

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi *monitoring* berbasis web untuk sistem pertanian *Urban Farming* yang diterapkan pada *Rooftop Farming Center* (RFC) Telkom University Surabaya. Aplikasi ini dirancang untuk membantu pengguna dalam memantau kondisi pertanian secara berkala dengan memanfaatkan teknologi *Internet of Things* (IoT). Sistem ini mampu memantau berbagai parameter penting, pH, EC, temperatur tanah, nitrogen, kelembaban, fosfor, dan kalium. Data dikumpulkan melalui sensor yang terhubung ke platform *cloud* Antares, kemudian ditampilkan dalam antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Pengembangan aplikasi dilakukan dengan metode *Extreme Programming* (XP), yang bersifat adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat meningkatkan Monitoring sistem pertanian *Urban Farming* berbasis IoT, khususnya dalam mendukung praktik pertanian perkotaan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: *Monitoring, Website, Rooftop Farming Center, Extreme Programming.*