

## **TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KELAYAKAN BISNIS USAHA PERKEBUNAN HIDROPONIK  
DI KEBONSARI SURABAYA**



**Disusun Oleh :**

**HISYAM RAZZAK F**  
**NBI : 1411800087**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2022**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KELAYAKAN BISNIS USAHA PERKEBUNAN HIDROPONIK  
DI KEBONSARI SURABAYA**



**Disusun oleh :**

**HISYAM RAZZAK FERDIANSYAH**

**1411800087**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA  
2022**



**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS KELAYAKAN BISNIS USAHA PERKEBUNAN HIDROPONIK**  
**DI KEBONSARI SURABAYA**



**Disusun oleh :**

**HISYAM RAZZAK FERDIANSYAH**

**1411800087**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945**  
**SURABAYA**  
**2022**

**HALAMAN JUDUL**

**ANALISIS KELAYAKAN BISNIS USAHA PERKEBUNAN HIDROPONIK  
DI KEBONSARI SURABAYA**

**Untuk memperoleh Gelar Sarjana  
Strata satu (S1) dalam ilmu teknik industri  
Pada program studi teknik industri  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

**Oleh :  
HISYAM RAZZAK F  
1411800087**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Hisyam Razzak F

NBI : 1411800087

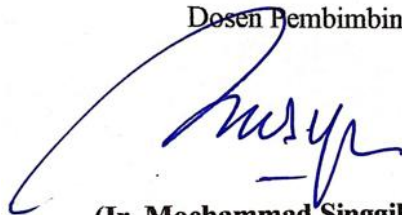
Program Studi : Teknik Industri

Judul Tugas Akhir : **ANALISIS KELAYAKAN BISNIS USAHA  
PERKEBUNAN HIDROPONIK DI KEBONSARI SURABAYA**

Tugas akhir ini telah disetujui

Tanggal 15 Juni 2022

Oleh  
Dosen Pembimbing



**(Ir. Mochammad Singgih, M.M.)**

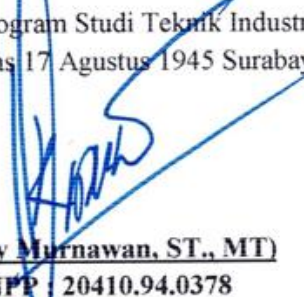
**NPP : 20410.87.0090**

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



  
**(Dr. Ir. H. Sajivo, M.Kes)**  
**NPP : 20410.90.0197**

Ketua Program Studi Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



**(Herv Murnawan, ST., MT)**  
**NPP : 20410.94.0378**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

---

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

NAMA : HISYAM RAZZAK F  
NBI : 1411800087  
FAKULTAS : TEKNIK  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI  
JUDUL : **ANALISIS KELAYAKAN BISNIS USAHA PERKEBUNAN  
HIDROPONIK DI KEBONSARI SURABAYA**

Tugas Akhir ini telah diuji pada : Tanggal 15 Juni 2022

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

<b>Pembimbing</b>	<b>Ir. Mochammad Singgih, MM</b>	<b>NPP : 20410.87.0090</b>
<b>Penguji</b>	<b>Herlina, ST., MT</b>	<b>NPP : 20410.15.0679</b>
	<b>Siti Muhimatul Khoiroh, ST., MT</b>	<b>NPP : 20410.16.0723</b>

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hisyam Razzak F

NBI : 1411800087

Program Studi : Teknik Industri Untag Surabaya

menyatakan bahwa isi Sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

### **“ANALISIS KELAYAKAN BISNIS USAHA PERKEBUNAN HIDROPONIK DI KEBONSARI SURABAYA”**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 28 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Hisyam Razzak Ferdiansyah

NBI. 1411800093





UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN  
Jl. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)  
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hisyam Razzak Ferdiansyah  
NBI/ NPM : 1411800087  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Industri  
Jenis Karya : Skripsi/ Tesis/ Disertasi/ Laporan Penelitian/Praktek\*

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

“ **ANALISIS KELAYAKAN BISNIS USAHA PERKEBUNAN  
HIDROPONIK DI KEBONSARI SURABAYA**”

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty - Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
Pada tanggal : 27 Juni 2022



(Hisyam Razzak Ferdiansyah)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT,yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya,memberikan kekuatan dan kesabaran kepada penulis,sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul:”Analisis Kelayakan dan Pengembangan Bisnis Sayuran hidroponik di Gayung Kebonsari XI/15 Surabaya”.Shalawat serta salam semoga tercurahkan junjungan besar kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, sahabatnya dan sampai kita selaku umatnya. Penulisan skripsi ini disusun dan diajukan penulis untuk memenuhi salah satu persyaratan akedemik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1), Jurusan Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa dalam upaya mempersiapkan, menyusun dan menyelesaikan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan penuh kerendahan hati ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. ALLAH SWT yang telah berperan besar atas segala keridhoan-Nya dalam memperlancar penulisan tugas akhir ini.
2. Kedua Orang tua yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materi sehingga dapat terlaksananya penelitian tugas akhir ini.
3. Bapak Ir.M.Singgih,M.M selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi waktu, bimbingan, pengarahan, masukan, dan dukungan sehingga penulis bisa memperlancar penulisan tugas akhir ini.
4. Bapak Hery Murnawan, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penyusunan laporan ini masih jauh dari kata sempurna.Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan guna kesempurnaan dan pembelajaran dikemudian hari.Aamiin ya rabbal alamin

Surabaya ,1 Juni 2022

Penulis

## ABSTRAK

PT. Kebun sayur Surabaya adalah *pioneer* kebun hidroponik di Surabaya, berdiri pada bulan Juni 2014. PT Kebunsayur Surabaya merupakan sebuah perkebunan sayur hidroponik yang terletak di tengah kota Surabaya. PT. Kebunsayur Surabaya telah melakukan penanaman dari 2014 – 2018. Keberadaan kebun sayur Surabaya menjadi penopang bagi sebagian besar pelaku usaha di Indonesia. Namun berdasarkan data pemasukan tahun 2021, PT. Kebun Sayur Surabaya mengalami gagal panen sebesar 9,20%. Hal ini menyebabkan permintaan yang diterima oleh PT. kebun sayur surabaya tidak stabil. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis kelayakan usaha pada PT.Kebun sayur Surabaya menggunakan pertimbangan 3 aspek yaitu aspek teknis /produksi,aspek pemasaran,aspek financial. Berdasarkan aspek teknis /produksi dan aspek pemasaran PT. Kebun sayur dapat dianggap layak.berdasarkan aspek financial didapatkan NPV sebesar Rp.69.647.102  $\geq$  0, IRR sebesar 9%., B/C ratio sebesar 1,21, PP sebesar 3,01. Perhitungan *Break Event Point* menunjukkan bahwa usaha ini akan mengalami peluang pokok pada saat harga jual sebesar Rp. 9.904 dan mengalami peluang pokok pada saat volume produksi sebesar 4039 kg /tahun. Oleh karena itu usaha PT. Kebun sayur Surabaya dianggap layak berdasarkan aspek teknis/produksi,aspek pemasaran dan aspek financial.

**Kata kunci :hidroponik, kelayakan bisnis, aspek financial, aspek produksi, aspek pemasaran.**

## ABSTRACT

*PT. Kebunsayur Surabaya is pioneer of the hydroponics garden in surabaya, standing in June 2014. PT. Kebunsayur Surabaya is a hydroponic plant located in the middle of surabaya. PT. Kebunsayur Surabaya has made alplanting from 204-2018. The existence of Kebunsayur Surabaya is a pillar for most business people in Indonesia. But based on the income from 2021, PT. Kebunsayur Surabaya failed with a harvest of 9.20%. This caused the demand received by PT. Kebunsayur Surabaya to be unstable. Therefore, it is necessary to conduct a business worthiness analysis at PT. Kebunsayur Surabaya uses three aspects, i.e. technical/production aspects, marketing aspects, and financial aspects. Based on the technical/production and marketing aspects of PT. Kebunsayur Surabaya can be considered feasible. Based on the financial aspect, the NPV was Rp. 69.647.102 >0, the IRR was 9%, the B/C ratio was 1,21, and the PP was 3,01. Break Event Point calculation shows that this business will experience a principal opportunity when the selling price is Rp. 9.904 and experienced principal opportunities when the production volume was 4039 kg/year. Therefore the business of PT. Kebunsayur Surabaya are considered feasible based on technical/production aspects, marketing aspects, and financial aspects.*

***Keywords:hydroponic, Businessworthiness, aspect production, aspect finance, aspect marketing***

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	vi
BADAN PERPUSTAKAAN .....	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Batasan dan Asumsi .....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Teori Tentang Hidroponik.....	7
2.1.1. Metode Hidroponik .....	7
2.2. Tanaman – Tanaman Hidroponik.....	8
2.3. Studi kelayakan bisnis.....	11
2.3.1. Aspek-aspek kelayakan bisnis.....	12
2.4. <i>break event point</i> (BEP) .....	13

2.5. Net Present Value (NPV) .....	15
2.6. Internal Rate of Return (IRR).....	16
2.7. Cash Flow.....	16
2.8. B/C Rasio .....	17
2.9. Payback Period.....	17
2.1 Penelitian Terdahulu .....	18
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1. metode penelitian .....	21
3.2. Tahap Penelitian.....	21
3.2.1. Studi Lapangan.....	21
3.2.2. Studi literatur.....	21
3.2.3. Perumusan masalah .....	21
3.2.5. Pengumpulan Data .....	22
3.2.6. Pengolahan Data.....	22
3.2.7. Analisi Data.....	22
3.3. Flowchart.....	23
3.4. Perencanaan penelitian.....	24
3.4.1. Waktu penelitian .....	24
3.4.2. Jadwal penelitian .....	24
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>25</b>
4.1 Aspek Teknis/produksi.....	25
4.1.1. Proses Produksi .....	25
4.1.2. Luas Produksi .....	26
4.1.3. layout Produksi.....	27
4.1.4. uji kelayakan teknis/industri.....	28
4.1.5. Sarana Prasarana Produksi .....	32
4.1.6. Kesimpulan aspek Teknis/produksi.....	32
4.2. Aspek Financial.....	33
4.2.1. Biaya investasi .....	33

4.2.2. Biaya operasional .....	35
4.2.6. penerimaan Usaha kebun hidroponik PT kebun sayur .....	36
4.2.7. Biaya depresiasi.....	37
4.2.8. Kenaikan harga.....	37
4.2.9. Proyeksi arus / aliran kas.....	38
4.2.10. laba rugi.....	39
4.2.11. Cash flow .....	40
4.3 Analisis kelayakan finansial.....	40
4.3.1 Net Present Value (NPV) .....	41
4.3.2. Internal Rate of Return.....	42
4.3.3 B/C Rasio .....	44
4.3.4 Payback periode .....	45
4.3.5. Break Event Point.....	45
4.4. Aspek pemasaran .....	48
4.4.1 peluang pasar.....	48
4.4.2 Harga dan produk.....	48
4.4.3 Promosi .....	49
4.4.4 Segmentasi pasar,pasar sasaran, dan posisi pasar .....	49
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>53</b>
5.1 Kesimpulan .....	53
5.2 Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>57</b>
<b>BIOGRAFI.....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Produk Sayur yang Dihasilkan PT. Kebun Sayur Surabaya.....	2
Gambar 2. 1. NFT System.....	8
Gambar 2. 2. Nilai Kandungan Gizi Bayam Hijau.....	9
Gambar 2. 3. Nilai kandungan gizi bayam merah.....	10
Gambar 2. 4. Nilai kandungan gizi kailan.....	11
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> .....	23
Gambar 4. 1 alur produksi.....	25
Gambar 4. 2 Gambar Layout 3D .....	27
Gambar 4. 3 rockwool.....	28
Gambar 4. 4 Larutan A dan Larutan B.....	29
Gambar 4. 5 A proses pembenihan dan B proses pembibitan.....	29
Gambar 4. 6 Persemaian.....	30
Gambar 4. 7 (a) pengecekan pH,(b)pengecekan ppm,(c) pemberian pH dan ppm kedalam tandon,(d) pembersih talang. ....	30



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Penjualan Sayuran Tahun 2021 .....	3
Tabel 1. 2 Data Jumlah permintaan 2021 .....	4
Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu.....	18
Tabel 3. 1 Jadwal kegiatan .....	24
Tabel 4. 1 kesimpulan aspek teknis/produksi .....	32
Tabel 4. 2 Rincian biaya investasi pembelian bibit.....	33
Tabel 4. 3 investasi awal .....	33
Tabel 4. 4 biaya operasional.....	36
Tabel 4. 5 biaya penerimaan PT kebun sayur 2021 .....	37
Tabel 4. 6 Inflasi harga.....	38
tabel 4. 7 arus kas masuk 5 tahun ke depan.....	39
tabel 4. 8 laporan laba rugi 5 tahun ke depan.....	39
tabel 4. 9 Cash Flow .....	40
tabel 4. 10 Hasil Net Present Value.....	41
tabel 4. 11 perhitungan NPV dengan DF =3% .....	42
tabel 4. 12 Perhitungan NPV dengan DF = 5% .....	42
tabel 4. 13 perhitungan B/C rasio.....	44
tabel 4. 14 Hasil analisis B/C Rasio .....	44
tabel 4. 15 Hasil Payback periode .....	45
tabel 4. 16 hasil perhitungan Break Event Point .....	46
Tabel 4. 17 Ringkasan kelayakan pada aspek financial .....	47
tabel 4. 18 Harga dan produk .....	48
Tabel 4. 19 Kelayakan pada aspek pasar dan pemasaran.....	51