

ABSTRAK

Kedelai merupakan salah satu komoditas yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Tingginya konsumsi kedelai membuat Indonesia mengimpor kedelai lebih dari 2,4 juta ton pada tahun 2021. Angka impor kedelai yang besar terjadi karena kebutuhan masyarakat Indonesia yang tinggi. Salah satu upaya untuk mengatasi kebutuhan kedelai adalah dengan menyediakan bibit kedelai yang unggul. BPSB Jawa Barat sebagai salah satu Unit Pelaksanaan Teknis (UTP) Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat memiliki tugas untuk mengawasi mutu dan sertifikasi benih kedelai. Semua penjagaan lingkungan untuk pembenihan kedelai dilakukan secara manual oleh BPSB Jawa Barat secara berkala setiap harinya.

Alat penjaga lingkungan pembenihan kedelai dibuat berbasis *Internet of Things (IoT)*. IoT dipilih karena memiliki teknologi untuk mengumpulkan data dari sensor dan kamera yang dapat ditampilkan dalam bentuk *website*. *Website* digunakan dengan mempertimbangkan kemudahan pengguna dalam mengakses data lingkungan pembenihan kedelai. *Website* akan menampilkan data dari sensor mengenai lingkungan secara *realtime* serta dapat menyimpan gambar dari kamera secara bertahap setiap harinya.

Hasil pengujian secara fungsionalitas *website* mendapatkan hasil yang sesuai harapan dengan tampilan dan fitur berjalan lancar. Hasil pengujian performa dari rentang nilai 0-100 mendapatkan nilai sebesar 100 untuk tampilan desktop dan 94 untuk tampilan seluler yang menandakan *website* berjalan dengan baik. Hasil pengujian QoS memperoleh rata-rata *throughput* sebesar 469,50 bps, *delay* sebesar 0,03 s, dan *packet loss* sebesar 0% yang telah memenuhi standar ITU-T G.1010 dengan *delay* kurang dari 2 s dan *packet loss* sebesar 0%. Hasil pengujian *user experience* adalah pengguna sudah merasa sangat puas atas layanan yang diberikan.

Kata Kunci: Kedelai, *Internet of Things*, *Website*, *Realtime*