

**ANALISIS PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN AGROSISTEM SAYURAN HIDROPONIK EMAK FARM AND HIDROPOONICS, WARU, SIDOARJO**

***ANALYSIS OF DESIGN AND DEVELOPMENT OF HYDROPONIC VEGETABLE AGROSYSTEM EMAK FARM AND HIDROPOONICS, WARU, SIDOARJO***

**Ayunda Daratista, Indra Tjahaja Amir<sup>1</sup>, dan Nisa Hafi Idhoh**

*Program Studi Agribisnis, Fakultas pertanian,*

*Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur*

**ABSTRACT**

*This research was conducted on the hydroponic vegetable business "Emak Farm and Hidropionics" in Wadung Asri Village, Waru District, Sidoarjo Regency which aimed to analyze the design and development of agrosystems in the hydroponic vegetable business "Emak Farm and Hidropionics". The method used is the APPAS method, which is a learning method to find out the sides of the problem related to the case agrosystem that is used as the object of research. The number of respondents in this study was 28 people. Data collection was taken by conducting interviews and distributing questionnaires. In this study, it was found that Emak Farm and Hydroponics has a major problem, namely production results that are not optimal. The main problem is caused by the non-optimal maintenance of vegetables, and the lack of a large number of workers working in this venture. To solve these problems, actions that need to be taken are pest and disease control using vegetable pesticides, attending hydroponic farming training, recruiting fresh graduate workers in agriculture.*

Keywords : Hydroponics, Design and development, APPAS

**INTISARI**

Penelitian ini dilakukan pada usaha sayuran hidroponik "Emak Farm and Hidropionics" di Kelurahan Wadung Asri, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo yang bertujuan untuk menganalisis perancangan dan pengembangan agrosistem pada usaha sayuran hidroponik "Emak Farm and Hidropionics". Metode yang digunakan adalah metode APPAS, yang merupakan suatu metode pembelajaran untuk mengetahui sisi-sisi permasalahan terkait dengan agrosistem kasus yang dijadikan sebagai objek penelitian. Jumlah responden dalam penelitian ini sebanyak 28 orang. Pengumpulan data diambil dengan melakukan wawancara dan penyebaran kuesioner. Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa Emak Farm and Hidropionics memiliki masalah utama yaitu hasil produksi yang tidak maksimal. Masalah utama disebabkan oleh pemeliharaan sayuran yang tidak optimal, dan kurangnya jumlah tenaga kerja yang bekerja dalam usaha ini. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, tindakan yang perlu dilakukan adalah pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida nabati, mengikuti pelatihan pertanian hidroponik, merekrut tenaga kerja fresh graduate di bidang pertanian.

Kata kunci : Hidroponik, Perancangan dan pengembangan, APPAS

---

<sup>1</sup> Correspondence author: [indra\\_ta@upnjatim.ac.id](mailto:indra_ta@upnjatim.ac.id)

## 1. PENDAHULUAN

Analisis masalah pengembangan agrosistem merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengenali, menguraikan, dan menganalisis permasalahan yang ditemukan pada subjek penelitian, kemudian dibuat suatu rancangan pemecahan masalah yang dihadapi tersebut. Tujuan utama penyusunan masalah adalah untuk memudahkan untuk mengidentifikasi jenis-jenis persoalan yang dihadapi oleh suatu kembaga serta mengantisipasi persoalan dengan tindakan pencegahan dan penanggulangan terhadap persoalan masalah tersebut (Mantra, 2011).

Penelitian yang sesuai dengan analisis perancangan dan pengembangan sesuai mengatakan bahwa APPAS suatu metode pembelajaran yang mengarahkan untuk mengetahui sisi-sisi permasalahan terkait dengan agrosistem kasus yang dijadikan sebagai objek penelitian dna juga mengarahkan untuk menganalisi pemecahan serta tindakan yang dilakukan demi pengembangan agrosistem kasus (Yuyun, 2018). Analisis perancangan dan pengembangan perlu mendapatkan perhatian dan penelitian yang mendalam khususnya pada masalah dan strategi atau tindakan yang diperlukan dalam managemen perusahaan meliputi bagian produksi, pemasaran dan keuangan (Andi dan Darma, 2018).

Emak Farm and Hidropotik merupakan salah satu tempat usaha budidaya sayuran hidropotik yang didirikan pada tahun 2018 berlokasi di Jalan Wadungasri 1 No. 21, Waru, Sidoarjo, luas lahan dari kebun sayur hidropotik ini adalah 600m<sup>22</sup>. Kapasitas produksi Emak Farm and Hidropotik rata-rata mencapai 500kg/bulan, tetapi untuk penjualan rata-rata di angka 50kg/bulan, hal ini dikarenakan banyaknya sayuran yang rusak dan tidak layak jual. Sayuran rusak biasanya diserang oleh hama maupun penyakit. Hal ini patut disayangkan sehingga memerlukan solusi untuk pemecahannya. Oleh karena itu, pengembangan usaha "Emak Farm and Hidropotik" dalam upaya menjaga keberlangsungan usahanya diperlukan penyusunan perancangan dan pengembangan untuk pengembangan unit usaha.

Berdasarkan uraian diatas dilakukan penelitian dengan judul "Analisis Perancangan dan Pengembangan Agrosistem Usaha Sayuran Hidropotik "Emak Farm and Hidropotik" Di Kelurahan Wadungasri, Kecamatan Waru,

Kabupaten Sidoarjo". Tujuan penelitian ini adalah merumuskan analisis perancangan dan pengembangan agrosistem pada usaha sayuran hidropotik "Emak Farm and Hidropotik" di Kelurahan Wadungasri, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini menggunakan metode APPAS (Analisis Perancangan dan Pengembangan Agrosistem) akan sangat membantu dimana peran perancangan dan pengembangan agrosistem akan memberikan alternatif pemecahan masalah dalam pengembangan usaha sayuran hidropotik, Analisis ini akan membantu menemukan alternatif tindakan pengelolaan usaha sayuran hidropotik yang mampu meningkatkan pendapatan.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada usaha sayuran hidropotik "Emak Farm and Hidropotik" yang berlokasi di Jalan Wadungasri 1 No.21, Waru, Sidoarjo, Provinsi Jawa Timur. Penentuan lokasi dilakukan dengan metode *purposive sampling* yaitu pemilihan secara sengaja. Teknik pengambilan sampel menggunakan non probability sampling (accidental sampling). Accidental sampling merupakan prosedur sampling yang memilih sampel orang atau unit yang paling mudah dijumpai atau diakses. Rumus yang digunakan sesuai dengan teori Malhotra (2006) paling sedikit harus empat atau lima kali dari jumlah item pertanyaan. Penelitian ini terdapat 5 item pertanyaan, jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 25 sampel ditambah sampel 3 orang key informan "Emak Farm and Hidropotik". Metode analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan dari penelitian ini yaitu, merumuskan analisis perancangan dan pengembangan agrosistem usaha sayuran hidropotik "Emak Farm and Hidropotik" di Kelurahan Wadungasri, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo dengan bantuan Analisis Perancangan dan Pengembangan Agrosistem (APPAS).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Emak Farm and Hidropotik berdiri pada tahun 2018 didasari oleh adanya lahan yang cukup luas di daerah Wadungasri, Waru, Sidoarjo milik PakFadil. Lahan yang terletak di perbatasan Sidoarjo dan Surabaya tersebut dirasa strategis sehingga memudahkan distribusi sayur maupun

orang-orang yang mau berkunjung ke kebun. Pemanfaatan efisiensi lahan dengan luas lebih dari 50 meter dijadikan sebuah kebun yang dapat ditanami sayur sehingga dapat bermanfaat. Visi dari Emak Farm and Hidroponics ini adalah “menjadi kebun yang bermanfaat”. Misi dari Emak Farm and Hidroponics sebagai berikut: 1. Meningkatkan kualitas dan kuantitas andil kebun, 2. Memperbanyak jaringan kebun, 3. Memperkenalkan kebun Emak Farm and Hidroponics kepada masyarakat. Fassin, Rossem, dan Buelens (2011) berpendapat bahwa visi jangka panjang memiliki hubungan yang sangat erat dengan keberlanjutan suatu bisnis. Sebuah agrosistem tidak terlepas dengan tujuan sebagai pandangan jangka panjang yang hendak dituju dan itu semua tidak bisa dilepaskan dengan visi dan misi sebagai deskripsi ideal yang hendak dicapai yang kemudian diekspresikan melalui program, pelayanan dan produk yang ditawarkan (Sugiono, 2020).

#### A. Analisis perancangan dan Pengembangan Agrosistem (APPAS)

Tabel 1. Kesenjangan Fakta dan Harapan Usaha Sayuran Hidropotik “Emak Farm and Hidropotik”, Tahun 2023.

No.	Fakta (Realitas)	Masalah	Harapan (Ideal)
<b>Aspek Umum</b>			
<b>Sumberdaya Lahan dan Bangunan</b>			
1.	Bangunan greenhouse yang lembab, dan beberapa rusak karena faktor cuaca	<b>Kelembaban, dan bangunan greenhouse yang rusak</b>	Menambah blower,dan renovasi greenhouse
<b>Sumberdaya peralatan</b>			
2.	Keadaan greenhouse belum optimal (green house tidak mempunyai sprinkler tanaman)	<b>Greenhouse yang ada belum ideal</b>	Menambah sprinkler di setiap meja (12) tanaman untuk penyiraman dan membuat greenhouse menjadi ideal
<b>Sumberdaya Manusia</b>			
3.	Tenaga kerja berjumlah 2 orang	<b>Jumlah tenaga kerja kurang</b>	Tenaga kerja 5 orang (accounting,produksi,pemasaran)
4.	Tenaga kerja teknis produksi saat ini kurang berpengalaman dalam bidang pertanian	<b>Tenaga kerja yang berpengalaman dibidang pertanian sulit diperoleh</b>	Memperoleh tenaga kerja bagian teknis produksi yang paham akan bidang pertanian
<b>Aspek Produksi</b>			
<b>Produksi</b>			
5.	Hasil produksi sayuran hidropotik 50 Kg/Bulan	<b>Volume produksi rendah</b>	Produksi sayuran hidropotik diharapkan lebih dari 100 Kg/Bulan
6.	Proses pemilaharaan sayuran belum optimal	<b>Pengendalian hama dan penyakit belum optimal</b>	Tenaga kerja dapat mengatasi masalah hama dan penyakit secara optimal
<b>Aspek Keuangan</b>			
7.	Pendapatan bersih sebesar Rp.6.000.000 /produksi	<b>Pendapatan bersih rendah</b>	Pendapatan bersih Rp.10.000.000 /produksi

#### 1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah melihat masalah yang ada atau mengenal masalah yang ada dengan mengetahui kesenjangan antara kenyataan dan harapan. Identifikasi masalah bertujuan untuk memudahkan dalam mengenali masalah-masalah yang ditemukan dalam sebuah struktur untuk mencari hubungan sebab-akibat antara masalah yang satu dengan masalah yang lain (Wahono, 2008). Masalah dan persoalan yang muncul dalam problematisasi ini akan diidentifikasi untuk kemudian disajikan dalam bentuk diagram persoalan. Tujuan pelaksanaan problematisasi adalah untuk memudahkan seorang manajer dalam mengidentifikasi dan mengantisipasinya dengan tindakan pencegahan atau penanggulangan dari persoalan yang dihadapi tersebut (Mantra, 2011). Terdapat beberapa permasalahan dalam berjalannya seluruh kegiatan pada usaha sayuran hidropotik “Emak Farm and Hidropotik” yang dapat diketahui berdasarkan tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa usaha sayuran hidroponik "Emak Farm and Hidropomics" memiliki beberapa kesenjangan disetiap aspek manajemen yang dimiliki, seperti pada aspek umum terdapat permasalahan bangunan green house yang belum ideal, sumberdaya peralatan belum cukup memadai, sumberdaya manusia yang kurang,dan tenaga kerja yang belum berpengalaman di bidang pertanian. Aspek produksi terdiri dari hasil produksi sayuran tidak maksimal,volume produksi rendah,pengendalian hama dan penyakit belum optimal, serta aspek keuangan yaitu pendapatan bersih rendah. Masalah penelitian secara umum bisa ditemukan lewat studi literatur atau lewat pengamatan lapangan (observasi, survey, dan lain-lain) (Syafnidawaty, 2020).

## 2. Masalah Utama

Masalah utama merupakan inti dari penentuan tindakan-tindakan yang akan dilaksanakan. Apabila sebuah perusahaan dapat menemukan jalan penyelesaian sebuah masalah utama yang dihadapinya, maka secara tidak

langsung perusahaan tersebut dapat menyelesaikan masalah-masalah lainnya (Rus Ramdani, 2011). Masalah mempunyai sifat yang paling penting yaitu negative artinya menghancurkan, mengacaukan, memperumit, merintangi sarana pencapaian tujuan dan mengandung beberapa alternatif pemecahan, sehingga masalah masih perlu diseleksi dari kemungkinan pemecahan dengan evaluasi (Susanto, 2011).

Masalah utama pada usaha sayuran hidroponik "Emak Farm and Hidropomics" adalah "**hasil produksi yang tidak maksimal**" hal ini disebabkan jumlah tenaga kerja terbatas, dan minimnya pengetahuan pertanian yang dimiliki oleh tenaga kerja yang mengakibatkan hasil produksi tidak maksimal, karena banyaknya tanaman sayuran yang terkena hama dan penyakit yang tidak dapat diatasi secara optimal. Hal ini mengakibatkan volume produksi rendah, dan pendapatan bersih yang rendah. Pemilahan masalah setiap aspek usaha sayuran hidroponik "Emak Farm and Hidropomics" dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel Pemilahan Masalah Setiap Aspek Pada Usaha Sayuran Hidroponik "Emak Farm and Hidropomics", Tahun 2023.

No	Aspek	Aspek Manajemen			
		A	B	C	D
1.	Bangunan greenhouse belum ideal (sprinkler tanaman)	✓			
2.	Jumlah tenaga kerja kurang		✓		
3.	Pengetahuan tenaga kerja akan hama dan penyakit yang minim			✓	
4.	Hasil produksi sayuran tidak maksimal				✓
5.	Volume produksi rendah				✓
6.	Proses pemeliharaan yang belum optimal				✓
7.	Pendapatan bersih yang rendah				✓

Keterangan :

A : Umum

B : Produksi

B : Produksi

C : Keuangan

Berdasarkan tabel 2 terlihat beberapa masalah yang dihadapi oleh usaha sayuran hidroponik "Emak Farm and Hidropomics". Permasalahan yang ada dikelompokkan berdasarkan aspek manajemen yang terdapat pada usaha sayuran hidroponik,seperti aspek banguanan green house tergolong pada aspek umum, jumlah tenaga kerja kurang tergolong aspek umum, pengetahuan tenaga kerja tergolong aspek umum tergolong aspek produksi, dan pendapatan bersih rendah tergolong aspek keuangan., hasil produksi sayuran

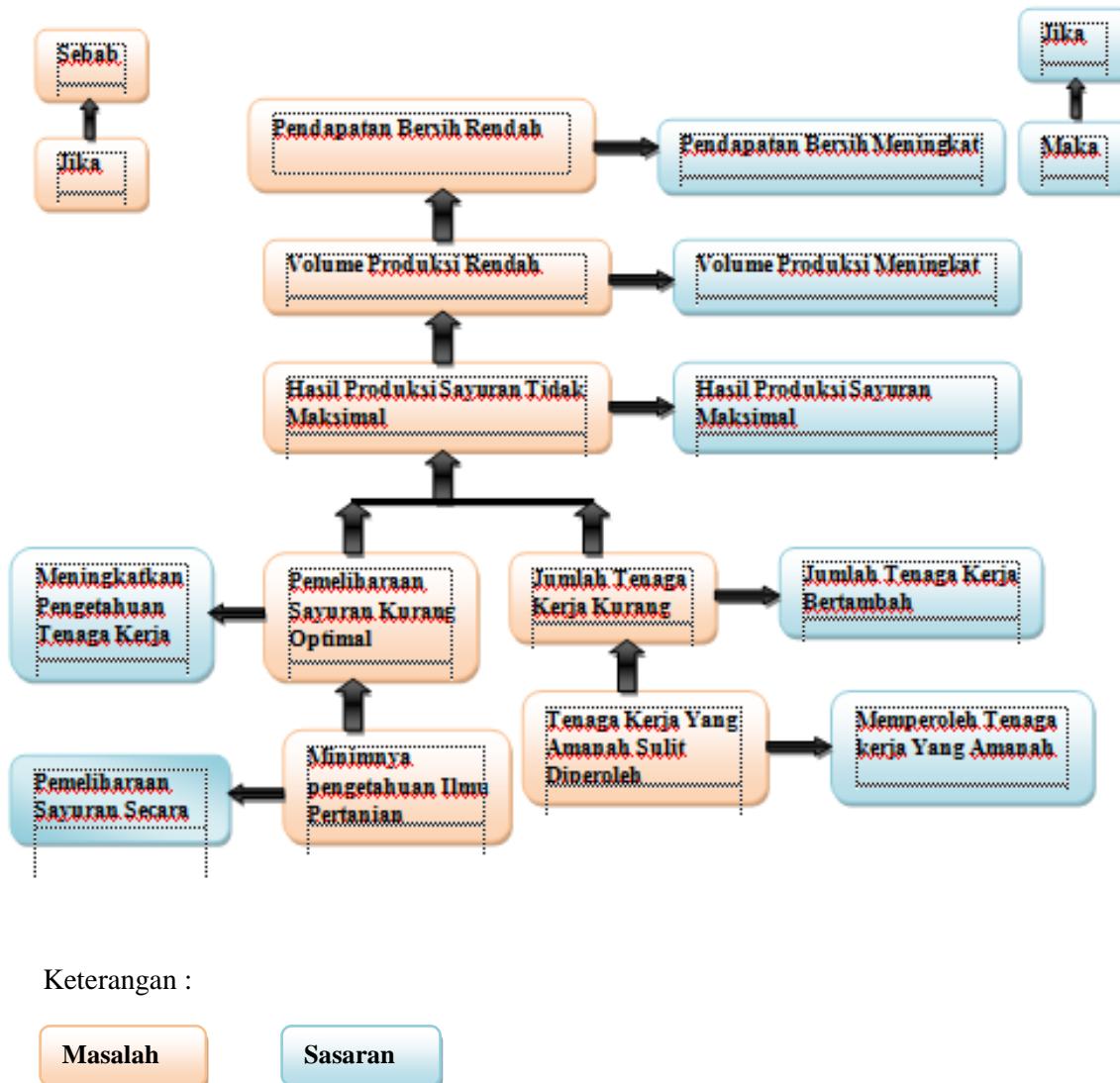
tidak maksimal tergolong aspek produksi, volume produksi rendah tergolong aspek produksi, proses pemeliharaan. Pada tabel pemilahan masalah pada setia aspek terdapat masalah utama yaitu, hasil produksi sayuran yang tidak maksimal.

## 3. Strukturisasi masalah

Struktur masalah adalah suatu instrumen yang digunakan untuk mengidentifikasi akar masalah maupun sebab akibat yang sangat sangat dibutuhkan dalam perumusan rekomendasi dari

berbagai masalah. Strukturisasi masalah bertujuan menyusun masalah-masalah yang ditemukan dalam bentuk diagram pohon masalah untuk menghubungkan antara masalah yang satu dengan masalah yang lain. (Susanto, 2018). Pohon masalah adalah suatu teknik untuk mengidentifikasi semua masalah dalam suatu situasi tertentu dan memperagakan informasi ini

sebagai rangkaian hubungan sebab akibat. Pohon masalah dimulai dengan masalah utama (Sartono, 2015). Berikut ini merupakan hubungan sebab akibat dan jika maka atau strukturisasi masalah dan strukturisasi sasaran usaha sayuran hidroponik “Emak Farm and Hidropionics” yang digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Pohon Strukturisasi Masalah dan Sasaran Usaha Sayuran Hidroponik “Emak Farm and Hidropionics” “Emak Farm and Hidropionics”, Tahun 2023.

Gambar 1 menunjukkan bahwa masalah utama (merah) pada usaha sayuran hidroponik “Emak Farm and Hidropionics” adalah “hasil produksi sayuran tidak maksimal” masalah utama disebabkan oleh empat masalah antara lain pemeliharaan sayuran kurang optimal, minimnya

pengetahuan tenaga kerja dalam ilmu pertanian, jumlah tenaga kerja kurang, dan tenaga kerja yang amanah sulit diperoleh, yang mengakibatkan volume produksi rendah dan pendapatan bersih. Pohon strukturisasi sasaran menunjukkan bahwa sasaran utama yang ingin dicapai ialah “Hasil

**Produksi Sayuran Maksimal**” sasaran utama dapat dicapai dengan pemeliharaan sayuran secara optimal, meningkatkan mutu pengetahuan tenaga kerja, jumlah tenaga kerja bertambah, dan memperoleh tenaga kerja yang amanah. Sasaran utama tercapai, maka volume produksi meningkat dan pendapatan bersih meningkat. yang rendah.

## B. Analisis Sasaran Pengembangan Agrosistem

### 1. Penetapan Sasaran

Masalah-masalah yang ditemukan pada tahap analisis masalah, maka untuk mendapatkan perbaikan masalah-masalah tersebut melalui proses transformasi positif, maka selanjutnya menentukan sasaran-sasaran yang hendak dicapai dan menetukan sasaran utama sebagai fokus perhatian untuk diselesaikan dalam rangka perbaikan kinerja perusahaan (Hasab, 2010). Dalam menetapkan sasaran dimulai dengan menetapkan sasaran realistik pada sasaran utama yang ingin dicapai sebagai titik masuk dalam menentukan sasaran-sasaran lain (Rukka dan Rusli, 2009). Adapun sasaran yang harus dicapai oleh usaha sayuran hidroponik “Emak Farm and Hidropionics” adalah sebagai berikut :

1. Membangun greenhouse menjadi ideal
2. Jumlah tenaga kerja bertambah
3. Meningkatkan pengetahuan tenaga kerja
4. Hasil Produksi sayuran maksimal
5. Volume produksi meningkat
6. Pemeliharaan sayuran optimal
7. Pendapatan bersih meningkat

### 2. Sasaran Utama

Sasaran utama adalah upaya untuk menyelesaikan masalah utama yang diangkat oleh perusahaan atau suatu lembaga. Diantara semua sasaran yang ada, harus ada sasaran yang ditentukan sebagai sasaran utama (Fadhilah & Darma, 2018). Sasaran utama adalah sasaran yang

menjadi skala prioritas dalam suatu kegiatan. Dari berbagai sasaran yang telah dipaparkan sebelumnya, harus ada sasaran yang menjadi prioritas utama yang akan dicapai. Adapun sasaran utama dalam usaha sayuran hidroponik “Emak Farm and Hidropionics” yaitu “Hasil Produksi Sayuran Maksimal”.

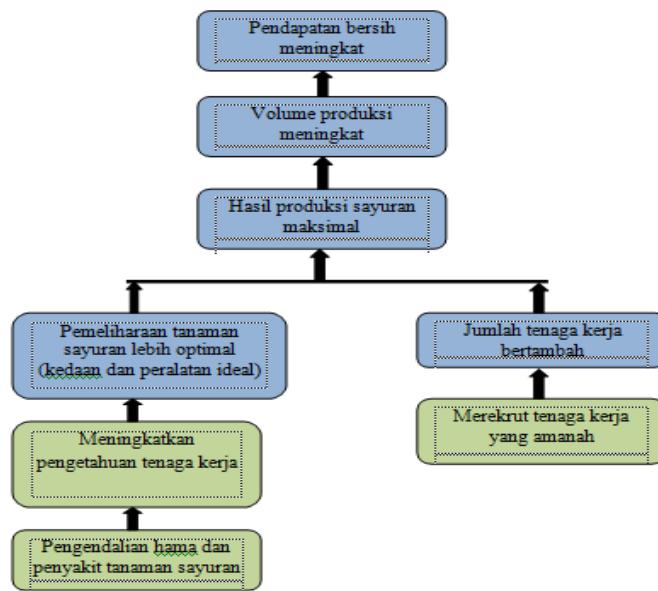
### 3. Strukturisasi Sasaran

Strukturisasi sasaran merupakan suatu diagram yang hampir sama dengan strukturisasi masalah. Dalam strukturisasi masalah yang dimasukkan dalam struktur pohon masalah adalah masalah yang berindikasi negatif, maka sebaliknya yang dimasukkan dalam struktur pohon sasaran adalah sasaran (sesuatu yang ingin dicapai) dan berindikasi positif (Sumarto, 2009).

## C. Desain Tindakan Transformatif Agrosistem

### 1. Alternatif Tindakan

Analisis tindakan merupakan hasil yang diperoleh dari evaluasi setiap alternatif yang tersedia terhadap kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Analisis alternatif berguna untuk melihat beberapa kemungkinan pilihan (alternatif) hubungan tindakan (rangkaian sasaran) dianalisis. Sasaran yang mengarah pada suatu keadaan tertentu. Setelah melalui evaluasi, maka diperlukan suatu alternatif tindakan yang dapat dilakukan untuk mencapai kedua sasaran antara agar sampai pada sasaran utama (Amran, 2011). Dalam merancang alternatif tindakan yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah yang terjadi pada usaha sayuran hidroponik “Emak Farm and Hidropionics”, maka digunakan pohon alternatif tindakan dengan mengutamakan risiko paling kecil yang akan diterima oleh perusahaan dan tidak menimbulkan kesulitan baru yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 menunjukkan bahwa sasaran utama usaha sayuran hidroponik “Emak Farm and Hidroponics” yaitu **“Hasil Produksi Sayuran Maksimal”**. Hal itu dapat dicapai dengan tindakan seperti meningkatkan mutu pengetahuan tenaga kerja, pengendalian hama dan penyakit tanaman sayuran, dan merekrut tenaga kerja yang amanah.

## 2. Analisis Keputusan

Analisis keputusan adalah pola berpikir sistematis dalam pengambilan keputusan, yang bertujuan untuk mengidentifikasi apa yang harus dilakukan, pengembangan kriteria khusus untuk

mencapai tujuan, mengevaluasi alternatif tindakan yang tersedia yang berhubungan dengan kriteria dan mengidentifikasi kemungkinan resiko yang melekat pada suatu keputusan tersebut (Amran, 2011).

1. Analisis untuk keputusan tindakan “pengendalian hama dan penyakit tanaman sayuran”
    - a. Alternatif Keputusan :
    - A1 : penggunaan pestisida nabati
    - A2 : penggunaan perangkap
  - b. Evaluasi Alternatif
- :

Kriteria Keputusan	Bobot Kriteria (BK)	Bobot Alternatif (BA)		BK x BA	
		A1	A2	A1	A2
Ramah lingkungan (K1)	0,60	0,60	0,40	0,36	0,24
harga terjangkau dan mudah didapat (K2)	0,40	0,55	0,45	0,18	0,18
<b>Total</b>		<b>0,54</b>		<b>0,42</b>	
<b>Prioritas</b>		<b>I</b>		<b>II</b>	

Pada tabel dapat dilihat bahwa yang menjadi prioritas dalam alternatif tindakan yaitu, alternatif keputusan prioritas A1 yang memiliki total nilai 0,54 karena pemanfaatan pestisida nabati dalam penanggulangan hama dan penyakit dapat berfungsi dalam melindungi tanaman dari

OPT yang dapat merusak tanaman (Nalu et al., 2021). Penggunaan pestisidan nabati dapat dijadikan solusi agar tanaman tetap sehat dan cocok diterapkan pada usaha syauran hidroponik “Emak Farm and Hidroponics”.

2. Analisis untuk keputusan tindakan “meningkatkan mutu pengetahuan tenaga kerja”
- Alternatif Keputusan :  
A1 : mengikuti pelatihan bidang

pertanian khususnya hidroponik  
A2 : membuat inovasi dan kreasi

- Evaluasi Alternatif:

<b>Kriteria Keputusan</b>	<b>Bobot Kriteria(BK)</b>	<b>Bobot Alternatif (BA)</b>		<b>BK x BA</b>	
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>
Pengetahuan dan keterampilan (K1)	0,55	0,6	0,	0,33	0,2
Produktif dan kreatif (K2)	0,45	0,5	0,	0,25	0,2
<b>Total</b>				0,58	0,43
<b>Prioritas</b>				<b>I</b>	<b>II</b>

Pada tabel dapat dilihat bahwa yang menjadi prioritas dalam alternatif tindakan yaitu, alternatif keputusan prioritas A1 yang memiliki total nilai 0,58 karena mengikuti pelatihan pertanian hidroponik dapat meningkatkan mutu kualitas dan kuantitas tenaga kerja dalam hal pengetahuan dan keterampilan. Mengingat pesan dasar dari pelatihan adalah untuk memberdayakan petani atau meningkatkan pengetahuan petani, hal ini didukung oleh penelitian yang lain bahwa pelatihan dapat

meningkatkan produksi dan menurunkan biaya produksi (Mariyono dan Rachmansyah, 2010).

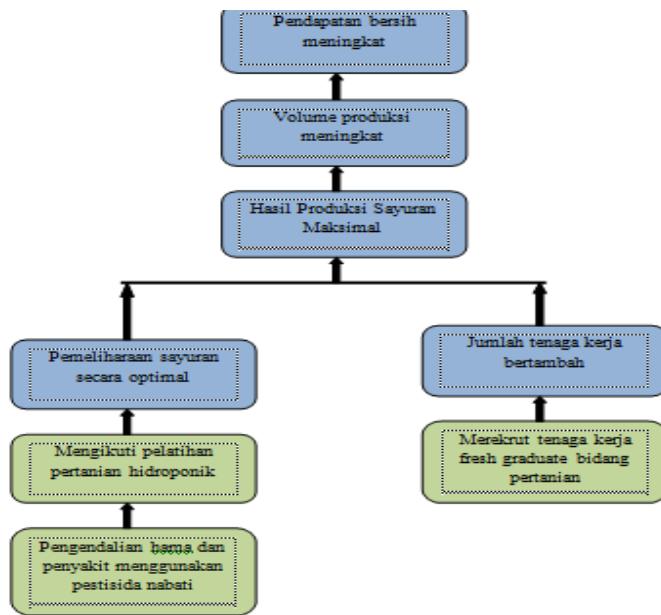
3. Analisis untuk keputusan tindakan “merekrut tenaga kerja yang amanah”
- Alternatif Keputusan :  
A1 : Fresh Graduate  
A2 : Pendidikan SMA
  - Evaluasi Alternatif :

<b>Kriteria Keputusan</b>	<b>Bobot Kriteria(BK)</b>	<b>Bobot Alternatif (BA)</b>		<b>BK x BA</b>	
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>
Berkelakuan baik dan jujur (K1)	0,50	0,60	0,40	0,30	0,24
Bertanggungjawab (K2)	0,50	0,70	0,30	0,35	0,21
<b>Total</b>				0,65	0,45
<b>Prioritas</b>				<b>I</b>	<b>II</b>

Pada tabel dapat dilihat bahwa yang menjadi prioritas dalam alternatif tindakan yaitu, alternatif keputusan prioritas A1 yang memiliki total nilai 0,65 karena tenaga kerja fresh graduate dinilai dapat mencapai tujuan keputusan tindakan mencari tenaga kerja yang amanah. Pentingnya pendidikan tinggi mulai disadari oleh masyarakat untuk kehidupan yang lebih baik. Tingkat strata satu ditempuh untuk mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan yang lebih banyak, sehingga mampu menguasai ketrampilan yang tidak dimiliki oleh orang lain dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah (Nadziri, 2018)

#### 4. Tindakan Terpilih

Alternatif terpilih adalah alternatif terbaik dari keputusan yang telah diseleksi pada evaluasi alternatif terhadap kriteria keputusan. Alternatif inilah yang akan menjadi tindakan untuk mencapai sasaran utama (Uco, 2011). Dalam pengambilan keputusan, akan cenderung pada kemungkinan - kemungkinan yang memiliki konsekuensi akan terjadi (Sakaruddin, 2015). Keputusan ini diharapkan dapat membantu usaha sayuran hidroponik “Emak Farm and Hidroponics” dalam pengembangan usaha. Alternatif tindakan terpilih tersebut digambarkan pada pohon alternatif tindakan di bawah:



Gambar 4. Pohon Alternatif Tindakan Terpilih Usaha Sayuran Hidroponik “Emak Farm and Hidroponics”, Tahun 2023.

Gambar 4 menunjukkan tindakan terpilih yang sesuai dengan hasil analisis keputusan dari beberapa alternatif tindakan yang terbaik yaitu dengan nilai tertinggi dibandingkan dengan alternatif lainnya pada masing-masing sasaran utama. Keputusan ini diharapkan dapat membantu usaha sayuran hidroponik “Emak Farm and Hidroponics” dalam pengembangan usaha alternatif tindakan terpilih tersebut antara lain :

1. Pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida nabati
2. Mengikuti pelatihan pertanian hidroponik
3. Merekrut tenaga kerja fresh graduate

#### 4. KESIMPULAN

Analisis perancangan dan pengembangan agrosistem yang terpilih dan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi dengan metode APPAS meliputi, pengendalian hama dan penyakit menggunakan pestisida nabati, mengikuti pelatihan pertanian hidroponik, dan merekrut tenaga kerja fresh graduate di bidang pertanian. Perancangan dan pengembangan yang telah terpilih diharapkan dapat mengatasi permasalahan utama yaitu hasil produksi tidak maksimal dikarenakan masalah hama dan penyakit serta jumlah tenaga kerja yang kurang.

#### DAFTAR PUSTAKA

Amran, 2011. Analisis Alternatif Tindakan Pengembangan Agrosistem. Diakses melalui <http://sayangpetani.wordpress.com>.

Andi Fadhilah, Rahim Darma\*, A. Amrullah, 2018. Strategi Pengembangan Usaha Rumah Tangga, JSEP 14 (3) 233 - 248.

Fadhilah, A., & Darma, R. (2018). Strategi Pengembangan Usaha Rumah Tangga. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(3).

Fassin, Yves; Rossem, Annick Van, dan Buelens, Marc (2011). Small-Business Owner-Managers' Perceptions of Business Ethics and CSR-related Concepts. *Journal of Business Ethics*. 98; 425-453.

Hasab, Ap. 2010. Sasaran Perusahaan. <http://eprints.ums.ac.id>.

Mantra,Dodi. (2011). Pengajarpada Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, FISIP, Universitas Al Azhar Indonesia. Paper dalam Konvensi Nasional Asosiasi Ilmu Hubungan Internasional Indonesia (AIHI) Bandung

Mariyono, J. dan Rachmansyah, Y., (2010). Dampak sekolah lapangan pengendalian hama terpadu pada produksi kedelai di Jawa Timur: analisis ekonomi. *Dinamika Sosial Ekonomi*, 6 (2): 129-144

Nadziri, M. (2018). Kecemasan menghadapi dunia kerja pada mahasiswa akhir dengan jurusan yang diprediksi sulit mendapat pekerjaan skripsi. 1–38.

Nalu, R.J.P., Samharinto, Salamiah, (2021). Efektivitas Beberapa Macam Pestisida Nabati dalam Mengendalikan Hama Daun Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Agrotekotek View* Vol 4, 6.

Sartono. 2011. Masalah-Masalah Agrosistem. Jakarta: PT Kompas Media Nussantara.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.

Susanto, H. A. (2011). Pemahaman pemecahan masalah pembuktian sebagai sarana berpikir kreatif. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, Dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 14.

Susanto, S. I. (2018). *Struktur Masalah*. <https://slideplayer.info/slide/12160735/>

Syafnidawaty. (2020). *Identifikasi Masalah*. Universitas Raharja. <https://raharja.ac.id/2020/10/16/identifikasi-masalah/>

Uco. (2011). *Analisis Alternatif Tindakan Pengembangan Agrosistem*. Sayang Petani. <https://sayangpetani.wordpress.com/tag/analisis-alternatif/>

Wahono, R.S (2008). Penelitian Tugas Akhir Itu Mudah(2) :Identifikasi Masalah

Yuyun, A. P. A. (2018). Strategi Pengembangan Agrisbisnis Hidroponik Di Kota Makassar (Studi Eksperensial Asrys Hydrofarm, Jalan Nipa-Nipa, Antang, Makassar). Universitas Hasanuddin