

ABSTRAK

Dalam budidaya pohon kayu pengelola lahan atau petani harus memperhatikan dua hal dalam budidaya pohon kayu yaitu pemilihan bibit yang memiliki hereditas dan hormon yang unggul serta hal lain yang perlu diperhatikan adalah kondisi perkebunan yang mendukung tumbuhnya bibit dengan baik dan cepat. Kondisi perkebunan yang mendukung pertumbuhan bibit dengan baik dan cepat terdiri dari beberapa faktor yaitu faktor nutrisi, cahaya matahari, suhu, pH, air dan kelembapan tanah. Dengan mempertimbangkan efektifitas dan kemudahan akses informasi bagi pengelola lahan atau petani dalam memantau faktor kondisi pendukung pertumbuhan bibit pohon, dibuatlah suatu sistem *monitoring* tiga faktor pendukung pertumbuhan pohon yaitu cahaya matahari, pH tanah dan kelembaban tanah yang dapat diakses informasi hasil pemantauannya menggunakan aplikasi *mobile*. Pengukuran kondisi cahaya matahari menggunakan sensor sinar Ultraviolet, pengukuran kondisi pH tanah menggunakan sensor pH tanah dan pengukuran kelembaban tanah menggunakan sensor kelembaban tanah, nilai pembacaan setiap sensor nantinya akan diunggah ke *database* menggunakan raspberry pi. Untuk mengukur tingkat akurasi sensor yang digunakan dilakukan ujicoba kalibrasi masing-masing sensor dengan pembandingan pembacaan sensor menggunakan *soil meter tester* untuk sensor pH serta kelembaban tanah dan prakiraan cuaca pada bagian indeks sinar ultraviolet untuk sinar matahari untuk sensor sinar UV. Hasil ujicoba kalibrasi ketiga sensor didapatkan ketiga sensor dapat berfungsi dengan baik. Dari hasil pengerjaan proyek akhir ini akan didapatkan data hasil pembacaan setiap sensor di perkebunan yang tersedia secara *online* yang bisa ditampilkan lewat sebuah aplikasi *mobile* yang bisa diakses oleh pengelola lahan atau petani.

Kata Kunci: Sistem *Monitoring*, *Database*, Aplikasi *Mobile*