

## ABSTRAK

Kebutuhan akan komunikasi di Indonesia semakin berkembang pesat, tidak hanya komunikasi suara tetapi juga komunikasi data dan video. Berkembangnya komunikasi ini berdampak pula terhadap kebutuhan *bandwidth* yang cukup untuk menyelenggarakan layanan komunikasi dengan kualitas yang baik. Oleh karena itu, Divisi Akses Telkom harus dapat menentukan teknologi jaringan yang akan digunakan, serta memberikan respon cepat terhadap keluhan gangguan jaringan yang dialami oleh pelanggan sebagai bentuk komitmen PT Telkom dalam memberi pelayanan yang memuaskan terhadap pelanggan.

Dalam tugas akhir ini, peneliti akan merancang suatu aplikasi sistem informasi geografis dengan menggunakan metode *waterfall* sebagai metode pengembangan sistem. Selain itu terdapat metode *Analytical Hierarchy Process* yang digunakan dalam *Network Access Recommendation* yang terdapat pada aplikasi sistem informasi geografis ini.

Hasil dari penelitian ini didapat teknologi GPON sebagai alternatif jaringan akses yang sesuai dengan perumahan Kota Baru Parahyangan sektor R16 dengan redaman total terbesar adalah 21.19 dB.

Dengan sistem informasi geografis diharapkan dapat mempermudah petugas dalam penentuan alternatif jaringan, dan analisis kelayakan jaringan. Selain itu proses penanganan gangguan dapat dilakukan dengan cepat dengan dukungan visualisasi jaringan dalam fungsi *monitoring*.

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis, Jaringan Akses, Penentuan Keputusan, DSS