

ABSTRAK

Tanaman melon merupakan salah satu spesies tanaman dengan nilai ekonomis yang sangat tinggi. Buah melon juga memiliki kandungan gula, protein, lemak, vitamin, asam organik, dan kandungan metabolit, termasuk antioksidan yang menjadikan buah tersebut memiliki manfaat kesehatan. Beberapa faktor mempengaruhi pertumbuhan dan kualitas tanaman, seperti kandungan nitrogen, fosfor, kalium, temperatur, humiditas, dan tingkat keasaman. Pembuatan aplikasi web ini bertujuan untuk membantu monitoring kondisi tanaman melon dengan mengaplikasikan teknologi dalam pemantauan kondisi tanaman dan berbagai proses didalamnya, seperti pencatatan kondisi tanaman dan hasil panen secara rutin.

Aplikasi tersebut dibuat menggunakan MERN stack. MongoDB digunakan untuk menangani basis data, Express sebagai framework pembantu, React menangani antarmuka, dan NodeJS sebagai framework back-end pada server. Metodologi *Extreme Programming* dipilih untuk memudahkan pemrograman dengan skala tim kecil.

Riset tentang kebutuhan user, dalam hal ini pelaku pemilik perkebunan, akan dilakukan dengan referensi buku, jurnal ilmiah, serta tanya-jawab kepada pelaku bisnis tersebut. Dengan terbentuknya aplikasi ini, diharapkan dapat membantu perkebunan skala mikro dalam menangani monitoring tanaman tersebut.

Kata Kunci: *MERN Stack, Extreme Programming. Melon, Cucumis melo, Sistem Pakar, Kesehatan Tanaman.*

ABSTRACT

Melon plant is a plant species with very high economic value. Melon also contains sugar, protein, fat, vitamins, organic acids, and metabolites, including antioxidants which make the fruit have health benefits. Several factors affect plant growth and quality, such as nitrogen, phosphorus, potassium, temperature, humidity, and acidity levels. Making this web application aims to help monitor the condition of melon plants by applying technology in monitoring plant conditions and various processes therein, such as recording plant conditions and crop yields on a regular basis.

The application is built using the MERN stack. MongoDB is used to handle databases, Express as a helper framework, React handles interfaces, and NodeJS as a back-end framework on the server. The Extreme Programming methodology was chosen to facilitate programming on a small team scale.

Research on user needs, in this case plantation owners, will be carried out with references to books, scientific journals, as well as questions and answers to these business actors. With the formation of this application, it is hoped that it can help micro-scale plantations in handling monitoring of these plants.

Keywords: *MERN Stack, Extreme Programming, Melon, Cucumis melo, Expert System, Plant Health.*