

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Air**

Air merupakan sumber kehidupan manusia, binatang, dan tanaman. Dalam kehidupan manusia, air dipergunakan dalam semua bidang kehidupan. Dalam kegiatan rumah tangga, air dimanfaatkan untuk minum, mencuci, mandi dan kakus. Seseorang di negara maju menghasbiskan 250 liter air setiap hari, sementara di negara berkembang atau miskin, kebutuhan air per hari hanya 150 liter saja. Pada bidang industri, air merupakan bahan baku untuk proses pendinginan dan pemeliharaan pabrik. Sedangkan, air terjun dapat menggerakkan generator untuk pembangkit listrik. Dalam bidang pertanian, air diperlukan untuk irigasi. Tanpa air, tidak akan ada pertanian. Air untuk pertanian digunakan untuk irigasi.

#### **2.2 *Water Level Sensor***

*Water Level sensor* adalah *sensor* yang digunakan untuk mendeteksi ketinggian dari suatu aliran baik berupa bahan liquid, lumpur, powder maupun biji-bijian. *Fungsi water level sensor* pada dasarnya adalah memberikan informasi baik berupa data maupun sinyal karena adanya perubahan ketinggian matrial baik didalam tanki, silo ataupun tempat terbuka dikarena adanya aliran dari matrial tersebut.

Pengukuran ketinggian atau level ini bisa dilakukan secara terus menerus sesuai dengan perubahan ketinggian dari fluida maupun untuk mengukur ketinggian dari matrial pada titik tertentu baik itu pada level terendah, level menengah maupun level puncak dengan menggunakan *water level sensor*. *Jenis water level sensor* ini bermacam-macam disesuaikan dengan aplikasi dari matrial yang di deteksi dan wadah dari wadah yang tertutup berupa tanki, wadah terbuka berupa silo ataupun yang selalu berubah-ubah ketinggiannya seperti sungai ataupun danau dan laut.

Bisa juga *jenis water level sensor* didasarkan pada jenis bentuk matrial atau jenis matrial berupa liquid, powder, maupun sullury, *jenis water level sensor* didasrkan pada besarnya temperature, Pressure, sifat kimia dan lainnya.

Ada beberapa *jenis water level sensor* didasarkan pada cara kerja yaitu :

1. *Water Level Sensor* untuk mendeteksi titik ketinggian dari matrial solid yang mengalir secara kontinyu baik berupa biji-bijian maupun powder
  - *Vibrating pointial solid*
  - *Rotating paddle*
  - *Admittance-type*
2. *Water Level Sensor* untuk mendeteksi titik ketinggian dari matrial Liquid
  - *Pulse-Wave Ultrasonic (Non Invasive)*
  - *Magnetic and mechanical float level measurement*
  - *Pneumatic level measurement*
  - *Conductive level measurement*
3. *Water Level Sensor* untuk mengukur keduanya yaitu untuk mendeteksi titik ketinggian dan memonitor matrial solid dan *liquidSensors*
  - *Ultrasonic level sensor*
  - *Capacitance level sensor*
  - *Optical interface level sensor*
  - *Microwave level sensor*
4. *Water Level Sensor* untuk mengukur level dari liquid secara kontinyu
  - *Magnetostrictive level measurement*
  - *Resistive chain level measurement*
  - *Hydrostatic pressure level measurement*
  - *Air bubbler level measurement*

