

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Pustaka Terkait

Sebelumnya, terdapat banyak metode dan sistem yang dilakukan mengenai pemantauan kualitas air irigasi maupun sungai. Sehingga, dalam upaya realisasi sistem ini, dilakukan studi pustaka sebagai salah satu alat dari penerapan metode penelitian. Diantaranya adalah mengidentifikasi kesenjangan, menghindari pembuatan, mengidentifikasi metode yang pernah dilakukan, meneruskan penelitian sebelumnya, serta mengetahui orang lain yang spesialisasi dan area penelitiannya sama dibidang ini.

Penelitian yang di lakukan oleh Ahmad Sabiq dan Prabowo Nugroho Budisejati [3] dari Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia pada tahun 2017 yang berjudul “Sistem Pemantauan Kadar pH, Suhu dan Warna pada Air Sungai Melalui Web Berbasis Wireless Sensor Network”. Pada penelitian ini, dikembangkan purwarupa dari sistem pemantauan pH, suhu dan warna yang berbasis WSN. Desain sensor nodenya yaitu pada setiap node terdapat tiga buah sensor yaitu sensor pH, suhu, dan warna. Kekurangan dari sistem ini yaitu infrastruktur WSN yang rumit dan jangkauan jaringan yang terbatas. Sistem ini juga belum menggunakan konsep Internet of Things sehingga data yang didapat masih sulit diakses. Selain itu sistem ini juga menggunakan parameter yang tidak sesuai dengan standar baku mutu yang berlaku.

Penelitian yang dilakukan oleh Laili Mardiana, Nazopatul Patonah, Kasnawi Al Hadi, dan Lily Mayasari Anggraini [4] dari Program Studi Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Mataram, Indonesia pada tahun 2016 yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Alat Ukur Kualitas Air sungai berdasarkan Parameter Daya Hantar Listrik berbasis SMS Gateway”. Penelitian ini membuat sistem pemantau menggunakan sensor daya

hantar listrik (electrical conductivity) analog yang dilengkapi dengan sensor suhu. Kedua sensor ini berkolaborasi mengukur parameter daya hantar listrik yang terkoreksi dengan nilai suhu. Sistem ini juga menggunakan SMS Gateway sebagai transmisi data ke pengguna. Kekurangan dari sistem ini yaitu belum menggunakan konsep Internet of Things sehingga data yang didapat masih sulit diakses. Sistem ini juga menggunakan parameter yang tidak sesuai dengan standar baku mutu yang berlaku.

Penelitian yang dilakukan oleh Djohar Syamsi [5] dari Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia pada tahun 2012 yang berjudul “Pemanfaatan Teknologi Telemetry Untuk Pengawasan dan Pengendalian Pencemaran Air Sungai”. Penelitian ini membuat perangkat pemantau kualitas air sungai menggunakan sensor Oksigen Terlarut, pH, Suhu, dan Daya Hantar Listrik. Perangkat ini juga menggunakan teknologi GSM sebagai media transmisi data dari unit pemantau ke Data Logger. Pada prinsipnya, sistem pemantauan yang dilakukan sama, namun sistem ini sangat kompleks. Sistem ini juga belum menggunakan konsep Internet of Things sehingga data yang didapat masih sulit diakses dan menggunakan parameter yang tidak sesuai dengan standar baku mutu yang berlaku.