

ABSTRAK

Indonesia memiliki iklim yang beragam setiap tahunnya, yang menjadi salah satu faktor penghambat dalam proses pengolahan hasil pascapanen oleh petani. Saat ini, sekitar 80% petani di Indonesia belum memanfaatkan teknologi digital. Proses pengeringan hasil pascapanen masih dilakukan secara tradisional dengan memanfaatkan panas matahari. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan teknologi untuk meningkatkan hasil panen, mengurangi kerugian, dan mencegah pemborosan pangan. Teknologi *smart dehydrator* hadir sebagai solusi untuk meningkatkan efektivitas proses pengeringan hasil pascapanen. Namun, karena teknologi ini masih berada pada Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) 6, diperlukan analisis kelayakan ekonomi untuk meningkatkan Tingkat Kesiapan Teknologi menjadi TKT 7.

Analisis yang dilakukan penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan teknologi *smart dehydrator* mulai dari aspek pasar, teknis, dan ekonomi. Dalam penelitian ini, tujuan utama proses analisis kelayakan adalah untuk menentukan target pasar, biaya produksi, dan potensi keuntungan jika teknologi ini dipasarkan secara massal.

Data dikumpulkan dalam tahap awal penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. Data primer, seperti wawancara, digunakan, dan data sekunder dikumpulkan melalui jurnal, buku, dan situs web. Analisis kelayakan ekonomi dilakukan dengan metode perhitungan NPV (*Net Present Value*), IRR (*Internal Rate of Return*), dan PP (*Payback Period*). Aspek pasar dianalisis menggunakan metode Market Sizing dengan kerangka kerja TAM (*Total Addressable Market*), SAM (*Serviceable Addressable Market*), dan SOM (*Serviceable Obtainable Market*). Selain itu, aspek teknis dievaluasi dengan menganalisis komponen produksi menggunakan BOM (*Bill of Materials*) dan menghitung harga pokok penjualan melalui COGS (*Cost of Goods Sold*).

Luaran dari penelitian ini berupa proposal bisnis, tabel arus kas, dan dashboard manajemen keuangan yang disusun menggunakan *microsoft excel*. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah produksi dalam satu tahun adalah 1.500 unit dengan harga jual per unit sebesar Rp2.154.522. Nilai NPV sebesar Rp980.800.135, IRR mencapai 67%, dan *payback period* selama 3 tahun. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa proyek pengembangan teknologi *smart dehydrator* layak untuk dijalankan secara ekonomi.

Kata Kunci: Analisis Ekonomi, Aspek Pasar, Aspek Teknis, Teknologi *smart dehydrator*