

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Di Indonesia saat ini penggunaan internet di dominasi oleh sekolah-sekolah untuk menunjang aktifitas suatu sekolah yang di gunakan untuk pembelajaran dan ujian secara online. Dalam mendukung aktivitas pembelajaran dan ujian tersebut maka dibutuhkan jaringan yang stabil dalam pelaksanaannya sehingga perlunya pengukuran dan analisa pada jaringan internet supaya pada pelaksanaannya tidak terjadi hambatan dikarenakan lambatnya jaringan internet akibat tidak termanajemen dengan baik. Untuk pengukuran dan analisa jaringan digunakan *Quality of Service (QoS)* yang merupakan metode pengukuran tentang seberapa baik jaringan dan merupakan suatu usaha untuk mendefinisikan karakteristik dan sifat dari satu servis, *QoS* digunakan untuk mengukur sekumpulan atribut kinerja yang telah dispesifikasikan dan diasosiasikan dengan suatu servis. *QoS* mengacu pada kemampuan jaringan untuk menyediakan layanan yang lebih baik pada trafik jaringan tertentu melalui teknologi yang berbeda-beda *QoS* menawarkan kemampuan untuk mendefinisikan atribut-atribut layanan jaringan yang disediakan, baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Persentase nilai dari *QoS* adalah sebagai berikut jika nilai hasil pengukuran adalah 3,8 s/d 4 maka nilai presentase nya adalah 95 s/d 100 dan berada pada indeks sangat memuaskan, jika nilai hasil pengukuran adalah 3 s/d 3,79 maka nilai presentase nya adalah 75 s/d 94,75 dan berada pada indeks memuaskan, jika nilai hasil pengukuran adalah 2 s/d 2,99 maka nilai presentase nya adalah 50 s/d 74,75 dan berada pada indeks kurang memuaskan, jika nilai hasil pengukuran adalah 1 s/d 1,99 maka nilai presentase nya adalah 25 s/d 49,75 dan berada pada indeks jelek menurut versi TIPHON (*Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Network*).

Pada SMK baitul mukminin adalah sekolah yang berdiri pada tahun 2008 dan memiliki sekitar 240 siswa mempunyai 2 gedung 2 lantai dan 2 lab yang masing-masing lab nya mempunyai 30 komputer. SMK baitul mukminin sendiri sudah membangun sebuah layanan jaringan yang di gunakan untuk kegiatan belajar mengajar pada tahun ini SMK baitul mukminin akan melakukan ujian secara online untuk pertama kalinya sehingga dibutuhkan kualitas jaringan internet yang bagus dan sesuai presentase *QOS* untuk membantu kelancaran ujian tersebut.

Berlatar dari permasalahan diatas maka peneliti melakukan pengukuran *performance* pada layanan jaringan internet SMK baitul mukminin untuk membantu kelancaran ujian tersebut, pengukuran *performance* yang dimaksud yaitu *Quality of service (QoS)* yang terdiri dari *Delay/latency, Jitter, Packet Loss, dan Throughput* dilingkungan SMK baitul mukminin sehingga dapat di ketahui kualitas layanan jaringan internet sesuai presentase *QOS*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengetahui *delay, jitter, packet loss dan troughput* sesuai parameter *quality of service (QOS)* pada jaringan internet di SMK baitul mukminin.
2. Bagaimana mengetahui kesesuaian layanan internet untuk melakukan ujian online di SMK baitul mukminin.

1.3 Batasan Masalah

1. Menganalisa jaringan internet pada lab SMK baitul mukminin.
2. *Tools* yang digunakan untuk memonitoring paket data jaringan internet yaitu wireshark.
3. Untuk mengetahui parameter QoS *packet loss, Delay, jitter, Throughput* yaitu dengan mengakses jaringan di gedung lab sekolah SMK baitul mukminin.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui *delay, jitter, packet loss dan troughput* sesuai parameter *quality of service (QOS)* di layanan internet pada SMK baitul mukminin.
2. Untuk mengetahui kesesuaian layanan internet pada SMK baitul mukminin sesuai parameter *quality of service (QOS)*.

1.5 Manfaat Penelitian

Untuk membagi bandwidth dan perbaikan pada layanan internet di SMK baitul mukminin sehingga tidak mengganggu kegiatan belajar mengajar dan ujian secara online.