



# **ANALISIS KELAYAKAN PENGEMBANGAN USAHA PADA UNIT BISNIS HIDROPONIK NUSANTARA**

**BILQIS**



**MANAJEMEN AGRIBISNIS  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha pada Unit Bisnis Hidroponik Nusantara” 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, Mei 2026

Bilqis  
J0410221172

## ABSTRAK

BILQIS. Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha pada Unit Bisnis Hidroponik Nusantara. Dibimbing oleh TURSINA ANDITA PUTRI.

Hidroponik Nusantara merupakan perusahaan agribisnis yang berfokus pada budidaya sayuran hidroponik, khususnya bayam hijau dan pakcoy. Produksi saat ini belum mampu memenuhi permintaan pasar secara optimal karena keterbatasan kapasitas produksi. Penelitian ini bertujuan menyusun perencanaan pengembangan usaha melalui penambahan instalasi *Nutrient Film Technique* (NFT) berdasarkan aspek nonfinansial dan finansial, serta penjadwalan proyek pembangunan instalasi NFT. Metode yang digunakan adalah analisis Kelayakan Bisnis dan *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) dan *Critical Path Method* (CPM). Hasil menunjukkan bahwa ketiga skenario pengembangan usaha, dinyatakan layak secara aspek nonfinansial dan finansial. Skenario pertama produksi bayam hijau 100% merupakan alternatif terbaik dengan NPV Rp487.027.215; IRR 33%; Net B/C 2,53; Gross B/C 1,37; dan *Payback Period* 4 tahun 1 bulan. Penjadwalan proyek pembangunan instalasi NFT dapat diselesaikan dalam waktu 59 hari.

Kata kunci: bayam hijau, kelayakan bisnis, *Nutrient Film Technique*, pakcoy, PERT/CPM

## ABSTRACT

BILQIS. Feasibility Analysis of Business Development at Hydroponics Nusantara Business Unit. Supervised by TURSINA ANDITA PUTRI.

Hidroponik Nusantara is an agribusiness company that focuses on the cultivation of hydroponic vegetables, especially green spinach and pakcoy. Current production is not able to meet market demand optimally due to limited production capacity. This research aims to prepare business development plans through the addition of Nutrient Film Technique (NFT) installations based on nonfinancial and financial aspects, as well as the scheduling of NFT installation construction projects. The methods used are Business Feasibility analysis and Program Evaluation and Review Technique (PERT) and Critical Path Method (CPM). The results show that the three business development scenarios are declared feasible in terms of non-financial and financial aspects. The first scenario is that 100% green spinach production is the best alternative with an NPV of Rp487.027.215; IRR 33%; Net B/C 2.53; Gross B/C 1.37; and Payback Period 4 years and 1 month. The scheduling of the NFT installation construction project can be completed within 59 days.

Keywords: business feasibility, green spinach, Nutrient Film Technique, pakcoy, PERT/CPM



@Hak cipta milik IPB University

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

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026  
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.*

# **ANALISIS KELAYAKAN PENGEMBANGAN USAHA PADA UNIT BISNIS HIDROPONIK NUSANTARA**

**BILQIS**

Laporan Proyek Akhir  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan pada  
Program Studi Manajemen Agribisnis

**MANAJEMEN AGRIBISNIS  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**

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



*@Hak cipta milik IPB 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 University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



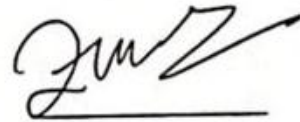
**Judul Proyek Akhir** : Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha Hidroponik pada Unit Bisnis Hidroponik Nusantara

**Nama** : Bilqis

**NIM** : J0410221172

Disetujui oleh

**Pembimbing:**  
Tursina Andita Putri, S.E., M.Si.



Diketahui oleh

**Ketua Program Studi:**  
Intani Dewi, S.Pt., M.Sc., M.Si.  
NPI. 201811198309142016

**Dekan Sekolah Vokasi:**  
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP. 196607171992031003


Tanggal Ujian: 18 Mei 2026

Tanggal Lulus:

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Juli 2025 sampai bulan Desember 2025 ini ialah produksi, dengan judul “Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha pada Unit Bisnis Hidroponik Nusantara”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada yang terhormat dosen pembimbing, Tursina Andita Putri, S.E., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran dalam menyelesaikan penulisan proyek akhir ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Kharisma Fitri Hapsari, S.E., M.Si. untuk program D-4, moderator seminar Dr. Ir. Juniar Atmakusuma, M.S., dan dosen penguji luar komisi pembimbing Andri Latif Asikin Mansjoer, S.T.P., M.M. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan Nafiq Hariawan, S.Kom pemilik Hidroponik Nusantara yang telah memberi izin penelitian dan membantu memberikan masukan dalam penyusunan proyek akhir ini, serta seluruh karyawan yang telah membantu selama pengumpulan data. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada orang tua penulis yaitu Nur Jannah Lc., M.Pd.I. dan Achmad Fauzi, LC., MA. yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada kakak kandung dan adik kandung penulis yaitu Faris, S.Kom. dan Fayiz. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada nenek kandung penulis yaitu Muharammah. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Elisa Marsellina dan Risma Dianitami selaku rekan magang industri yang telah bekerja sama, memberikan semangat, dan motivasi selama kegiatan berlangsung, dan terima kasih pun penulis ucapkan kepada teman-teman program studi Manajemen Agribisnis yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2026

*Bilqis*

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| DAFTAR TABEL   | vi  |
| DAFTAR GAMBAR  | vi  |
| DAFTAR LAMPIRAN  | vii |
| I PENDAHULUAN  | 1   |
| 1.1 Latar Belakang   | 1   |
| 1.2 Rumusan Masalah  | 4   |
| 1.3 Tujuan   | 6   |
| 1.4 Manfaat  | 6   |
| 1.5 Ruang Lingkup  | 6   |
| II TINJAUAN PUSTAKA  | 7   |
| 2.1 Manajemen Produksi   | 7   |
| 2.2 Kelayakan Bisnis   | 7   |
| 2.3 Penjadwalan Proyek   | 10  |
| 2.4 Penelitian Terdahulu   | 11  |
| 2.5 Kerangka Pemikiran   | 12  |
| III METODE   | 15  |
| 3.1 Lokasi dan Waktu   | 15  |
| 3.2 Teknik Pengumpulan Data dan Sumber Data                                  | 15  |
| 3.3 Metode Analisis Data   | 16  |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN  | 23  |
| 4.1 Gambaran Umum Perusahaan   | 23  |
| 4.2 Analisis Kelayakan Bisnis  | 25  |
| 4.3 Penjadwalan Proyek Pembangunan Hidroponik <i>Nutrient Film Technique</i> | 58  |
| V SIMPULAN DAN SARAN   | 61  |
| 5.1 Simpulan   | 61  |
| 5.2 Saran  | 61  |
| DAFTAR PUSTAKA   | 63  |
| LAMPIRAN   | 67  |
| RIWAYAT HIDUP  | 93  |



## DAFTAR TABEL

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Data produksi komoditas bayam hijau dan pakcoy di Jawa Barat 2022-2024  | 2  |
| 2.  | Data Permintaan dan penawaran pakcoy dan bayam hijau di Hidroponik Nusantara per bulan tahun 2025   | 3  |
| 3.  | Penelitian terdahulu  | 11 |
| 4.  | Jenis data, sumber data, dan teknik pengumpulan data  | 15 |
| 5.  | Format aliran arus kas ( <i>cash flow</i> )   | 18 |
| 6.  | Fasilitas Kebun Niro (Gunung Putri) Hidroponik Nusantara tahun 2025   | 24 |
| 7.  | Kapasitas produksi bayam hijau dan pakcoy Hidroponik Nusantara (Kebun Niro) per bulan tahun 2025  | 24 |
| 8.  | Strategi pemasaran STP pada Hidroponik Nusantara  | 29 |
| 9.  | Data pesaing Hidroponik Nusantara   | 29 |
| 10. | Perbandingan sistem hidroponik <i>Wick System</i> , <i>Floating Raft System</i> , <i>Deep Flow Technique</i> , dan <i>Nutrient Film Technique</i> | 34 |
| 11. | Data permintaan bayam hijau dan pakcoy bulan Juni-September tahun 2025 pada Hidroponik Nusantara  | 38 |
| 12. | Implikasi penerapan produksi baru Hidroponik Nusantara pada skenario bayam hijau bulan Desember 2025-April 2026                                   | 39 |
| 13. | Perencanaan jadwal tanam bayam hijau dan pakcoy pada Hidroponik Nusantara   | 41 |
| 14. | Proyeksi penerimaan produksi bayam hijau  | 50 |
| 15. | Proyeksi penerimaan produksi pakcoy   | 50 |
| 16. | Proyeksi penerimaan produksi kombinasi bayam hijau dan pakcoy   | 51 |
| 17. | Laporan laba rugi pengembangan produksi bayam hijau   | 52 |
| 18. | Laporan laba rugi pengembangan produksi pakcoy  | 53 |
| 19. | Laporan laba rugi pengembangan produksi kombinasi bayam hijau dan pakcoy  | 53 |
| 20. | Kriteria kelayakan investasi produksi bayam hijau   | 54 |
| 21. | Kriteria kelayakan investasi produksi pakcoy  | 54 |
| 22. | Kriteria kelayakan investasi produksi kombinasi bayam hijau dan pakcoy  | 54 |
| 23. | Analisis sensitivitas pengembangan bisnis produksi bayam hijau pada Hidroponik Nusantara  | 56 |
| 24. | Tahapan aktivitas pada proyek pembangunan hidroponik sistem NFT   | 59 |
| 25. | Rancangan tahapan proyek pembangunan hidroponik NFT menggunakan PERT/CPM  | 59 |

## DAFTAR GAMBAR

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1. | Kerangka pemikiran                       | 14 |
| 2. | Lokasi Hidroponik Nusantara (Kebun Niro) | 15 |
| 3. | Kotak dialog PERT/CPM                    | 21 |
| 4. | Tempat input data PERT/CPM               | 22 |

|  |    |
|--|----|
| 5. Input data  | 22 |
| 6. Solusi proyek PERT/CPM  | 22 |
| 7. Logo Hidroponik Nusantara   | 23 |
| 8. Produk Hidroponik sistem NFT Hidroponik Nusantara. (A) Budidaya bayam hijau. (B) Produk bayam hijau. (C) Budidaya pakcoy. (D) Produk pakcoy         | 25 |
| 9. Alur kehilangan hasil produksi bayam hijau dan pakcoy   | 26 |
| 10. Saluran distribusi bayam hijau dan pakcoy pada Hidroponik Nusantara  | 27 |
| 11. Produk pesaing Batamindo Green Farm. (A) Lahan Batamindo Farm. (B) Produk bayam hijau Batamindo Green Farm. (C) Produk pakcoy Batamindo Green Farm | 30 |
| 12. Tata letak produksi Hidroponik Nusantara (Kebun Niro)  | 31 |
| 13. Desain instalasi sistem NFT pada Hidroponik Nusantara  | 31 |
| 14. Desain <i>greenhouse</i> 500 m <sup>2</sup> pada Hidroponik Nusantara  | 33 |
| 15. Desain <i>greenhouse</i> 200 m <sup>2</sup> pada Hidroponik Nusantara  | 34 |
| 16. Jarak lubang tanam instalasi sistem NFT  | 36 |
| 17. Jarak tanam bayam hijau  | 37 |
| 18. Jarak tanam pakcoy   | 38 |
| 19. Alur proses produksi bayam hijau dan pakcoy  | 40 |
| 20. Proses penyemaian. (A) Penyemaian bayam hijau. (B) Penyemaian pakcoy. (C) Penutupan semaian menggunakan plastik hitam                              | 42 |
| 21. Proses peremajaan. (A) Peremajaan bayam hijau. (B) Peremajaan pakcoy   | 42 |
| 22. Proses pindah tanam ke meja pendewasaan. (A) Pindah tanam bayam hijau. (B) Pindah tanam pakcoy   | 42 |
| 23. Perawatan tanaman. (A) Pemberian nutrisi. (B) Penyemprotan   | 43 |
| 24. Proses panen. (A) Panen bayam hijau. (B) Panen pakcoy  | 43 |
| 25. Penanganan pasca panen. (A) Penimbangan. (B) Pengemasan. (C) Produk pakcoy. (D) Produk bayam hijau   | 44 |
| 26. Pendistribusian produk   | 44 |
| 27. Struktur organisasi Hidroponik Nusantara   | 45 |
| 28. Alur proyek pembangunan hidroponik sistem <i>Nutrient Film Technique</i> pada Hidroponik Nusantara   | 60 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| 1. Matriks SWOT Hidroponik Nusantara  | 69 |
| 2. Matriks IFE Hidroponik Nusantara   | 70 |
| 3. Matriks EFE Hidroponik Nusantara   | 71 |
| 4. Dokumentasi <i>greenhouse</i> dan instalasi sistem NFT   | 72 |
| 5. Jadwal produksi bayam hijau pada Hidroponik Nusantara  | 73 |
| 6. Jadwal produksi pakcoy pada Hidroponik Nusantara   | 73 |
| 7. Rincian biaya investasi pengembangan bisnis produksi bayam hijau, pakcoy, dan kombinasi keduanya pada Hidroponik Nusantara | 74 |
| 8. Rincian biaya tetap pengembangan bisnis produksi bayam hijau, pakcoy, dan kombinasi keduanya pada Hidroponik Nusantara     | 75 |



|     |  |    |
|-----|--|----|
| 9.  | Rincian biaya variabel pengembangan bisnis produksi bayam hijau pada Hidroponik Nusantara                      | 75 |
| 10. | Rincian biaya variabel pengembangan bisnis produksi pakcoy pada Hidroponik Nusantara                           | 76 |
| 11. | Rincian biaya variabel pengembangan bisnis produksi kombinasi bayam hijau dan pakcoy pada Hidroponik Nusantara | 76 |
| 12. | Laporan laba rugi pengembangan produksi bayam hijau pada Hidroponik Nusantara                                  | 77 |
| 13. | Laporan laba rugi pengembangan produksi pakcoy pada Hidroponik Nusantara                                       | 78 |
| 14. | Laporan laba rugi pengembangan produksi kombinasi bayam hijau dan pakcoy pada Hidroponik Nusantara             | 79 |
| 15. | <i>Cash flow</i> pengembangan produksi bayam hijau pada Hidroponik Nusantara                                   | 80 |
| 16. | <i>Cash flow</i> pengembangan produksi pakcoy pada Hidroponik Nusantara  | 82 |
| 17. | <i>Cash flow</i> pengembangan produksi kombinasi bayam hijau dan pakcoy pada Hidroponik Nusantara              | 84 |
| 18. | Analisis sensitivitas penurunan produksi bayam hijau 11%   | 86 |
| 19. | Analisis sensitivitas penurunan harga jual bayam hijau 10%   | 88 |
| 20. | Analisis sensitivitas kenaikan nutrisi AB mix bayam hijau 16%  | 90 |

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