

Abstraksi

Jaringan HFC adalah jaringan yang menggunakan media transmisi serat optik dan sebagian lagi menggunakan kabel koaksial yang mempunyai kemampuan menyalurkan layanan yang berbasis video, data dan voice baik yang bersifat distributif maupun interaktif pada jaringan yang sama. Jaringan HFC merupakan hasil proses evolusi jaringan Cable TV (CaTV) yang pada awalnya secara keseluruhan menggunakan media transmisi kabel koaksial. Untuk perencanaan jaringan HFC ini mengambil lokasi di Perumahan PT. Semen Gresik di Gresik.

Perencanaan ini dibagi menjadi dua pembahasan yaitu: perencanaan jaringan serat optik dari Head end ke *fiber node* dan perencanaan jaringan koaksial di Perumahan PT. Semen Gresik. Dibahas juga *power link budget* untuk jaringan optik, performansi jaringan dan Bill of Quantity.

Perumahan PT Semen Gresik terbagi menjadi beberapa blok hunian dengan jumlah 578 pelanggan perumahan dan ±229 pelanggan bisnis. Pada Tugas Akhir ini dibahas perencanaan jaringan HFC dengan layanan "*Full Access Network*". Sebuah *fiber node* akan melayani dengan kapasitas 500 pelanggan. Perangkat yang diperlukan antara lain: QR 540 sebagai kabel distribusi, *Extended Amplifier*, *Splitter*, *Tap* dan *Directional Coupler*.

Perencanaan ini menghasilkan performansi jaringan koaksial secara *end-to-end* sebagai berikut : CNR_{total} rata-rata = 66,6 dB, CSO_{total} = 74,8 dB dan CTB_{total} = 53,96 dB, $X_{modtotal}$ = 52,5 dB dan Hum_{total} = 40,45 dB. Hasil tersebut masih memenuhi standar ($CNR > 46$ dB, $CSO < 52$ dB, $CTB < 52$ dB, $X_{mod} < 52$ dB dan $Hum < 40$ dB).