

## ABSTRAKSI

Kepadatan penduduk kota Bandung umumnya mengakibatkan peningkatan jumlah limbah air kotor, baik limbah air buangan rumah tangga maupun limbah air buangan produksi. Sehingga PDAM kota Bandung sebagai perusahaan daerah yang menangani pelayanan air bersih sekaligus air kotor kota Bandung perlu melakukan teknik perencanaan dan pengolahan limbah air kotor secara terkontrol. Dalam Tugas Akhir ini, penulis akan melakukan penentuan lokasi Instalasi Pengolahan Air Kotor atau yang disebut Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) di wilayah kota Bandung agar dapat melayani hasil buangan air kotor penduduk wilayah kota Bandung secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan tidak efektifnya proses perencanaan Pasang Sambungan Rumah (PSR) dan penentuan letak IPAL baru pada sistem eksisting layanan air kotor, sehingga memerlukan waktu yang cukup panjang dalam prosesnya.

Metode yang digunakan untuk menentukan lokasi IPAL baru tersebut adalah *Sistem Informasi Geografis (SIG)*, yaitu sistem yang berbasis komputer yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek-objek dan fenomena dimana lokasi geografi merupakan karakteristik yang penting dan kritis untuk dianalisis. Dalam hal ini dilakukan penggabungan data spasial dan data non spasial, untuk kemudian dilakukan analisis data dan informasi dengan sistem pengelolaan basis data. Data-data ini dapat berupa peta maupun tabel, sehingga data-data yang dimasukkan dalam SIG akan lebih mudah untuk dimanipulasi dan dianalisis. Volume data yang besar sangat tidak efisien jika ditangani secara manual. Selain itu jika menggunakan metode manual akan lebih mahal, menghabiskan waktu yang lebih banyak dan tidak praktis.

Dalam proses penentuan lokasi IPAL baru, dimulai dengan menganalisa kebutuhan yang diperlukan oleh sistem yang meliputi, sistem eksisting, kebutuhan informasi, sisi input dan output, user, serta spesifikasi hardware dan software. Dari masalah dan kebutuhan yang ada dilakukan perancangan yang meliputi perancangan aliran informasi dan basis data. Pada tahap akhir dilakukan analisa penerapan aplikasi untuk mengetahui kekurangan dalam sistem kemudian dibuat rancangan perbaikannya. Dalam pembuatan aplikasi ini digunakan *software MapInfo Professional 7.5* dan *Bahasa Pemrograman Visual Basic 6.0*.

Keuntungan dari aplikasi ini adalah dapat digunakan sebagai alat bantu dalam perencanaan penentuan lokasi IPAL baru yang akan dibangun agar dapat melayani hasil buangan air kotor penduduk wilayah kota Bandung secara keseluruhan. Sehingga dapat memudahkan PDAM dalam melakukan perencanaan dan pengambilan keputusan untuk membangun IPAL dan saluran air kotor baru.

STTTTELKOM