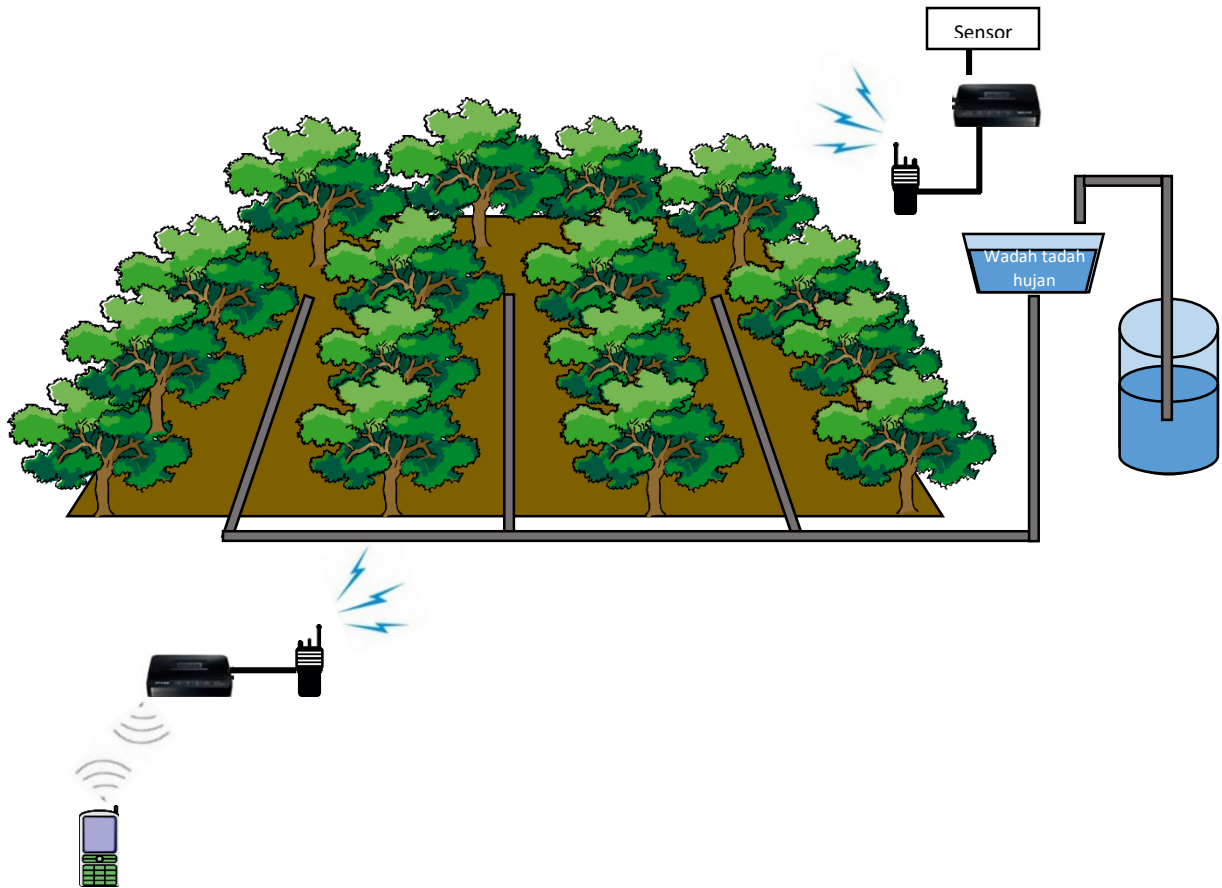


BAB I

PENDAHULUAN

I.3 Karya/Sistem Yang Diusulkan



Sistem yang diusulkan terbagi menjadi beberapa bagian. Bagian pertama adalah jaringan sensor yang terdiri sensor kelembaban tanah yang berfungsi untuk mengetahui kadar air dalam tanah pada lahan, sensor suhu udara dan sensor kelembaban udara yang ditaruh di sekitar lahan, berfungsi untuk melakukan prediksi cuaca, serta sensor ketinggian air yang ditaruh pada wadah tadah hujan yang berfungsi untuk indikator kekeringan wadah tersebut. Bagian kedua adalah aktuator yang terdiri dari aktuator untuk melakukan pengairan dan aktuator untuk melakukan pengeboran cadangan air. Bagian ketiga adalah sistem pentransmisian data yang menggunakan radio HT sebagai transceiver yang memungkinkan komunikasi data dilakukan di daerah tidak terjangkau jaringan GSM atau Internet.

Sistem kontrol yang digunakan adalah master-slave. Data dari jaringan sensor akan dikolektifkan pada kontroler slave yang kemudian dikirimkan secara *real time* ke kontroler master dengan menggunakan radio HT. Data tersebut dapat diakses oleh *user* menggunakan *user interface* seperti *smartphone*. Terdapat beberapa kemungkinan keadaan yang akan terjadi diantaranya; apabila prediksi cuaca panas dan tanah mengering, maka dapat dilakukan kontrol untuk membuka pintu air tadah hujan. Apabila prediksi cuaca hujan dan tanah mengering, maka pintu air tadah hujan tidak perlu dibuka. Apabila air tadah hujan mengering, maka secara otomatis akan dilakukan bor air cadangan untuk mengisi wadah tadah hujan dan kemudian dapat dilakukan pengairan kembali.