

BAB1.PENDAHULUAN

1.1 LatarBelakang

Teknologi nirkabel (*wireless*) telah banyak dipublikasikan dalam menunjang prasarana telekomunikasi khususnya didaerah yang sulit dijangkau oleh prasarana yang menggunakan kabel (*wireline*). Disamping untuk memenuhi kebutuhan telekomunikasi, teknologi ini juga dapat dimanfaatkan untuk keperluan proses kontrol, pemantauan atau pengukuran kelembapan kadar air pada tanah perkebunan.

Pemantauan kondisi kelembapan tanah pada suatu lahan perkebunan setiap waktu merupakan hal yang tidak mungkin dilakukan oleh manusia tanpa bantuan alat, apa lagi jika lahan perkebunan yang akan dipantau jaraknya cukup jauh. Padahal pemantauan kelembapan pada suatu tanah dilahan perkebunan sangat diperlukan. Hal ini untuk memudahkan kita melakukan tindakan yang diperlukan jika kelembapan pada tanah perkebunan berkurang.

Dalam melakukan pemantauan kelembapan tanah sering kali dilakukan dengan dating langsung pada tempatnya dan akan bolak balik sehingga kurang efektif dalam proses pemantauan kelembapan tanah ditempat yang memiliki jarak yang cukup jauh serta keterbatasan waktu. Agar proses pemantauan bias dilakukan dengan mudah tanpa harus berada ditempat atau objek yang akan diukur, maka dibutuhkan suatu alat yang dapat memantau kelembapan tanah tersebut secara otomatis dari jarak jauh, sebagai media pengiriman data kita dapat menggunakan teknologi *wireless*.

1.2 RumusanMasalah

Berdasarkan uraian tersebut dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana memonitoring kelembapan suatu tanah dilahan perkebunan yang kadar airnya kurang.
2. Bagaimana cara peletakan sensor serta menentukan batasan standart untuk kelembapan ditanah.

3. Bagaimana mengirimkan data dari kelembaban yang telah diukur kedalam jaringan *wireless*.

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah :

1. Pembuatan alat memonitoring kelembaban tanah perkebunan.
2. Mempelajari dan menerapkan aplikasi komunikasi *wireless*.

1.4 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari tugas akhir ini adalah:

1. Pengukuran kelembaban tanah perkebunan dapat dilakukan dari jarak jauh dengan cara memonitoring.
2. Mempermudah dalam memantau kelembaban tanah.
3. Alat ini dapat digunakan di lahan perkebunan yang membutuhkan pendeteksian kadar air pada tanah.