

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Manusia di dalam hidupnya membutuhkan air bersih dalam jumlah yang cukup, untuk memasak dan minum, mandi, mencuci dan sebagainya. Kebutuhan air bersih tersebut dapat terpenuhi dari mata air, air tanah (air tanah dangkal atau pun air dalam tanah), air permukaan, serta air hujan, untuk daerah pedesaan masih memungkinkan untuk memenuhi air bersih tersebut dari mata air maupun air sungai yang masih belum tercemar, sedangkan untuk daerah perkotaan tidak mungkin memenuhi air bersih secara langsung dari air sungai, mengingat air sungai sudah tercemar dari buangan rumah tangga maupun limbah dari industri.

Air permukaan (sungai dan danau) umumnya tidak secara langsung digunakan, tanpa melalui instalasi pengolahan air bersih. Dengan semakin meningkatnya populasi penduduk, perkembangan wilayah perkotaan, serta pertumbuhan industri, beban pencemaran pengaliran air semakin bertambah. Semakin besar beban pencemaran dipengaliran air yang dijadikan sumber air, akan semakin besar pula biaya pengolahan airnya, Oleh karena itu, untuk mencegah beban pencemaran yang terberat, akhir-akhir ini telah dilakukan PROKASIH (proyek kali bersih)

Air baku untuk suatu instalasi pengolahan air bersih maupun air bersih yang dihasilkannya haruslah memenuhi persyaratan mutu air baku dan bersih/air minum yang berlaku di Indonesia, seperti baku mutu Air bersih PERKEMKES 1975/1990, Baku Mutu Air Baku (BMAB) dan Air Bersih/Air Minum menurut PP DKI Jakarta, Rancangan Baku Mutu Air Mutu dan Air Minum menurut Departemen Pekerjaan Umum.

Oleh karena itu, untuk pengendalian air bersih yang siap dipergunakan untuk minum yang penyajiannya lebih selektif, maka dibuatlah suatu aplikasi sistem pakar untuk pengendalian kualitas air minum menggunakan metode *Forward Chaining*

Adapun input yang digunakan adalah data analisa pemeriksaan air yaitu berupa temperatur, bau dan rasa, kekeruhan, warna, PH derajat keasaman, calcium, zat besi dan magnesium. Dengan adanya kemampuan sistem dalam pengendalian kualitas air ini, maka diharapkan air yang akan disalurkan ke pipa-pipa yang nantinya akan dipergunakan oleh masyarakat menjadi lebih optimal dan berkualitas.

Dengan adanya sistem pengendalian tersebut, maka diharapkan proses pengelolaan dan air minum menjadi lebih optimal. Oleh sebab itu, maka judul tugas akhir yang saya usulkan adalah **Aplikasi Sistem Pakar Untuk Pengendalian Kualitas Air Minum Menggunakan Metode Forward Chaining**.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan permasalahan yang akan diselesaikan yaitu :

1. Bagaimana merancang suatu aplikasi sistem yang dapat berfungsi dalam pengendalian kualitas air minum dengan menggunakan penerapan Sistem Pakar ?
2. Bagaimana melakukan pengendalian terhadap kualitas air minum dengan menggunakan metode Forward Chaining ?

1.3 BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah yang ada dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dibatasi dalam pengendalian kualitas air minum yang ada di PT. Tirta Mon Pase.
2. Kriteria yang digunakan sebagai variabel input adalah data analisa pemeriksaan air yaitu berupa temperatur, bau dan rasa, kekeruhan, warna, PH derajat keasaman, calcium, zat besi dan magnesium
3. Metode inferensi yang digunakan adalah metode *forward chaining*
4. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian ini adalah pemrograman Delphi
5. Database menggunakan MySQL.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat yang diperoleh dari dalam penelitian ini adalah :

1. Dapat menambah wawasan bagi penulis tentang penenapan sistem pakar khususnya dalam hal pengendalian kualitas air minum yang lebih optimal dan terkomputerisasi.
2. Memberikan kemudahan bagi pihak pengelola PT. Tirta Mon Pase tentang pengendalian kualitas air yang dapat dilakukan secara terkomputerisasi.
3. Sebagai dasar dan contoh pengembangan dan penerapan metode *Forward Chaining* sebagai sistem cerdas

1.5 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi software dengan penerapan sistem pakar untuk pengendalian kualitas air minum dengan menggunakan metode *forward chaining*.

1.6 RELEVANSI

Setelah penelitian ini selesai, maka diharapkan program aplikasi yang dirancang oleh penulis ini dapat menambah pengetahuan dalam bidang Sistem Pakar, dan dapat membantu program pengendalian air bersih di PT. Tirta Mon Pase serta dapat menjadi masukan atau wawasan bahkan dapat diteliti lebih lanjut oleh Mahasiswa/Mahasiswi lain yang ingin melakukan penelitian atau study kasus dalam bidang sistem pakar.