

ABSTRAKSI

Saat ini, kenyamanan dan rasa aman penduduk perumahan sedikit terganggu dengan banyaknya tindak kejahatan, pencurian dan perampokan yang terjadi, terutama pencurian terhadap rumah yang kosong atau yang sedang ditinggal oleh pemiliknya. Oleh karena itu untuk menambah rasa aman, kenyamanan pemilik rumah dan mempermudah petugas keamanan dalam mengawasi dan menjaga perumahan, maka pada proyek akhir direncanakan sebuah sistem keamanan yaitu CCTV (*Closed-Circuit Television*). Sistem ini menggunakan kamera pengintai yang ditempatkan di lokasi-lokasi strategis, atau dipasang pada setiap rumah dengan sistem monitoring disetiap titik-titiknya baik oleh pemilik rumah itu sendiri atau oleh petugas keamanannya.

Perencanaan jaringan ini akan dibangun di perumahan *Grahadika Sejahtera* salah satu perumahan di Yogyakarta. Selain sistem keamanan CCTV, untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, pihak pengelola juga akan merencanakan pembangunan jaringan CATV (*Cable Television*) yang mendukung layanan multimedia. Dengan demikian, diharapkan jaringan CATV di perumahan tersebut akan memenuhi kebutuhan pelanggan terhadap layanan multimedia. Seperti layanan TV broadcast, *Video On Demand* (VOD), telephony dan internet.

Pada proyek akhir ini, media transmisi yang digunakan sebagai penghubung semua perangkat jaringan adalah kabel koaksial. Ruang lingkup layanan yang tidak terlalu luas (± 28.600 meter²) diharapkan mampu dilayani oleh jaringan koaksial murni. Sedangkan *software* bantu yang digunakan untuk memudahkan perencanaan ini adalah *Cable Tools*. *Software* ini mampu menampilkan informasi yang berguna dalam perencanaan jaringan koaksial.

Hasil perencanaan jaringan CATV di area perumahan *Grahadika sejahtera* menunjukkan bahwa perencanaan yang dilakukan telah mencapai target yang ditetapkan, yaitu *CNR* sebesar ≥ 43 dB, sedangkan *CTB*, *CSO*, dan *XMOD* sebesar ≥ 51 dB. Dengan hasil tersebut, diharapkan jaringan mampu menyediakan layanan CCTV dan CATV kepada seluruh pelanggan di area perumahan *Grahadika sejahtera*.