

## ABSTRAK

Minuman teh menjadi minuman terbanyak dikonsumsi kedua di Indonesia. Ketahanan pangan suatu negara dikatakan baik apabila semua penduduk dalam suatu negara dapat terpenuhi kebutuhan pangannya. Tingginya tingkat kebutuhan teh harus diikuti dengan kualitas dan kuantitas produksi daun teh. Salah satu hal yang mempengaruhi kualitas produksi dan pertumbuhan tanaman teh adalah kesuburan tanah dan keasaman tanah. Untuk mempermudah petani mengetahui tanah yang baik untuk produksi tanaman teh dibutuhkan sebuah sistem produksi yang dapat melakukan *monitoring* unsur *power of hydrogen* (pH) tanah.

Pada makalah ini penulis memberikan usulan berupa sistem *smart farming* yang menggunakan sensor pH tanah untuk mendapatkan data unsur pH tanah dan *Global System for Mobile Communications (GSM)/ General Packet Radio Service (GPRS)* sebagai teknologi jaringannya. Dengan menggunakan teknologi GSM pengguna dapat mendapatkan nilai *Customer service quality (CSQ)*, *delay*, dan dapat mengetahui data lintang dan bujur dimana perangkat mengambil data pH tanah.

Hasil dari perancangan dan implementasi sistem ini didapatkan data bahwa sistem dapat melakukan pertukaran data secara *real time* pada nilai CSQ lebih besar dari 15, tingkat akurasi data 100%, dan nilai rata-rata delay adalah 228 milidetik.

**Kata Kunci:** pH, Teh, GSM.