

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 TOPOLOGI JARINGAN

Pada sumber [3] disebutkan bahwa topologi jaringan merupakan rancangan yang akan dibuat pada sebuah jaringan komputer atau suatu cara untuk menghubungkan komputer satu dengan komputer yang lain sehingga bisa membentuk suatu jaringan komputer. Topologi jaringan memiliki beberapa jenis dan terdapat keuntungan atau kerugian saat menggunakan salah satu topologi jaringan. Pada *paper* [4] terdapat 4 jenis topologi jaringan serta keuntungan/kerugian saat menggunakan salah satu topologi jaringan.

3.1.1 Topologi Bus

Topologi bus memiliki satu jaringan kabel yang terhubung ke perangkat user.

- **Keuntungan**

Topologi ini dapat diandalkan pada skala kecil dan mudah dipahami serta digunakan. Topologi ini juga mudah untuk menambahkan perangkat baru.

- **Kerugian**

Karena komputer yang terhubung pada jaringan akan saling terhubung satu sama lain maka akan menyebabkan kecepatan perpindahan data menjadi lebih lambat.

3.1.2 Topologi Star

Topologi star yaitu setiap perangkat jaringan terhubung dengan 1 switch/hub. Lalu, switch/hub akan bertindak untuk melakukan proses pertukaran data.

- **Keuntungan**

- Tidak menyebabkan masalah jaringan pada komputer lain jika satu komputer bermasalah pada jaringan.
- Mudah untuk menambahkan maupun untuk mengurangi jumlah komputer yang terhubung pada topologi star.

- Kerugian

Topologi star membutuhkan banyak kabel untuk saling terhubung dengan 1 switch/hub sehingga menjadi mahal untuk pemasangannya.

3.1.3 Topologi Ring

Topologi ring yaitu satu perangkat komputer terhubung dengan komputer di setiap masing-masing sisinya.

- Keuntungan

Topologi ring memberikan performa tinggi untuk skala kecil maupun besar di mana setiap perangkat memiliki proses yang sama. Topologi ini juga dapat menjangkau skala yang lebih jauh dan mudah untuk menambah komputer untuk bisa terhubung pada jaringan topologi ini.

- Kerugian

Topologi ini membutuhkan banyak biaya, waktu dan tenaga untuk pemasangan. Lalu, ketika 1 komputer mengalami gangguan maka akan mempengaruhi seluruh jaringan.

3.1.4 Topologi Mesh

Topologi mesh setiap perangkat komputer terhubung dengan seluruh perangkat komputer lain.

- Keuntungan

Topologi ini menghasilkan redundansi yang tinggi jika satu komputer bermasalah maka rute jaringannya bisa dialihkan melalui rute lain. Topologi ini juga bisa melakukan proses pertukaran data tanpa diketahui oleh perangkat komputer lain.

- Kerugian

Membutuhkan jumlah kabel dan port input.output yang banyak sehingga membutuhkan biaya yang mahal.

3.2 TROUBLESHOOTING

Menurut sumber [5] *troubleshooting* yaitu melakukan serangkaian langkah untuk meminimalisir potensi-potensi masalah satu per satu sebelum akhirnya menemukan sumber masalah tersebut. Pada *troubleshooting* bisa terjadi dari sisi fisik maupun nonfisik. Jika dari sisi fisik, bisa terjadi karena perangkat jaringan yang tidak terhubung atau terlepas, kabel jaringan yang terputus, perangkat komputer yaitu bagian lan card yang rusak dan kemungkinan masalah lainnya. Sedangkan jika dari sisi nonfisik bisa terjadi seperti ip address yang terpakai lebih dari 1 perangkat komputer, proses routing/switching yang tidak sesuai dan kemungkinan masalah lainnya.

3.3 MAINTENANCE

Maintenance adalah seperangkat kegiatan pemeliharaan dari suatu peralatan dan fasilitas sehingga selalu siap untuk digunakan secara efektif dan efisien sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan dan berdasarkan standar (fungsionalitas dan kualitas) [6]. *Maintenance* terdapat 2 jenis [7] :

3.3.1 *Preventive maintenance* yaitu kegiatan pemeliharaan dan perawatan untuk mencegah kerusakan yang tak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang menyebabkan fasilitas operasi lebih tepat

3.3.2 *Corrective Maintenance* yaitu kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan setelah terjadi kerusakan, kegagalan, atau kelainan fasilitas produksi sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik.