satu sama lain dalam bahasa yang sama. Menurut Drew Heywood (1996): standar bahasa komputer *universal* telah dikembangkan sejak 1969, terdiri dari serangkaian protokol komunikasi disebut *Transfer Control Protocol* (TCP) yang bertugas mengendalikan *transmisi* paket data, koreksi kesalahan dan kompresi data dan *Internet Protocol* (IP) yang bertugas sebagai pengenalan (*identifier*) dan pengantar paket data ke alamat yang dituju. *Protokol TCP / IP* menyatukan bahasa dan kode berbagai komputer didunia sehingga menjadi standar utama jaringan komputer. *TCP / IP* berkembang cepat dan kaya fasilitas karena bersifat terbuka, bebas digunakan, ditambahkan kemampuan baru oleh siapa pun dan gratis karena tidak dimiliki oleh siapa pun.

Menurut Khoe Yao Tung (1996), Drew Heywood (1996) dan Andrew S.Tanenbaum (1996) fungsi utama protokol *TCP / IP* adalah:

- File Transfer Protocol* (FTP) yaitu fasilitas transfer *file* antar komputer.
- Surat elektronik (*e-mail*) atau fasilitas surat menyurat antar komputer yang terdiri atas *Simple*

Mail Transfer Protocol (SMTP) sebagai dasar komunikasi *email*, *Multi Purpose Internet Mail Extensions (MIME)* yaitu standar format biner grafik, dan suara agar dapat ditransikan melalui *e-mail*, *Post Office Protocol (POP)* yaitu sistem penerima *e-mail*, *Network News Transfer Protocol (NNTP)* sarana pertukaran berita, artikel dan diskusi melalui *e-mail*.

- c) *Emulasi terminal jarak jauh (Telnet, Remote Login)* yang memungkinkan suatu komputer (*client*) untuk masuk dan mengendalikan *host* yang terletak jauh darinya, misalnya pada *network* yang lain atau di internet.
- d) *Simple Network Management Protocol (SNMP)* yaitu protokol pengendalian peralatan *network* jarak jauh. Drew Heywood (1996) menyebutkan fungsi utama itu masih diikuti dengan *fasilitas Domain Name System (DNS)* yaitu metode penamaan dan pengalamatan suatu *network* berdasarkan kelompoknya.

Sedangkan menurut Andrew S. Tanenbaum (1996) memberi pengertian fungsi secara singkat aplikasi *TCP/IP* menghasilkan 4 fasilitas penting *e-mail*, *news*, *remote login* dan *transfer file*. Semula tampilan internet masih berupa teks murni, revolusi terjadi ketika WWW diperkenalkan.

Network Monitoring

Monitoring jaringan adalah salah satu fungsi dari *management* yang berguna untuk menganalisa apakah jaringan masih cukup layak untuk digunakan atau perlu tambahan kapasitas. Hasil monitoring juga dapat membantu jika *admin* ingin mendesain ulang jaringan yang telah ada. Banyak hal dalam jaringan yang bisa di monitoring, salah satu diantaranya *load traffic* jaringan yang lewat pada sebuah *router* atau *interface* komputer. Monitoring dapat dilakukan dengan standar *SNMP*, selain *load traffic* jaringan, kondisi jaringan pun harus dimonitoring, misalnya status *up* atau *down* dari sebuah peralatan jaringan. Hal ini dapat dilakukan dengan *utilitas ping*.

Sebuah sistem monitoring melakukan proses pengumpulan data mengenai dirinya sendiri dan melakukan analisis terhadap data-data tersebut dengan tujuan untuk memaksimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki (Prasetyo 2018).

Data yang dikumpulkan pada umumnya merupakan data yang *real-time*, baik data yang diperoleh dari sistem yang *hard real-time* maupun sistem yang *soft real-time*. Sistem yang *realtime* merupakan sebuah sistem dimana waktu yang diperlukan oleh sebuah komputer didalam memberikan *stimulus* ke lingkungan *eksternal* adalah suatu hal yang vital. Waktu didalam pengertian tersebut berarti bahwa sistem yang *real-time* menjalankan suatu pekerjaan yang memiliki batas waktu (*dead line*). Di dalam batas waktu tersebut suatu pekerjaan mungkin dapat terselesaikan dengan benar atau dapat juga belum terselesaikan. Sistem yang *realtime* mengharuskan bahwa suatu pekerjaan harus terselesaikan dengan benar. Sesuatu yangburuk akan

terjadi apabila komputer tidak mampu menghasilkan *output* tepat waktu. Hal ini seperti yang terjadi pada *embedded system* untuk kontrol suatu benda, seperti pesawat terbang, dan lain-lain. Sistem yang *soft real-time* tidak mengharuskan bahwa suatu pekerjaan harus terselesaikan dengan benar. Seperti sistem multimedia dimana tidak akan memberikan pengaruh yang begitu besar terhadap *output* yang dihasilkan apabila untuk beberapa batasan waktu yang ditetapkan terjadi kehilangan data.

Network monitoring system memantau secara terus menerus semua koneksi yang terhubung dengan *UPT TIK* sebagai penyedia jaringan di lingkungan universitas darma persada dengan notifikasi sebagai pemberitahu kesalahan yang terjadi. Perangkat yang dimonitor disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat *urgency* dari masing-masing perangkat tersebut di dalam jaringan dilingkungan universitas darma persada. Umumnya perangkat yang dimonitor adalah *server data base*, *application*, *mail*, *DNS*, *Proxy*, *web*, *fileserver*, *router* dan *switch* yang digunakan adalah *Network Availability Report*.

Network Availability mengacu kepada kemampuan *network* untuk merespon semua request yang dibuat ketika mengakses *network*. Cara standar untuk menentukan *level* atau “kelas” dari *network availability* adalah “skala sembilan”. Sebagai contoh, *uptime 99%* diterjemahkan menjadi dua sembilan dari ketersediaan, *uptime 99%* untuk tiga kali sembilan dan sebagainya. Beberapa teknik yang umum digunakan didalam *network monitoring* adalah dengan menggunakan *ping*, *telnet*, dan *SNMP (Simple Network Management Protocol)*. Kita bisa menjumpai banyak *software network monitoring* yang menggunakan *ping* dan *SNMP*, beberapa diantaranya adalah *Smokeping*, *MRTG*, *PRTG*, *Cacti*, *WhatsUp Monitoring Gold*, *Nagios* dan masih banyak lagi. (Dwi Jayanto Rakhmat 2019)

Network Protokol

Kebutuhan akan *Simple Network Management Protocol* pada sebuah sistem monitoring disebabkan oleh kebutuhan akan pemerolehan data monitoring dari sumber daya komputer lain. *SNMP* pada awalnya hanya dikhususkan pada manajemen jaringan *TCP/IP*, yaitu untuk melakukan manajemen informasi yang berkaitan dengan *IP* dan *TCP*, seperti pengubahan dari *IP address* ke suatu alamat fisik, jumlah data *incoming* dan *outgoing IP* data gram, atau tabel informasi mengenai koneksi *TCP* yang mungkin terjadi. Namun selanjutnya berkembang dengan memberikan dukungan informasi pada berbagai protokol jaringan, seperti *DECnet*, *Apple Talk*, dan *Net Ware IPX/SPX*. Dukungan *SNMP* juga sampai pada berbagai fungsi yang terdapat di dalam sebuah *multiprotocol routers* (Gusti Made Ngurah D.Nyoman Buda Hartawan. 2018)

Model manajemen yang baku pada jaringan internet *didesain* agar dapat memberikan kebebasan suatu manajer jaringan (*network manager*) untuk dapat

melakukan analisis data dari suatu peralatan jaringan. Manajer jaringan juga dapat melakukan perubahan *konfigurasi* dari suatu peralatan jaringan yang ada. Sebuah *software agent* perlu di-*install* pada masing-masing peralatan jaringan. *Agent* tersebut menerima pesan dari manajer jaringan. Pesan tersebut umumnya berupa permintaan (*request*) untuk membaca data dari peralatan jaringan atau menulis data ke peralatan jaringan. Selanjutnya *agent* mengurus *request* tersebut dan memberikan *respons* balik ke manajer jaringan. Sebuah *agent* tidak harus selalu menunggu suatu *request* dari manajer jaringan akan suatu informasi. Ketika terjadi masalah yang serius (*significant event*), *agent* dapat mengirimkan pesan notifikasi yang disebut dengan *trap* ke satu atau lebih manajer jaringan. *Protokol* yang sesuai untuk semua pesan antara *agent* dan manajer jaringan adalah *User Datagram Protocol* (UDP), namun semua *protokol* pembawa pesan yang lain masih tetap dimungkinkan dan dapat diterapkan.

Aplikasi Spiceworks

Spiceworks adalah sebuah aplikasi untuk manajemen desktop, manajemen persediaan, pengelolaan jaringan dan help desk perangkat lunak (Software). Secara umum untuk mendapatkan paket software yang lengkap untuk windows dengan hampir semua fitur yang dibutuhkan, pengguna diharuskan untuk membeli perangkat lunak yang berharga mahal dan kebanyakan hanya digunakan oleh perusahaan besar serta menengah. Namun untuk aplikasi ini, pengguna computer dapat memakainya secara gratis. Perangkat lunak ini menawarkan fitur 7 menu utama, yaitu My Spiceworks, Inventory, Help Desk, Reports, Community, Stor settings. Spiceworks akan menghemat biaya pengeluaran perusahaan dengan mengurangi jumlah staf IT yang disewa. Spiceworks akan menampilkan berbagai informasi mengenai network device anda secara detail dan dilengkapi dengan IT managemen tool sehingga anda bisa menemukan solusi dan troubleshooting jika terjadi masalah di network anda. Spicework akan manage network anda mulai dari memberikan informasi disk space, antivirus yang digunakan hingga memberikan notifikasi dan pemberitahuan saat terjadi error atau masalah pada network anda. Spicework juga akan memberi saran kepada anda jika terjadi masalah semisal saran untuk menginstall software tertentu dan troubleshooting lainnya.



Gambar 1 Logo Aplikasi Spicework

Cara kerja aplikasi spicework, berkerja dengan tahapan sebagai berikut:

- Aktive Direktori. Jika digunakan Spiceworks memiliki akses terhadap active directory, Spiceworks akan memeriksa active directory

tersebut untuk menginventarisasi device pada jaringan. Spiceworks menggunakan info (alamat IP, sistem operasi, nama device) untuk mengisi informasi perangkat yang ditemukan.

- NetBIOS akan diakses untuk mendapatkan informasi device pada jaringan sebanyak mungkin.
- Alamat IP pada jaringan di Ping. IP address yang ada di jaringan akan di ping, dan spiceworks akan memberikan informasi yang mana IP yang online dan yang offline.
- Mengidentifikasi Device. Device yang merespon ping, akan diidentifikasi oleh berdasarkan port yang bisa dimasuki oleh spiceworks. Spiceworks akan mencoba untuk terhubung menggunakan SNMP, WMI, SSH, SIP, MAC address, kemudian HTTP. Jika semua port gagal, maka spiceworks akan mengidentifikasi device sesuai info yang didapat dari NetBIOS dan akan berlabelkan "unkown". Pada device yang mendapat label unkown, berarti spiceworks tidak mendapatkan informasi mendetail tentang device, dan hanya info terbatas, dan biasanya akan bertuliskan "scan error".
- Mengumpulkan Informasi. Dengan protocol yang sesuai, spiceworks akan mengumpulkan informasi sesuai dengan jenis device. Misalnya, untuk PC, maka informasi software bisa didapat dan untuk switch, port mana yang sedang on/off.
- Pengelompokkan Perangkat. Setelah melakukan proses scan dan mendapatkan informasi dari perangkat, spiceworks akan mengelompokkan perangkat-perangkat tersebut kedalam beberapa kategori, seperti workstation atau PC, server, printer, dan lain-lain. Juga dapat melakukan pengelompokkan sendiri (custom) pada bagian inventory.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Analisis

Adapun metode analisi yang diambil yaitu menganalisa bagaimana cara kerja aplikasi Spiceworks monitoring sistem jaringan komputer serta melakukan pengumpulan data dengan cara observasi langsung ke tempat teknisinya, wawancara bersama teknisi dan studi pustaka.

Analisis Jaringan Di Perusahaan

Adapun analisa yang dilakukan yaitu menganalisa monitoring sistem jaringan komputer menggunakan aplikasi Spiceworks yang dipakai pada perusahaan CV. Enam Puluh Detik. Monitoring sistem jaringan komputer yang diterapkan pada CV. Enam Puluh Detik yaitu menggunakan aplikasi Spiceworks TLS Agent.

3.1.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data berupa suatu pernyataan (statement) tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Adapun pengumpulan data yang dilakukan selama kegiatan KKP berlangsung di CV. Enam Puluh

Detik monitoring sistem jaringan komputer menggunakan aplikasi spiceworks adalah sebagai berikut:

- Observasi yaitu pengamatan melibatkan semua indera (penglihatan, pendengaran, penciuman, pembau, perasa). Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kepada objek penelitian mengenai monitoring sistem jaringan komputer menggunakan aplikasi spiceworks pada CV. Enam Puluh Detik.
- Wawancara yaitu penulis melakukan wawancara langsung pada penanggung jawab bagian teknis jaringan dan kepada pemeriksa sistem jaringan komputer di CV. Enam Puluh Detik.
- Studi pustaka yaitu dengan mencari dan mempelajari buku-buku yang relevan guna memberi pemahaman lebih baik terhadap topik penulisan dan mempertambah serta memperkaya penulisan monitoring sistem jaringan komputer menggunakan aplikasi spiceworks

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Manajemen Usulan jaringan

Setelah menganalisa sistem jaringan berjalan pada CV. Enam Puluh Detik, maka dapat diusulkan sebuah jaringan menggunakan Local Area Network (LAN) adalah suatu perangkat jaringan yang Menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya dengan menggunakan kabel dan router sebagai penyambungannya. Jaringan yang dihasilkan LAN hanya mencakup wilayah kecil seperti jaringan komputer kampus, gedung kantor, sekolah, dalam rumah atau yang lebih kecil. Saat ini kebanyakan LAN berbasis pada teknologi IEEE 802.3 ethernet menggunakan perangkat data 10, 100, atau 1000 Mbait/s. Selain teknologi ethernet, saat ini teknologi 802.11 atau disebut Wi-fi juga sering digunakan untuk membentuk LAN. Tempat-tempat yang menyediakan koneksi LAN dengan teknologi Wi-Fi biasa disebut hotspot.

Kelahiran LAN adalah membolehkan pengguna mengkoneksikan sumber komputer atau berbagi sumber daya (resource sharing). Konfigurasi keterhubungan antara beberapa komputer menggunakan topologi. Kekurangan LAN adalah keterbatasan dalam medai transmisi dan jangkauan pada penggunaannya. Kekurangan yang lainnya adalah pada sistem keamanan yang dimilikinya, sistem keamanan pada LAN menggunakan WEP, tetapi WEP hanya menyediakan protokol keamanan yang sangat minimum.

Software Spicework

Dalam mengusulkan topologi jaringan yang akan diimplementasikan pada perusahaan, penulis tidak akan merubah bentuk topologi yang sudah ada pada CV. Enam Puluh Detik, hal ini karena bentuk topologi yang ada sekarang sudah sangat baik. Topologi jaringan kantor pusat dan cabang menggunakan

topologi Star. Penulis mengusulkan untuk menggunakan software Spicework untuk memudahkan untuk manajemen desktop, manajemen persediaan, pengelolaan jaringan dan help desk perangkat lunak. Tampilan manajemen desktop menggunakan software dapat di lihat pada gambar 2.



Gambar 2 Manajemen desktop pada aplikasi spicework

Topologi jaringan

Jaringan membantu usaha dalam melayani klien mereka secara lebih efektif. Akses jarak-jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien di lapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pemasok (Andi S 2019).

Pada skema jaringan usulan ini penulis menggambarkan secara detail dalam IP Address hanya tidak meletakkan seluruh perangkat 47 komputer. Untuk simulasi implementasi jaringan penulis menggunakan software Cisco Packet Tracer. Disini penulis membuat skema jaringan LAN dengan menggunakan topologi star. Adapun tahap pembuatan skema LAN adalah sebagai berikut:

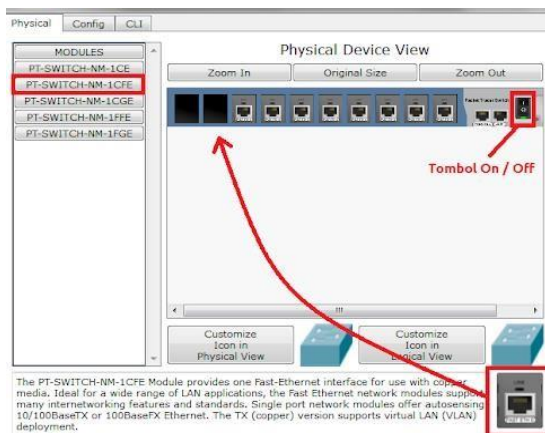
- Skema LAN menggunakan 4 Laptop, 4 komputer, 1 Switch Tipe Empty menghubungkan setiap komputer, laptop dengan switch sehingga bentuknya menyerupai bintang dimana switch sebagai simpul pusatnya



Gambar 3 Menyusun 4 Laptop, 4 Komputer, dan switch

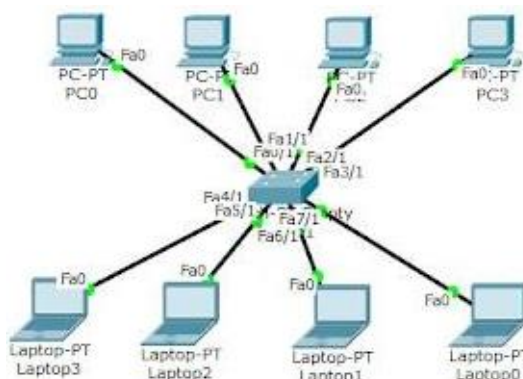
- Mengkoneksikan komputer ke switch
Mengkoneksikan komputer ke switch dengan menggunakan kabel, kabel untuk koneksi nya menggunakan kabel jenis straight untuk pemasangan kabel nya klik gambar kabel straight

dibawah kemudian klik lagi kearah PC yang dituju dan pilih *Fast Ethernet 0* kemudian arahkan kabel nya ke *switch*



Gambar 4 Mengkoneksikan computer ke switch

c. Menentukan *Port* Pada *switch* akan muncul beberapa pilihan *port*, bebas untuk mau memilih yang mana tetapi saya sarankan harus memilih port secara berurutan agar nantinya kabel bisa terstruktur

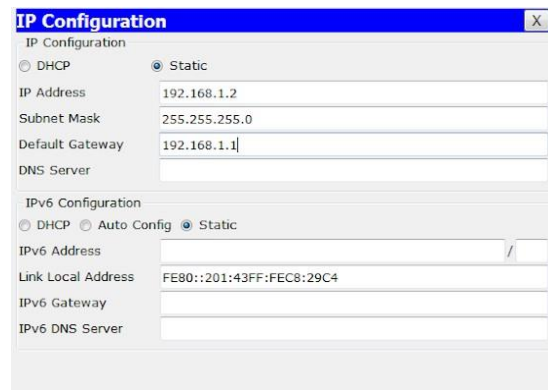


Gambar 5 Menentukan port

Warna hijau pada kabel menandakan perangkat sudah saling sudah terhubung, namun belum bisa mengirim data dari PC satu ke PC lainnya. Agar bisa saling mengirim data satu sama lain yang harus dilakukan adalah dengan memasukkan IP Address pada setiap PC dan Laptop. Berikut adalah alokasi IP Addressnya untuk setiap PC dan Laptop:

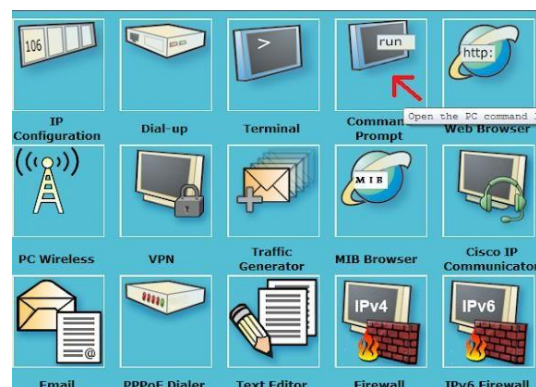
- 1) PC0, IP : 192.168.1.2, Subnet Mask : 255.255.255.0, Gateway : 192.168.1.1
- 2) PC1, IP : 192.168.1.3, Subnet Mask : 255.255.255.0, Gateway : 192.168.1.1
- 3) PC2, IP : 192.168.1.4, Subnet Mask : 255.255.255.0, Gateway : 192.168.1.1
- 4) PC3, IP : 192.168.1.5, Subnet Mask : 255.255.255.0, Gateway : 192.168.1.1
- 5) Laptop0, IP : 192.168.1.6, Subnet Mask : 255.255.255.0, Gateway : 192.168.1.1
- 6) Laptop1, IP : 192.168.1.7, Subnet Mask : 255.255.255.0, Gateway : 192.168.1.1

- 7) Laptop2, IP : 192.168.1.8, Subnet Mask : 255.255.255.0, Gateway : 192.168.1.1
- 8) Laptop3, IP : 192.168.1.9, Subnet Mask : 255.255.255.0, Gateway : 192.168.1.1
- d) Menentukan IP. Untuk cara memasukan IP Addressnya bisa liat gambar dibawah, silahkan klik terlebih dahulu PC yang ingin di masukan IP Addressnya, kemudian pilih menu desktop dan klik IP Configuration.



Gambar 6 Menentukan I P

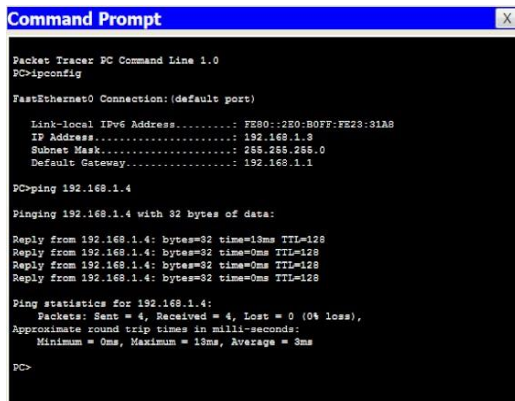
e) Mengkonfigurasi koneksi. Selesai mengkonfigurasi IP pada seluruh PC dan Laptop, langkah selanjutnya adalah cek koneksi dengan cara klik ikon bergambar pesan di bagian kanan tampilan seperti gambar dibawah kemudian arahkan ke 2 PC atau Laptop yang ingin di cek koneksi nya, dan notifikasi hasil cek koneksi nya akan tampil pada bagian kanan bawah aplikasi, jika status yang muncul adalah Successful maka PC yang tadi di cek sudah terkoneksi dengan benar dan siap untuk saling mengirimkan data. Namun jika status nya Failed maka masih ada kesalahan konfigurasi IP nya. cek koneksinya kemudian masuk ke menu Desktop dan pilih Command Prompt.



Gambar 7 Mengkonfigurasi IP

f) Mengecek koneksi melalui Command Prompt. Pada Command Prompt atau CMD harus mengetahui terlebih dahulu IP asal dan IP tujuan yang ingin di cek, untuk mengetahui IP asal bisa gunakan perintah ipconfig, untuk cara cek koneksi nya atau

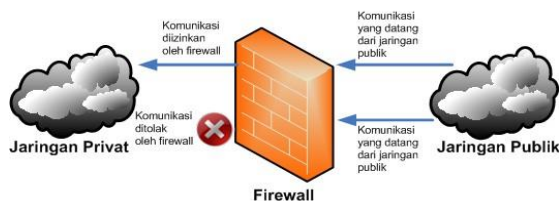
mengeping nya, ketikkan perintah ping (ip tujuan) PC lain, seperti contoh : ping 192.168.1.4 kemudian langsung saja enter. Jika terdapat notifikasi balasan seperti gambar dibawah maka PC sudah saling terkoneksi dengan benar dan siap untuk saling mengirimkan data. Namun jika tampilan nya General Failure atau sejenis nya maka masih ada kesalahan pada konfigurasi IP nya.



Gambar 8 Mengecek koneksi melalui Command Prompt

Keamanan Jaringan

Untuk keamanan jaringan yang diterapkan pada CV. Enam Puluh Enam menurut penulis sudah cukup bagus. Dengan memanfaatkan software anti virus dan membangun firewall pada konfigurasi router.



Gambar 9 Keamanan jaringan

Adapun penerapan keamanan jaringan seperti dibawah ini:

- VLAN (Virtual Local Area Network) adalah suatu model jaringan yang tidak terbatas pada lokasi fisik seperti LAN, hal ini mengakibatkan suatu network dapat dikonfigurasi secara virtual tanpa harus menuruti lokal fisik peralatan. Penggunaan VLAN akan membuat pengaturan jaringan menjadi sangat fleksibel dimana dapat dibuat segmen yang bergantung pada organisasi atau departemen, tanpa tergantung pada lokasi workstation (Rokim, Nainggolan, and Jaringan 2021).
- Firewall adalah suatu cara, sistem atau mekanisme yang diterapkan baik terhadap hardware, software ataupun sistem itu sendiri dengan tujuan untuk melindungi, baik dengan menyaring, membatasi atau bahkan menolak suatu atau semua hubungan atau kegiatan suatu segmen pada jaringan pribadi dengan jaringan luar yang bukan merupakan ruang lingkupnya. Semua segmen tersebut dapat

merupakan sebuah workstation, server, router, atau Local Area Network (LAN). (khasanah nur siti 2018)

Spesifikasi Hardware dan Software Jaringan

Dalam membangun suatu sistem jaringan komputer ada perangkat yang dipakai maupun itu hardware atau software. Berikut hardware dan software yang dipakai pada CV. Enam Puluh Detik adalah sebagai berikut:

Hardware

- Access Point jaringan komputer, wireless Access Point (WAP) adalah sebuah piranti yang memungkinkan piranti wireless berkomunikasi untuk berhubungan ke jaringan wireless menggunakan Wi-fi. Access Point yang digunakan pada untuk usulan topologi jaringan bisa dilihat pada gambar 10



Gambar 10 Acces Point

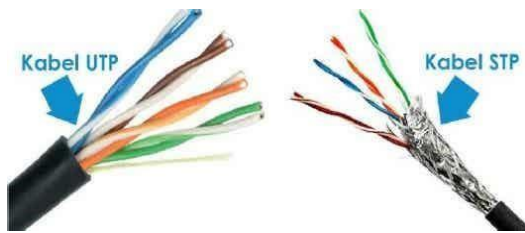
- Switch hub mirip dengan hub, hanya saja hub yang lebih pintar. Switch merupakan komponen yang cukup kecil dan fungsinya sama seperti hub, yaitu menghubungkan piranti-piranti untuk menjadi satu jaringan besar. Secara teknis, switch bekerja dilapisan kedua dari OSI, yaitu dilapisan data link. Switch hub yang digunakan pada untuk usulan topologi jaringan dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 11 Switch HUB

- Kabel UTP dan STP kabel di jaringan digunakan untuk menghubungkan satu piranti ke piranti yang lainya sehingga komputer bisa mengakses printer,

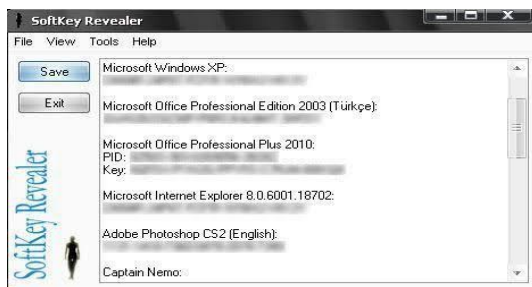
scanner, dan lain sebagainya yang ada di komputer lain. Kabel UTP dan STP yang digunakan pada untuk usulan topologi jaringan bisa dilihat pada gambar 12



Gambar 12 Kabel UTP dan STP

Software

- a) Software Reveal v2.6.3 berfungsi untuk menampilkan informasi no CD-Key dan serial number aplikasi yang sudah terinstal pada komputer atau laptop. Software ini sangat mudah digunakan, gratis, tidak perlu instal (portable), dan sangat ringan ukurannya hanya 180 kb. Tampilan Software Reveal v2.6.3 bisa dilihat pada gambar 13



Gambar 13 Software Reveal v2.6.3

Selain itu juga informasi yang ditampilkan di software reveal bisa langsung disimpan dalam format text (.txt) atau ms word (.doc) atau bisa langsung juga di print dan dibackup.

- b) Microsoft Net Framework atau dapat dibaca menjadi Microsoft Dot Net Framework merupakan sebuah perangkat lunak kerangka kerja yang berjalan utamanya pada sistem operasi microsoft windows. Net Framework adalah software yang digunakan terutama pada sistem OS Microsoft Windows. Net Framework merupakan suatu lingkungan kerja yang berguna untuk memudahkan pengembangan dan eksekusi berbagai macam pemrograman dan kumpulan library agar dapat bekerja sama dalam menjalankan aplikasi berbasis windows. Tampilan Microsoft Net Framework bisa dilihat pada gambar 14



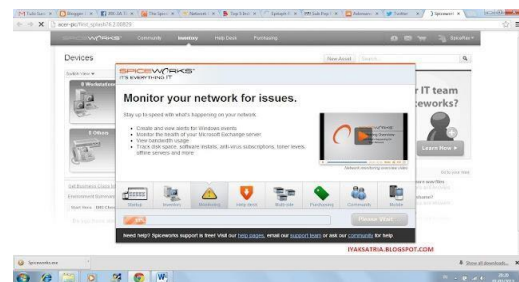
Gambar 14 Microsoft Net Framework

- c) Spiceworks akan menampilkan berbagai informasi mengenai network device secara detail dan dilengkapi dengan IT management tool sehingga bisa menemukan solusi dan troubleshooting jika terjadi masalah di network. Spiceworks akan manage network mulai dari memberikan informasi disk space, antivirus yang digunakan hingga memberikan notifikasi dan pemberitahuan saat terjadi error atau masalah pada network. Spiceworks juga akan memberi saran kepada jika terjadi masalah untuk menginstal software tertentu dan troubleshooting lainnya. Tampilan Spiceworks bisa dilihat pada gambar 15



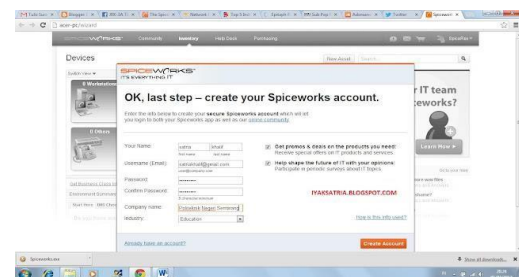
Gambar 15 Spicework

Melakukan monitoring jaringan kemudian setelah Spiceworks terinstall dengan baik maka dapat langsung melakukan monitoring jaringan, monitoring jaringan yang dilakukan pada hari Jumat tanggal 17 Desember 2021 di CV. Enam Puluh Detik. Setelah spiceworks.exe diklik dua kali maka akan langsung keluar di web browser yang digunakan. Tampilan monitoring jaringan bisa dilihat pada gambar 16



Gambar 16 Melakukan monitoring jaringan

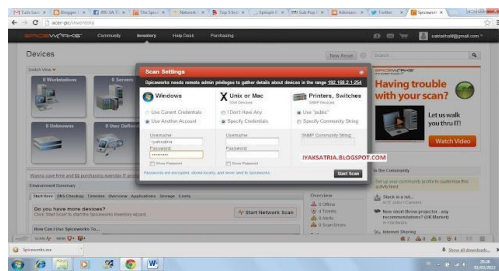
Kemudian membuat akun Spiceworks, karena segala macam report dari Spiceworks dilaporkan langsung ke email. Tampilan saat membuat akun pada Spiceworks bisa dilihat pada gambar 17.



Gambar 17 Creat account

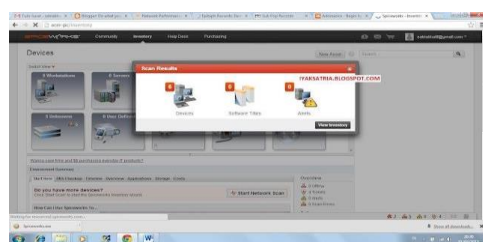
Tampilan membuat akun jika memilih inventory maka bisa tahu device atau software apa saja yang terhubung dan terkoneksi di dalam jaringan dan akan muncul kotak dialog berikut jika memilih inventory.

Tampilan kotak dialog memilih inventory bisa dilihat pada gambar 18



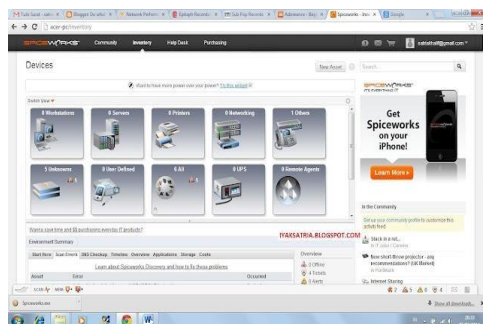
Gambar 18 Memilih inventory

Setelah selesai dalam scanning network maka akan muncul hasil scan seperti berikut. Tampilan hasil scanning network bisa dilihat pada gambar 19



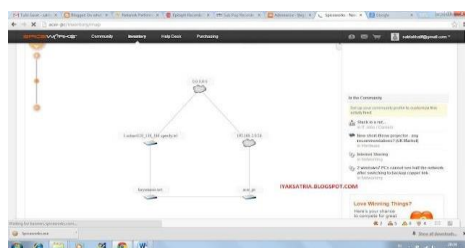
Gambar 19 Hasil scanning network

Setelah itu bisa melihat inventory pada jaringan. Tampilan inventory pada Spicework setelah dilakukan scanning network bisa dilihat pada gambar 20



Gambar 20 Tampilan inventory pada Spicework setelah dilakukan scanning network

Pada network map bisa lihat laptop yaitu acer-pc terkoneksi dengan access point kayumanis.net kemudian kayumanis.net terhubung dengan subnet speedy.tel dan baru terhubung ke internet. Tampilan network map bisa dilihat pada gambar 21



Gambar 21 Tampilan network map fitur

Fitur yang disediakan oleh Spiceworks yaitu ada 7 fitur menu utama yaitu My Spiceworks, Inventory, Help Desk, Reports, Community, Store dan Settings. Fungsi Spiceworks akan menampilkan berbagai informasi mengenai network device dengan lengkap dan dilengkapi dengan IT manajemen tool sehingga bisa menemukan solusi dan troubleshooting jika terjadi masalah di jaringan, Spicework akan manage jaringan mulai dari memberikan informasi disk space, antivirus yang digunakan hingga memberikan notifikasi dan pemberitahuan saat terjadi error atau masalah pada jaringan serta kita dapat mengetahui software apa saja yang terhubung pada jaringan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang sudah disampaikan maka dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- a) Dengan menggunakan spiceworks bisa mengetahui device apa saja yang terhubung pada jaringan.
- b) Mendapatkan berbagai macam informasi tentang IP address, jumlah memory yang digunakan, sisa tinta pada printer, sistem operasi yang digunakan dan sebagainya dari device yang sedang dimonitoring.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung halim, charles widodo, Marcheliius Y. 2018. "Implementasi Topologi Hybrid Untuk Pengoptimalan Aplikasi Edms Pada Project Office Pt Phe Onwj." Jurnal Teknik Informatika 11(1):19–30. doi: 10.15408/jti.v11i1.6472.
- Andi S, Dhani Ga. 2019. "Memilih Topologi Jaringan Dan Hardware Dalam Desain Sebuah Jaringan Komputer." Informatika Pertanian 16(2):1037–53.
- Darmanto, Heru Yulianto. 2022. "RANCANG BANGUN PROTOTYPE DISPLAY ANTRIAN PELANGGAN MENGGUNAKAN." JUPTI 1(1):1–11.
- Didik Siswanto. 2021. "Implementasi Wireless Mesh Network Pada Jaringan Local Area Network (Lan)." Journal of Science and Social Research IV(1):20–27.
- Dwi Jayanto Rakhmat. 2019. "Rancang Bangun Sistem Monitoring Jaringan Menggunakan Mikrotik Router OS." JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika) 3(4):391–95.
- FAQIH R, FACHRUDIN H, SHOFIE S. 2018. "Kinerja Jaringan Komunikasi Nirkabel Berbasis Xbee Pada Topologi Bus, Star Dan Mesh." ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika 6(3):393. doi: 10.26760/elkomika.v6i3.393.
- Faruqi, Naufal Abyan, Luthfi Nurwadi, Nanang Ismail, and Dodi Maryanto. 2017. "Simulasi Kinerja

- Berbagai Topologi Jaringan Berbasis Software-Defined Network (SDN).” Senter 3:232–39.
- Febri uswatun H, Naemah M. 2019. “ANALISIS KINERJA ROUTING DINAMIS DENGAN TEKNIK RIP (ROUTING INFORMATION PROTOCOL) PADA TOPOLOGI RING DALAM JARIN... Related Papers Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Mult Imedia 2018 ANALISIS KINERJA MET ODE ROU...” SINGUDA ENSIKOM 7(3):118–19.
- Firmansyah dan Rachmat Adi Purnama. 2019. “Filtering Domain Name Server (DNS) Untuk Membangun Internet Sehat Menggunakan Routerboard Mikrotik.” JUITA: Jurnal Informatika 7(1):43–48. doi: 10.30595/juita.v7i1.4164.
- Gusti Made Ngurah D.Nyoman Buda Hartawan. 2018. “Analisis Kinerja Protokol Zigbee Di Dalam Dan Di Luar Ruangan Sebagai Media Komunikasi Data Pada Wireless Sensor Network.” Jurnal RESISTOR (Rekayasa Sistem Komputer) 1(2):65–72. doi: 10.31598/jurnalresistor.v1i2.320.
- Ilham, Efendi. 2021. “Pengertian Dan Macam-Macam Topologi.” Ilham Efendi 1–7. Retrieved (<https://www.it-jurnal.com/pengertian-dan-macam-macam-topologi-jaringan-komputer/>).
- khasanah nur siti. 2018. “KEAMANAN JARINGAN DENGAN PACKET FILTERING FIREWALL.” ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika 18(2):22280.
- Prasetyo, Imam. 2018. “Pengenalan Monitoring Jaringan Komputer.” Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi 0–3. Retrieved (<http://www.superman-kartini.blogspot.com>).
- Rokim, Muchamat Nur, Esron Rikardo Nainggolan, and Keamanan Jaringan. 2021. “PEMANFAATAN MANAJEMEN JARINGAN MENGGUNAKAN VIRTUAL LOCAL AREA NETWORK (VLAN) PADA PT . JANTRA.” Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak 2(1):11–17.