

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Perkembangan Suatu daerah memacu terjadinya pencemaran lingkungan baik pencemaran air, tanah dan udara. Sungai merupakan tempat akumulasi pembuangan limbah dari berbagai kegiatan manusia sebelum akhirnya dialirkan ke danau atau laut. Kondisi ini akan mengakibatkan semua bahan pencemar yang terlarut dalam bentuk limbah cair dan padat yang akan masuk ke dalam aliran sungai. Besarnya bahan pencemar yang masuk ke sungai akan berpengaruh terhadap kualitas air. Pada titik tertentu akan mengakibatkan terjadinya pencemaran.

BBPBAT (Balai Besar Perikanan Budidaya Air Tawar) Sukabumi berlokasi di Kota Sukabumi. Lokasi tersebut terhampar diketinggian 700 m diatas permukaan laut dengan suhu harian berkisar 27-29 derajat *celcius*. Air yang dimanfaatkan berasal dari sumber air tanah serta air permukaan sungai panjalu dan sungai cisarua. Salah satu upaya untuk memantau dan mengendalikan pencemaran air adalah melakukan pengukuran dan analisis kualitas air, sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah no 82 tahun 2001.(Pairunan, 2010) Untuk menganalisis kualitas air sungai diperlukan perangkat alat pendukung, baik perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*).

Permasalahan yang dijumpai oleh peneliti dalam sistem pengolahan dan pengendalian air adalah belum adanya suatu perangkat lunak pendukung keputusan dan analisis pengolahan kualitas air yang dapat digunakan sebagai perangkat untuk pengambilan keputusan secara efektif. Belum ada perangkat lunak basis data dan analisis yang terintegrasi digunakan dalam pengolahan kualitas dan pengendalian pencemaran air. Untuk itu penelitian mengenai bagaimana membangun perangkat alat bantu pengolahan kualitas air khususnya untuk memantau dan mengendalikan kualitas air sangat penting.

Namun pertimbangan tersebut belum ada model perhitungan matematis yang pasti, sehingga keputusan yang diambil menjadi asal atau sembarang. Cara seperti itu akan sangat beresiko untuk pengolahan kualitas air di masa yang akan datang, Berdasarkan temuan masalah di atas, maka akan dibangun sistem pendukung keputusan yang dibutuhkan berdasarkan kategori atau kriteria yang digunakan, dalam penelitian ini akan dikembangkan menggunakan metode AHP yang memanfaatkan nilai Perbandingan sebagai dasar perhitungan yang berguna untuk pengambilan keputusan.

Metode *Analytical Hierarchy Process*(AHP) adalah suatu metode yang digunakan dalam perancangan sistem pendukung keputusan.(Pratiwi, 2015) Metode ini merupakan salah satu model pengambilan keputusan multikriteria yang dapat membantu kerangka berpikir manusia dimana faktor logika, pengalaman pengetahuan, emosi dan rasa dioptimalkan ke dalam suatu proses sistematis. Pada dasarnya, AHP merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam kelompok–kelompoknya, dengan mengatur kelompok tersebut ke dalam suatu hierarki, kemudian memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif. Dengan suatu hipotesa maka akan dapat ditentukan elemen mana yang mempunyai prioritas tertinggi.

Dari permasalahan di atas, penulis ingin mengimplementasikan metode AHP. Semoga dengan adanya sistem tersebut dapat membantu pengolahan data kualitas air tawar.

Maka hal-hal tersebutlah yang melatar belakangi penulis untuk mengambil judul “**Pengolahan Data Kualitas Air Tawar Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP) Berbasis Website***”. Dengan harapan dibuatnya aplikasi ini dapat menjadi media yang bermanfaat dan sesuai dengan apa yang dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang berkaitan dengan judul yang penulis angkat adalah:

1. Bagaimana proses metode AHP dalam pengolahan data kualitas air tawar?
2. Bagaimana menerapkan metode AHP dalam pengolahan data kualitas air tawar?
3. Bagaimana merancang sebuah sistem pendukung keputusan pengolahan data kualitas air tawar?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui proses metode AHP dalam pengolahan data kualitas air tawar.
2. Menerapkan metode AHP dalam pengolahan data kualitas air tawar.
3. Merancang aplikasi dalam pengolahan data kualitas air tawar.

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah yang dimiliki oleh penulis dalam laporan tugas akhir adalah sebagai berikut :

1. Pengaplikasian program sistem pendukung keputusan dalam pengolahan data kualitas air sungai.
2. Kriteria nya meliputi suhu, derajat keasaman(pH), Oksigen(O₂), konsentrasi gas karbonmonoksida(CO₂), kapasitas air(Alk), bahan organik(NH₃), Pengaruh konsentrasi gas Nitrogendioksida(NO₂)
3. Alternatif nya meliputi Air Minum, Sawah, Kolam Ikan Koi, Kolam Ikan Lele, Kolam Ikan Nila

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian skripsi ini adalah :

1. Bagi BBP BAT Hasil penelitian ini dapat di jadikan salah satu alternatif untuk memecahkan sebuah masalah dalam pengolahan data kualitas air
2. Bagi Universitas muhammadiyah sukabumi hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sumber referensi bagi pengembangan metode AHP pada studi kasus yang lain.
3. Dan bagi penulis hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman ilmu dalam bidang Teknik informatika

1.6 Sistematika Penulisan

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dijelaskan latar belakang pemilihan judul skripsi rancangan bangun tugas akhir yang berjudul “Pengolahan Data Kualitas Air Tawar Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) Berbasis *Website*” identifikasi masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

2. BAB II STUDI PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang kajian keislaman yang berhubungan dengan penelitian, konsep teori, konsep keinformartikaan serta berisikan kajian terdahulu.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan metodologi penelitian, teknik pengumpulan data, tahapan penelitian, lokasi dan objek serta waktu penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini terdapat langkah-langkah penyelesaian masalah pada penelitian

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran