

BAB I

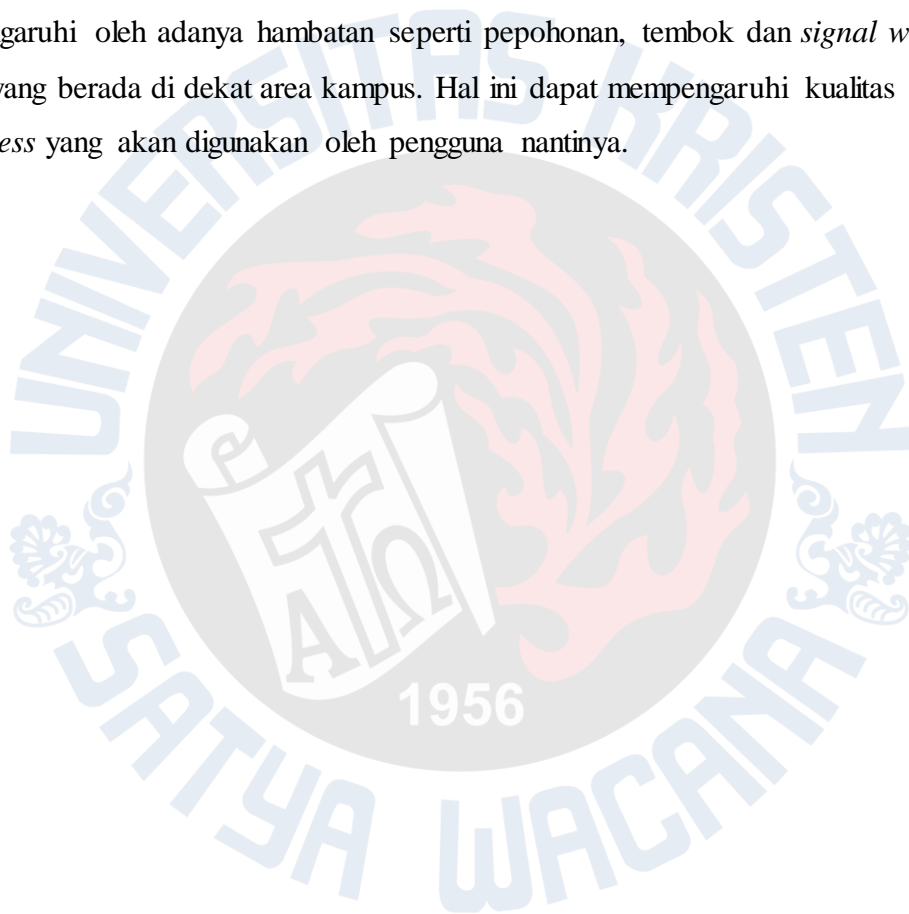
PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Internet merupakan salah satu kemajuan dan kecanggihan yang dibuat dan dikembangkan oleh manusia. *Internet* sendiri adalah singkatan dari *Interconnected Networking* dan bila di artikan dalam bahasa Indonesia berarti beberapa rangkaian komputer yang terhubung dalam jaringan. Secara keseluruhan *internet* sudah sangat multifungsi untuk berbagai kalangan masyarakat secara individu maupun oleh lembaga-lembaga tertentu, terlebih khususnya mahasiswa yang membutuhkan *internet* untuk melakukan berbagai aktivitas proses pembelajaran dan pertukaran informasi dan lain sebagainya. Secara tidak langsung *internet* juga memiliki dampak baik maupun buruk dalam kehidupan sehari-hari. Dampak ini juga bukan hanya berakibat pada kalangan pelajar saja tetapi seluruh masyarakat yang telah menggunakan *internet* dalam kehidupan sehari-hari. Jaringan *Wireless* adalah salah satu alternatif untuk mengakses *internet* dan membangun jaringan komputer agar dapat saling terhubung secara *online*. Penggunaan teknologi *wireless* di Indonesia pun sudah sangatlah banyak digunakan pada tempat umum seperti rumah sakit, cafe, kampus dan tempat-tempat lainnya dan dapat diakses secara gratis.

Teknologi *wireless* menawarkan beragam kebebasan dan *fleksibilitas* yang tinggi dan juga memiliki cukup banyak kelebihan dibandingkan dengan teknologi kabel yang ada saat ini. Diantaranya adalah kemudahan akses komunikasi data dan akses *internet* saat kita berada dimanapun selama masih dalam jangkauan *wireless*. Semakin tinggi dan besar kebutuhan Mahasiswa dalam mengakses *internet* di dalam area kampus, maka kualitas *signal wireless* harus semakin kuat, stabil dan juga baik. *Wi-Fi* sendiri memiliki pengertian yaitu sekumpulan standar yang digunakan untuk jaringan lokal nirkabel (*Wireless Local Area Networks - WLAN*) yang didasari pada spesifikasi IEEE 802.11[1]. Secara umum komponen *Wi-Fi* terdiri dari AP (*Access Point*) dan *Wireless Client* yang dapat terintegrasi dengan *device* pengguna. Saat ini, frekuensi jaringan *Wi-Fi* hanya bermain pada 2 band yaitu di 2,4 GHz dan 5,8 GHz[2].

Universitas Kristen Satya Wacana merupakan satu dari beribu kampus ternama di Indonesia dan juga memiliki kebutuhan akses *internet* padat yang banyak digunakan oleh dosen maupun mahasiswa dalam melakukan proses pembelajaran serta mengerjakan segala tanggung jawab saat berada di daerah kampus, sehingga perlu adanya jaringan *internet* yang cepat dan stabil saat menggunakan teknologi *wireless*. Dikarenakan luasnya area kampus, maka perlu di analisa kualitas jaringan *Wi-Fi* berdasarkan jarak sehingga fasilitas yang disediakan kampus ini dapat berfungsi sesuai yang diharapkan. Namun kualitas signal *wireless* sering dipengaruhi oleh adanya hambatan seperti pepohonan, tembok dan *signal wireless* lain yang berada di dekat area kampus. Hal ini dapat mempengaruhi kualitas *signal wireless* yang akan digunakan oleh pengguna nantinya.



1.2 Tujuan

Sesuai permasalahan yang akan diteliti, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mencari tahu semua gangguan yang menyebabkan *Signal Wireless* pada area gedung kampus tidak optimal dan melihat kinerja dari *Signal Wireless* pada tiap *access point* yang tidak bekerja dengan maksimal.
2. Untuk mengetahui nilai dari *Signal Strength* pada *wireless* kampus dengan cara memonitoring *access point* yang memancarkan *signal wireless* di area gedung Universitas Kristen Satya Wacana dengan menggunakan metode *Received Signal Strength Indicator*.
3. Untuk mengetahui *co-channel interference* dari *access point* yang terdapat pada area kampus Universitas Kristen Satya Wacana agar mengetahui berapa banyak jaringan yang dapat mengganggu jaringan *signal wireless* yang berada pada area kampus.
4. Untuk mengetahui nilai *Signal to Noise Ratio* dengan cara memonitoring area *coverage signal wireless* dengan memperhitungkan jarak pada area tersebut dan juga nilai *noise* yang terdapat pada lokasi *access point*.