



LAPORAN AKHIR KAJIAN PENGEMBANGAN BISNIS

PENERAPAN TEKNOLOGI *INTERNET OF THINGS* (IoT) PADA CV CASA FARM BANDUNG

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

DETA ALIFIA ALMI PUTRI



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies



MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Bogor Agricultural University



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Penerapan Teknologi *Internet of Things* (IoT) pada CV Casa Farm Bandung” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2021

Deta Alifia Almi Putri
J3J218460



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RINGKASAN

DETA ALIFIA ALMI PUTRI. Penerapan Teknologi *Internet of Things* (IoT) pada CV Casa Farm Bandung. *Application of Internet of Things (IoT) Technology at CV Casa Farm Bandung*. Dibimbing oleh AYUTYAS SAYEKTI.

CV Casa Farm merupakan perusahaan hidroponik. Unit usaha yang dijalankan oleh CV Casa Farm diantaranya adalah budi daya sayur selada. Budi daya selada yang dilakukan oleh CV Casa Farm masih memiliki kelemahan, salah satunya sebanyak 5,71% sayur selada terbuang karena tidak sesuai dengan kualitas dan tidak dapat dikonsumsi. Kegagalan proses produksi tersebut merupakan kegagalan yang masih dapat dicegah karena disebabkan oleh sistem pemeliharaan yang tidak terkontrol.

Tujuan dari penulisan kajian pengembangan bisnis ini adalah untuk memfokuskan ide pengembangan bisnis dan menganalisis kelayakannya. Ide pengembangan bisnis yang akan dikaji yaitu penerapan teknologi *Internet of Things* (IoT). Ide pengembangan bisnis tersebut ditetapkan berdasarkan analisis lingkungan eksternal dan internal perusahaan yang akan dikaji berdasarkan aspek non finansial dan aspek finansial. Metode analisis yang digunakan dalam pengembangan bisnis ini yaitu berupa data kualitatif (aspek pasar dan pemasaran, aspek produksi, aspek organisasi dan manajemen, aspek sumber daya manusia, dan aspek kolaborasi) dan data kuantitatif (NPV, IRR, *Net B/C*, *Gross B/C*, *payback period*, *incremental net benefit*, dan parsial). Penerapan teknologi IoT ini bertujuan untuk meminimalkan kegagalan proses produksi dan meningkatkan kualitas sayur. Penerapan teknologi IoT akan menambah biaya investasi dan biaya tetap. Biaya investasi dikeluarkan untuk membeli teknologi, alat pantau CCTV, dan melakukan pelatihan pada staf agar dapat mengoperasikan teknologi tersebut, sedangkan biaya tetap bertambah karena penerapan teknologi IoT ini membutuhkan tambahan biaya listrik.

Teknologi IoT merupakan teknologi yang memiliki kemampuan untuk mentransfer data melalui jaringan wifi, jadi proses ini tidak memerlukan interaksi dari manusia ke manusia atau manusia ke komputer, semua sudah dijalankan secara otomatis dengan program (Yudhanto dan Azis 2019). Setelah penerapan teknologi IoT, tenaga kerja yang dibutuhkan yaitu bagian produksi, bagian pemasaran, dan bagian teknis masing-masing satu orang yang sebelumnya sudah ada di CV Casa Farm sehingga tidak memerlukan tenaga kerja baru. Tenaga kerja bagian teknis nantinya akan diberikan pelatihan agar dapat mengoperasikan teknologi tersebut, sedangkan tenaga kerja bagian produksi jam kerjanya akan lebih efisien karena intensitas mengunjungi *greenhouse* berkurang hanya dilakukan ketika akan menyemai dan panen saja. Kuantitas produksi dalam satu bulan setelah adanya pengembangan teknologi IoT ini akan bertambah disesuaikan dengan kapasitas *greenhouse* dan peralatan yang ada di CV Casa Farm. Bertambahnya kuantitas produksi mengharuskan CV Casa Farm menargetkan pasar baru yaitu penjual salad dan *catering* di Kota Bandung. Sistem kerja sama antara CV Casa Farm dengan target pasar tersebut dilakukan dengan sistem kontrak. Berdasarkan survei pasar produk sayur selada, sebanyak 90,6% dari 32 responden bersedia jika beralih membeli sayur kepada produsen yang memiliki kualitas sayur dan harga yang lebih baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Berdasarkan aspek non finansial yang meliputi aspek pasar dan pemasaran, aspek produksi, aspek organisasi dan manajemen, aspek sumber daya manusia, serta aspek kolaborasi, penerapan teknologi IoT ini layak dan dapat dijalankan. Berdasarkan analisis finansial dan parsial, kelayakan investasi diperoleh $NPV > 0$ (Rp1.247.103.045,33), $Net\ B/C > 1$ (2,63), $Gross\ B/C$ (1,62), $IRR > DR$ (31%), $PP < umur\ bisnis$ (4 tahun 3 bulan), dan keuntungan tambahan sebesar Rp27.849.345,00, maka penerapan teknologi IoT dapat dikatakan layak untuk dijalankan karena telah memenuhi kelayakan investasi dan terdapat keuntungan tambahan. Pada analisis sensitivitas penerapan teknologi IoT ini sensitif terhadap penurunan harga jual sebesar 20% dapat dilihat dari nilai NPV menjadi Rp623.106.057,96, IRR menjadi 17%, $Net\ B/C$ menjadi 1,76 dan PP menjadi 6 tahun 5 bulan. Pada perhitungan analisis *incremental net benefit*, manfaat bersih selama umur bisnis (10 tahun) setelah diterapkan teknologi IoT yaitu sebesar Rp2.402.477.276,13.

Kata kunci: CV Casa Farm, matriks swot, peningkatan produktivitas, selada hidroponik, teknologi IoT.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2021
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENERAPAN TEKNOLOGI *INTERNET OF THINGS* (IoT) PADA CV CASA FARM BANDUNG

DETA ALIFIA ALMI PUTRI



Laporan Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
S1 Madya pada
Program Studi Manajemen Agribisnis

**MANAJEMEN AGRIBISNIS
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Ir. Iis Diatin, M.M.



Judul Laporan Akhir : Penerapan Teknologi *Internet of Things* (IoT) pada CV
Casa Farm Bandung
Nama : Deta Alifia Almi Putri
NIM : J3J218460

Disetujui oleh

Pembimbing:

Ayutyas Sayekti, S.E., M.Si.



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Ir. Anita Ristianingrum, M.Si.

NIP 196710241993022001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.

NIP 196106181986091001

Tanggal Ujian: 19 Juli 2021

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.