



## LAPORAN AKHIR KAJIAN PENGEMBANGAN BISNIS

# PEMANFAATAN TEKNOLOGI PANEL SURYA SEBAGAI PENGHASIL LISTRIK UNTUK PENGGERAK POMPA AIR HIDROPONIK PADA DEWAPONIK YOGYAKARTA

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

**AYU GUPITA AINDRA SARI**



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies



**MANAJEMEN AGRIBISNIS  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

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 mengumunkan 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 “Pemanfaatan Teknologi Panel Surya sebagai Penghasil Listrik untuk Penggerak Pompa Air Hidroponik pada Dewaponik Yogyakarta” 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, Juli 2022

Ayu Gupita Aindra Sari  
J3J119040



**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:

- 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



## RINGKASAN

AYU GUPITA AINDRA SARI. Pemanfaatan Teknologi Panel Surya sebagai Penghasil Listrik untuk Penggerak Pompa Air Hidroponik pada Dewaponik Yogyakarta. *Utilization of Solar Panel Technology as an Electricity Generator to Drive Hydroponic Water Pumps at Dewaponik Yogyakarta*. Dibimbing oleh DONI SAHAT TUA MANALU.

Dewaponik adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang hidroponik di daerah Yogyakarta yang menggunakan sistem hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT). Unit bisnis dari Dewaponik mulai dari pengadaan *input*, proses produksi, proses pemasaran, dan penyediaan jasa. Sayuran hidroponik yang diproduksi oleh Dewaponik salah satunya adalah selada keriting. Kelemahan pada produksi sayuran Dewaponik adalah belum adanya alternatif ketika terjadi pemadaman listrik yang menyebabkan sayuran pada instalasi layu dan gagal panen. Pemanfaatan panel surya sebagai penghasil listrik untuk penggerak pompa air hidroponik merupakan alternatif untuk meminimalisir gagal panen pada sistem budidaya hidroponik karena pompa dapat menyala 24 jam dan tidak terpengaruh oleh pemadaman listrik.

Tujuan penulisan kajian pengembangan bisnis ini ialah untuk menyusun kajian ide pengembangan bisnis dan menganalisis perencanaan pengembangan bisnis. Ide kajian pengembangan bisnis yang diperoleh dari analisis lingkungan eksternal dan internal Dewaponik berdasarkan aspek non finansial dan finansial adalah pemanfaatan teknologi panel surya sebagai penghasil listrik untuk penggerak pompa air hidroponik pada Dewaponik Yogyakarta. Metode analisis pengembangan bisnis yang digunakan adalah non finansial (SWOT, pasar dan pemasaran, produksi, organisasi dan manajemen, sumber daya manusia, dan kolaborasi) dan finansial (analisis biaya, analisis rencana penerimaan, analisis laba rugi, analisis R/C *ratio*, dan analisis parsial). Produksi selada keriting sebelum pengembangan bisnis rata-rata 500 kg/bulan dan setelah pengembangan bisnis mengalami peningkatan rata-rata panen 750 kg/bulan. Peningkatan produksi mengharuskan Dewaponik menambah pasar yaitu penjual salad sayur dan meluaskan pasar hingga wilayah Solo.

Berdasarkan aspek non finansial pengembangan bisnis layak untuk dijalankan dengan adanya pasar yang lebih luas dan produksi sayuran selada keriting berkelanjutan. Aspek finansial pengembangan bisnis layak untuk dijalankan dengan penerimaan setelah pengembangan bisnis sebesar Rp180.000.000,00 dan laba bersih setelah pengembangan bisnis meningkat menjadi Rp68.946.635,00. Nilai R/C *ratio* setelah pengembangan bisnis juga mengalami peningkatan, sebelum dilakukan pengembangan bisnis nilai R/C *ratio* sebesar 1,12 dan setelah pengembangan bisnis sebesar 1,63. Keuntungan tambahan yang diperoleh dari pengembangan bisnis berdasarkan analisis parsial sebesar Rp57.845.000,00. Tahapan pengembangan bisnis Dewaponik dijadwalkan selama 34 hari, sedangkan tahapan pengembangan bisnis menggunakan metode PERT/CPM dapat dihemat menjadi 31 hari waktu pengerjaan. Dewaponik dapat menerapkan pengembangan bisnis tersebut dengan melakukan perawatan dan pengoptimalan penggunaan teknologi secara baik.

Kata kunci: dewaponik, hidroponik, panel surya, sayuran, teknologi



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2022  
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.*

#### 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.



# PEMANFAATAN TEKNOLOGI PANEL SURYA SEBAGAI PENGHASIL LISTRIK UNTUK PENGGERAK POMPA AIR HIDROPONIK PADA DEWAPONIK YOGYAKARTA

**AYU GUPITA AINDRA SARI**



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

**MANAJEMEN AGRIBISNIS  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2022**

© 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.



© 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.

Pengeja pada ujian Laporan Akhir: Khoirul Aziz Husyairi, SE., M.Si.



Judul Laporan Akhir : Pemanfaatan Teknologi Panel Surya sebagai Penghasil Listrik untuk Penggerak Pompa Air Hidroponik pada Dewaponik Yogyakarta

Nama : Ayu Gupita Aindra Sari  
NIM : J3J119040

Disetujui oleh

Pembimbing :  
Dr. Doni Sahat Tua Manalu, SE., M.Si.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:  
Dr. Ir. Anita Ristianingrum, M.Si.  
NIP. 196710241993022001

Dekan Sekolah Vokasi:  
Prof. Dr. Ir. Arief Darjanto, M.Ec.  
NIP. 196106181986091001



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Tanggal Ujian:  
04 Juli 2022

Tanggal Lulus:

11 AUG 2022

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.