

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Air sebagai salah satu kebutuhan utama untuk menunjang kehidupan manusia dan merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat penting serta merupakan komponen hidup yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Air memiliki sifat sebagai pelarut universal yang di dalamnya selalu terlarut unsur dan senyawa kimia lainnya selain hidrogen dan oksigen sebagai unsur utamanya. Oleh karena itu, tidak ada air dan perairan alami yang murni di bumi ini. Dengan terlarutnya unsur dan senyawa kimia di dalamnya, maka air merupakan komponen ekologis yang berperan penting bagi hidup dan kehidupan organisme. Kualitas air yang diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan manusia tergantung pada kriteria penggunaan air tersebut. Penggunaan air pada umumnya adalah diperuntukkan sebagai: 1. Air minum 2. Keperluan rumah tangga 3. Industri 4. Pengairan 5. Pertanian, perikanan, dll. Untuk menetapkan standar air bersih tidaklah mudah karena, tergantung pada banyak faktor tertentu yang menyangkut kegunaan air dan sumber air. Walaupun demikian ada kesepakatan bahwa air yang bersih tidak ditetapkan pada kemurnian air namun didasarkan pada keadaan normalnya. Apabila terjadi penyimpangan dari keadaan normal maka hal itu berarti air tersebut telah mengalami pencemaran (*Susana 2003*).

Desa Manjung adalah desa yang terletak disebelah barat dari kecamatan montong kabupaten tuban yang merupakan daerah perbukitan, desa manjung juga merupakan salah satu dari 13 desa yang berada di kecamatan montong yang terletak kurang lebih 12 km kearah selatan dari kecamatan montong, desa manjung juga mempunyai wilayah seluas 94,23 Ha dengan jumlah penduduk \pm 2.529 dengan kepala keluarga \pm 670. Dari keseluruhan desa manjung, penduduk desa manjung mayoritas mata pencahariannya sebagai petani. seorang petani menggunakan air untuk mengairi sawahnya yang ditanami padi. padi merupakan tumbuhan yang membutuhkan air untuk hidup karena tumbuhan merupakan salah satu makhluk hidup. Air adalah senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi ini. Fungsi air bagi kehidupan tidak dapat digantikan oleh senyawa lain. Penggunaan air yang utama dan sangat vital bagi kehidupan adalah sebagai air minum. Hal ini terutama untuk mencukupi kebutuhan air di dalam tubuh manusia itu sendiri (*Mulia, 2005*). Oleh karena itu, penyediaan air merupakan salah satu kebutuhan utama bagi manusia

untuk kelangsungan hidup dan menjadi faktor penentu dalam kesehatan dan kesejahteraan manusia (*Sumantri, 2015*).

HIPPAM adalah singkatan dari Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum yang merupakan salah satu wadah atau lembaga yang sah menurut perundangan dan peraturan pemerintah untuk menyelenggarakan dan mengelola sistem penyediaan air bersih demi kepentingan masyarakat. Bergerak dibidang jasa penyediaan air bersih dengan sistem yang telah ditentukan oleh pemerintah, sistem pengelolaan HIPPAM lebih pada orientasi sosial (bukan profit) (*Masduqi, Endah, dan Soedjono 2008*). Seluruh Perangkat desa manjung telah menyediakan HIPPAM (Himpunan penduduk pemakaian air minum) dengan nama “THIRTA ABADI”, yang jaraknya lebih dari 1 km dari pemukiman warga. Pendirian lembaga *Hippam Tirta Abadi* pada desa manjung ini bertujuan untuk mempermudah para warga desa manjung dalam mempergunakan air keseharinya. Karna sebelum adanya HIPPAM para warga kesusahan untuk mengambil air karna pengambilan air ini bertempat pada sumur di desa manjung ditiap wilayah dan jarak sumur dengan pemukiman warga berjarak sekitar 1 km dari perumahan penduduk. Pemakaian HIPPAM ini dalam perharinya akan dikenai biaya pemakaiannya dengan rincian 1000 liter atau 1 meter dalam pemakaian air Hippam permeternya yaitu sebesar Rp. 3500. Pada permasalahan yang pernah terjadi pada *HIPPAM Tirta Abadi*. Menerangkan bahwa ada beberapa masalah yaitu mengenai tendon untuk penyimpanan air, kurangnya kesadaran pengguna dalam pemakaian air, dan bagaimana cara untuk membuat prediksi air dikemudian hari. Untuk mengantisipasi terjadinya kekeringan dimusim yang mendatang.

Dalam permasalahan yang telah terjadi pada HIPPAM Tirta Abadi memerlukan sebuah sistem yang nantinya mampu untuk memprediksi pemakaian air di suatu daerah selama beberapa periode yang akan datang, guna untuk meminimalisir permasalahan kurang meratanya perdistribusian air yang bertempat pada desa manjung serta untuk mengantisipasi terjadinya kekeringan di musim berikutnya. Berdasarkan faktor yang terdapat diatas, menjadi sebuah tantangan tersendiri bagi seluruh perindustrian HIPPAM khususnya pada HIPPAM desa manjung untuk meningkatkan produksi air bersih. Salah satu caranya yaitu dengan memprediksi kebutuhan air pada tahun-tahun yang akan datang sehingga dapat mempersiapkan persediaan air yang cukup jika mana ada sebuah permasalahan yang akan terulang kembali. untuk memenuhi kebutuhan penyediaan air bersih.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka identifikasi masalah, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu : bagaimana cara untuk mengimplementasikan metode *trend moment*. Pada sistem prediksi penggunaan air HIPPAM di desa manjung ?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem ini di rancang untuk mengetahui prediksi penggunaan air HIPPAM Tirta Abadi kedepannya.
- b. Data yang digunakan untuk melakukan prediksi yaitu data dari jumlah penggunaan air pada HIPPAM Tirta Abadi
- c. Sistem ini berfokus dengan prediksi penggunaan air dengan menggunakan metode *trend moment*.
- d. Tempat penelitian yang dilakukan berfokus pada HIPPAM tirta Abadi yang berlokasi pada Desa Manjung Kec Montong Kab Tuban Jawa Timur.
- e. Sistem prediksi ini hanya bisa diakses oleh administrator petugas HIPPAM Tirta Abadi Desa Manjung.
- f. Sistem prediksi ini ditujukan untuk pengelola HIPPAM, warga/ pengguna HIPPAM hanya sebagai penunjang data.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian prediksi penggunaan air HIPPAM didesa manjung ini adalah mengimplementasikan metode Trend Moment pada system prediksi penggunaan air pada HIPPAM Tirta Abadi desa Manjung.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan melalui penelitian pada HIPPAM Tirta Abadi yang bertempat didesa manjung ini antara lain :

- a. Manfaat untuk peneliti:

1. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika Fakultas Sain dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
 2. Sebagai tambahan pengetahuan dalam menambah wawasan dan pengetahuan mengenai prediksi penggunaan air HIPPAM
- b. Manfaat untuk peneliti lembaga:
- Sebagai salah satu akses data yang memprediksi penggunaan air HIPPAM desa manjung kedepannya.



UNUGIRI
BOJONEGORO