

**LAPORAN**  
**PRAKTIK KERJA LAPANGAN II**  
**APLIKASI FERTIGASI PADA SISTEM IRIGASI TETES**  
**TANAMAN TOMAT BEEF**  
**DI PT. HABIBI DIGITAL NUSANTARA DESALANGENSARI**  
**KECAMATAN LEMBANG KABUPATEN BANDUNG BARAT**  
**PROVINSI JAWA BARAT**



**QORIA ELOK KURNIASIH**  
**07.15.19.017**

**PROGRAM STUDI TATA AIR PERTANIAN**  
**POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA**  
**BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN SDM PERTANIAN**  
**KEMENTERIAN PERTANIAN**  
**2022**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANGAN II**

Nama : Qoria Elok Kurniasih  
NIM : 07.15.19.017  
Program Studi : Tata Air Pertanian  
Judul : Aplikasi Fertigasi Pada Sistem Irigasi Tetes Tanaman  
Tomat Beef di PT. Habibi Digital Nusantara Desa  
Langensari Kec. Lembang Kab. Bandung Barat Prov. Jawa  
Barat

Menyetujui :

Pembimbing I



**Rahmat.S.ST.M.T**

NIP. 196910071998021001

Pembimbing II



**Dr. Ir. Rahmat H. Anasiru, M.Eng.**

NIP. 196407251992031002

Mengetahui :

Ketua Program Studi Tata Air Pertanian



**Dr. Ir. Rahmat H. Anasiru, M.Eng**

NIP. 196407251992031002

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Manfaat .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Sistem Irigasi Tetes .....	4
2.2 Sistem Fertigasi .....	4
2.3 Tanaman Tomat.....	5
2.3.1 Klasifikasi Tomat.....	6
2.3.2 Morfologi Tomat .....	6
2.3.3 Syarat Tumbuh Tomat .....	6
2.4 Segmen Pasar .....	7
<b>BAB III METODE PELAKSANAAN .....</b>	<b>8</b>
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan .....	8
3.2 Tahapan Pelaksanaan PKL II .....	8
3.2 Materi Kegiatan.....	10
3.3 Jadwal Kegiatan PKL II .....	11
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>12</b>
4.1 Profil Perusahaan .....	12

4.1.1 Visi, Misi, dan Struktur Organisasi .....	12
4.1.2 Kondisi Geografis .....	13
4.1.3 Produk Habibi Garden .....	14
4.2 Hasil dan Pembahasan .....	18
4.2.1 Identifikasi Lokasi Fertigasi Sistem Irigasi Tetes .....	18
4.2.2 Penentuan Sampel Tanaman.....	18
4.2.3 Pengecekan dan Penambahan nutrisi.....	18
4.2.4 Fertigasi / Penyiraman Tanaman.....	19
4.2.5 Komponen Fertigasi Sistem Irigasi Tetes.....	21
4.2.6 Pengamatan Sistem dan Pertumbuhan.....	25
4.2.7 Perawatan Fertigasi Pada Sistem Irigasi Tetes.....	26
4.3 Metode dan Segmen Pasar .....	26
4.4 Kegiatan Tambahan .....	27
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>29</b>
5.1 Kesimpulan.....	29
5.2 Saran .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1.	Materi Kegiatan PKL II .....	10
Tabel 2.	Jadwal Kegiatan PKL II .....	11
Tabel 3.	Spesifikasi Habibi Grow .....	16
Tabel 4.	PPM Tanaman Berdasarkan Umur .....	19
Tabel 5.	Hasil Pengamatan Pertumbuhan .....	25

## DAFTAR GAMBAR

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
	Gambar 1. Tanaman Tomat (Sumber: Google Image) .....	5
	Gambar 2. Struktur Organisasi PT. Habibi Digital Nusantara .....	13
	Gambar 3. Lokasi PT. Habibi Digital Nusantara (Sumber : Google Maps).....	14
	Gambar 4.Habibi Grow (Sumber : Habibi Garden Website) .....	14
	Gambar 5. Habibi Cooling System (Sumber : Habibi Garden Website).....	16
	Gambar 6. Habibi Drip Tape (Sumber : Habibi Garden Website).....	17
	Gambar 7.Habibi Dose (Sumber : Habibi Website) .....	17
	Gambar 8. Layout Sistem Kerja Fertigasi .....	20
	Gambar 9. Dokumentasi Pompa Air.....	21
	Gambar 10. Dokumentasi Tandon Air .....	22
	Gambar 11. Dokumentasi Solenoid Valve .....	23
	Gambar 12. Dokumentasi Disc Filter .....	23
	Gambar 13. Dokumentasi Selang Drip .....	24
	Gambar 14. Dokumentasi Drip Stick.....	24

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1.	Jurnal Harian Praktik Kerja Lapangan II .....	32
Lampiran 2.	Dokumentasi Kegiatan.....	42
Lampiran 3.	Bukti Selesai Pelaksanaan Kegiatan PKL II.....	45
Lampiran 4.	Blanko Pedoman Penilaian Praktik Kerja Lapangan II.....	47

## KATA PENGANTAR

Puji syukur terhadap kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas nikmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun proposal Praktik Kerja Lapangan (PKL) II dengan judul Aplikasi Fertigasi Pada Sistem Irigasi Tetes Tanaman Tomat di PT. Habibi Digital Nusantara, Desa Langensari, Kecamatan Lembang , Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat.

Proposal ini dibuat dalam rangka untuk memenuhi tugas Praktik Kerja Lapangan II Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia. Penulis menyadari bahwa proposal ini tidak mungkin berjalan lancar tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak yang terkait. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Rahmat, S.ST, M.T, selaku Pembimbing I
2. Dr. Ir. Rahmat H, Anasiru, M.Eng, selaku Pembimbing II
3. Dr. Ir. Rahmat H, Anasiru, M.Eng, selaku Ketua Program Studi Tata Air Pertanian
4. Irsan Rajamin, S.T, selaku CEO PT. Habibi Digital Nusantara dan Pembimbing Eksternal
5. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan PKL 2

Akhir kata, penulis berharap semoga proposal ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Bandung, 08 Mei 2022

Qoria Elok Kurniasih

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sistem irigasi merupakan suatu usaha dalam mengalirkan air dengan membuat sebuah bangunan dan sistem secara teratur untuk air dapat mencapai ke tanaman. Irigasi menjadi faktor penting dalam berkembangnya sebuah pertanian, oleh karena itu perlu dikembangkannya teknologi irigasi yang tepat guna dan efisien. Salah satu perkembangan teknologi irigasi di Indonesia yaitu fertigasi.

Fertigasi merupakan teknik sistem irigasi atau pengairan yang dilakukan bersama-sama dengan aplikasi pupuk. Sistem irigasi tetes salah satu sistem yang menggunakan teknik fertigasi. Pupuk akan diberikan secara fertigasi dengan sistem irigasi tetes dan akan menyebar dengan rata ke sistem perakaran tanaman. Teknik tersebut dapat mengefisienkan pemberian dosis pupuk sehingga dosis yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman dan sesuai dengan tahap pertumbuhannya. Salah satu tanaman yang membutuhkan sistem irigasi tetes tersebut adalah tanaman tomat.

Tomat merupakan tanaman buah yang sangat dibutuhkan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Hal tersebut dikarenakan buah tomat memiliki kandungan gizi yang terdiri dari vitamin dan mineral sehingga sangat berguna untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit. Sehingga kebutuhan pasar terhadap buah tomat di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun. Menurut data (Badan Pusat Statistik, 2019) di provinsi Jawa Barat jumlah produksi tomat sebesar 284.948 ton dan meningkat pada tahun 2020 menurut data (Badan Pusat Statistik, 2020) menjadi sebesar 299.267 ton. Hal tersebut perlu adanya dukungan dalam perkembangan sistem pertanian yang dapat meningkatkan produksi serta kualitas buah tomat dalam memenuhi kebutuhan pasar tanaman buah tomat setiap tahunnya. Aspek pemeliharaan merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan suatu usaha. Pengembangan secara modern merupakan sistem yang aspek pemeliharaannya dilakukan secara intensif dan terukur dari berbagai macam segi. Oleh karena itu pada jaman modern ini perlu adanya penerapan teknologi untuk

menghasilkan suatu fungsi agar dapat mencapai suatu tujuan dari pertanian modern itu sendiri. Dengan prospek pengembangan buah tomat yang sangat menjajikan, banyak perusahaan di bidang pertanian yang mulai menerapkan sistem teknologi modern salah satunya adalah PT. Habibi Digital Nusantara.

PT. Habibi Digital Nusantara merupakan salah satu perusahaan di daerah Jawa Barat yang bergerak di bidang teknologi pertanian digital. Untuk membantu para petani buah tomat di Jawa Barat dalam menghasilkan tomat dengan kualitas dan mutu yang terbaik, maka PT. Habibi Digital Nusantara menciptakan sebuah inovasi teknologi irigasi otomatis dengan memanfaatkan *Internet of Things* (IoT) dan sensor *realtime*. Sistem irigasi otomatis dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas dan hasil produksi tomat di Jawa Barat. Oleh karena itu, penulis tertarik membahas tentang penerapan fertigasi pada sistem irigasi tetes sebagai teknik pertanian modern yang diterapkan pada suatu sistem irigasi tetes terhadap tanaman buah tomat sebagai topik dalam kegiatan praktik kerja lapang II kali ini.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari kegiatan Praktik Kerja Lapang II ini adalah :

- a. Mengidentifikasi teknik sistem fertigasi di PT. Habibi Digital Nusantara.
- b. Meningkatkan kemampuan teknis melalui praktik fertigasi pada sistem irigasi tetes di PT. Habibi Digital Nusantara.
- c. Mengidentifikasi profil usaha PT. Habibi Digital Nusantara dalam pelaksanaan PKL 2.
- d. Meningkatkan kemampuan *entrepreneueur* di PT. Habibi Digital Nusantara.

## **1.3 Manfaat**

Manfaat dari kegiatan Praktik Kerja Lapang II adalah :

- a. Dapat memahami teknik fertigasi pada irigasi tetes di PT. Habibi Digital Nusantara.
- b. Dapat menerapkan kemampuan teknis mengenai fertigasi pada sistem irigasi tetes di PT. Habibi Digital Nusantara.
- c. Dapat mengimplementasikan kemampuan *entrepreneur*.

- d. Menciptakan kerjasama yang baik antara PEPI dengan PT. Habibi Digital Nusantara.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sistem Irigasi Tetes**

Irigasi tetes adalah salah satu teknologi maju dalam bidang pertanian yang sangat efisien dan efektif dalam mendistribusikan air ke tanaman dengan cara meneteskan air tetes demi tetes ke tanaman sesuai dengan kebutuhan air tanaman, selain itu sistem ini merupakan sistem yang tidak memerlukan pompa air ataupun membuka/menutup kran air sehingga sangat menghemat penggunaan tenaga kerja, hanya dibutuhkan satu orang untuk menghidupkan pompa air ataupun membuka/menutup kran air sehingga sangat menghemat penggunaan tenaga kerja terutama dalam hal penyiraman (Setyaningrum, 2014).

Irigasi tetes merupakan salah satu metode pemberian air ke tanaman yang terdiri dari pipa-pipa lateral dan emitter. Pemberian air ke tanaman disalurkan langsung ke daerah perakaran tanaman sehingga penggunaan sistem irigasi tetes ini sangat efektif dan efisien dalam hal penggunaan air yaitu memiliki efisiensi irigasi mencapai 90%. (Silalahi, 2013). Irigasi tetes dapat meningkatkan produktivitas lahan karena kegiatan penanaman tidak bergantung pada musim atau tanaman dapat ditanam sepanjang tahun sehingga indeks penanaman semakin meningkat. Selain itu, irigasi tetes mampu mempertahankan kondisi air tanah pada zona perakaran pada kisaran kapasitas lapang dan titik layu permanen (Afriyana, 2011).

#### **2.2 Sistem Fertigasi**

Metode fertigasi (fertilisasi dan irigasi), yaitu pengairan dan pemupukan dilakukan berbarengan dengan cara mencampur metode fertigasi khususnya yang berbasis drip atau tetes, mulai dari efisiensi yang tinggi karena cairan air dan nutrisi yang dialirkan dapat terukur dan sesuai dengan keperluan tanaman hingga pencegahan penyebaran penyakit (Alshrouf, 2017). Dengan demikian adanya limbah buangan juga dapat di minimalisir dan tidak merusak lingkungan. Selain itu, fertigasi tetes juga menjadikan tanaman bersih sehingga memiliki nilai jual tinggi (N. Lin, 2020).

### 2.3 Tanaman Tomat

Tomat adalah salah satu tanaman sayuran yang digunakan di Indonesia sebagai bumbu pelengkap masakan. Dalam skala internasional, tomat banyak memiliki peranan penting, selain rasanya juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi (Edwin, 2012).

Tomat merupakan komoditas hortikultura sayuran yang potensial. Hal ini untuk memenuhi kebutuhan secara nasional, baik untuk industri pengolahan makanan, konsumsi rumah tangga, maupun campuran bahan olahan (Mariyono, et al., 2017). Jika di budidayakan secara intensif, usahatani tomat dapat memberikan keuntungan yang potensial (Mariyono, 2017). Produktivitas tomat perlu peningkatan untuk memenuhi permintaan tersebut, baik dari segi kuantitas dan kualitas. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya produksi dan kualitas tomat, antara lain adalah struktur tanah yang tidak mendukung, miskin unsur hara mikro, pemupukan tidak berimbang, serangan hama dan penyakit, pengaruh cuaca dan iklim, dan teknis budidaya petani yang diadopsi petani (Mariyono, 2017a).



Gambar 1. Tanaman Tomat (Sumber: Google Image)

### 2.3.1 Klasifikasi Tomat

Klasifikasi tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum*) sebagai berikut (Simpson, 2010) :

Kingdom : *Plantae*

Diviso : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Solanales*

Famili : *Solanaceae*

Genus : *Lycopersicon*

Spesies : *Lycopersicum esculentum*

### 2.3.2 Morfologi Tomat

Tanaman tomat termasuk tanaman semusim yaitu tanaman yang hanya satu kali dan setelah itu mati. Tanaman tomat berbentuk perdu atau semak yang menjalar pada permukaan tanah dengan panjang mencapai  $\pm 2$  meter. Pemberian air atau penopang pada tanaman tomat difungsikan agar tomat dapat tumbuh secara vertikal, sehingga tidak roboh ditanah (Fitriani, 2012).

### 2.3.3 Syarat Tumbuh Tomat

Dalam budidaya tanaman termasuk tomat, faktor lingkungan memegang peranan penting untuk mencapai pertumbuhan dan hasil yang maksimal. Faktor lingkungan sangat berperan dalam proses pertumbuhan tanaman, media tumbuh adalah salah satu faktor lingkungan yang perlu dipertimbangkan (Hayati, 2012).

Tanaman tomat dapat tumbuh baik di daratan rendah maupun di dataran tinggi sesuai dengan varietas yang digunakan. Tanaman ini tidak tahan dengan hujan, sinar matahari terik, menyukai iklim yang sejuk dan kering, dan tumbuh baik pada pH tanah 5-6, serta menghendaki tanah yang gembur dan subur. Temperatur yang tinggi dan hujan berlebih menyebabkan penurunan hasil dan kualitas tomat.

## **2.4 Segmen Pasar**

Segmentasi adalah membagi sebuah pasar menjadi kelompok-kelompok pembeli dengan keinginan, karakteristik, atau perilaku yang berbeda. Pendekatan segmentasi pasar dapat membantu perusahaan dalam memberikan pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsumen, untuk mendeteksi pasar yang berubah cepat, untuk mengevaluasi kekuatan-kekuatan yang kompetitif dan kelemahan perusahaan pesaing, untuk melaksanakan perencanaan yang lebih sistematis, menentukan kuantitas promosi yang tepat pada media yang tepat bagi segmen yang paling berpotensi. Pelanggan adalah inti dari semua model bisnis. Tanpa pelanggan (yang dapat memberikan keuntungan), tidak ada perusahaan yang mampu bertahan dalam waktu lama. Untuk lebih memuaskan pelanggan perusahaan dapat mengelompokkan mereka dalam segmen yang berbeda berdasarkan kesamaan kebutuhan, perilaku atau atribut lain. Sebuah model bisnis dapat menggambarkan satu atau beberapa segmen pelanggan, besar ataupun kecil. Suatu organisasi harus memutuskan segmen mana yang dilayani dan mana yang diabaikan (Osterwalder & Pigneur, 2010).

## **BAB III**

### **METODE PELAKSANAAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan**

Kegiatan PKL II mahasiswa Program Studi Tata Air Pertanian, Politeknik Enjiniring Pertanian Indonesia dilaksanakan di PT. Habibi Digital Nusantara Bandung. Lokasi kegiatan PKL 2 terbagi menjadi dua tempat, yang pertama di Jalan Gading Utama Timur No.29 , Cisaranten Endah, Kecamatan Arcamanik, Kota Bandung. Dan lokasi kedua terletak di Habibi Point Lembang di Desa Langensari, Kec. Lembang, Kab. Bandung Barat, Prov. Jawa Barat. Waktu pelaksanaan PKL II dilaksanakan pada tanggal 14 Maret 2022 sampai dengan tanggal 27 April 2022. Kegiatan PKL 2 dimulai pada pukul 09.00 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB.

#### **3.2 Tahapan Pelaksanaan PKL II**

Terdapat beberapa tahapan dalam pelaksanaan kegiatan PKL 2, seperti berikut :

- a. Melaksanakan Persiapan PKL II
  - Melakukan pembekalan Bersama Ketua Prodi, serta dosen.
  - Mencari literatur dan referensi tambahan dari berbagai sumber yang berkaitan dengan topik PKL II yang dipilih.
  - Melakukan penyusunan Proposal PKL II
  - Melakukan konsultasi dan bimbingan kepada dosen pembimbing internal.
  - Melakukan perbaikan atau revisi proposal PKL II.
  - Pengumpulan proposal PKL II.
- b. Pelaksanaan PKL II
  - Melakukan wawancara koordinasi dengan pembimbing eksternal.
  - Mempelajari keadaan dan informasi umum mengenai lokasi PKL II, terdiri dari :
    - Profil Perusahaan
    - Lokasi Perusahaan
    - Struktur Organisasi
    - Tata Kerja Pegawai (Jam kerja)

- Mengidentifikasi system fertigasi tetes pada lokasi PKL II
  - Mengidentifikasi system kerja fertigasi tetes pada tanaman tomat.
  - Mengidentifikasi penerapan fertigasi tetes menggunakan produk otomatisasi.
- Mengetahui pengelolaan usaha dari lokasi PKL II
  - Jenis Usaha
  - Produk
  - Konsumen
  - Strategi Pemasaran
- Mengidentifikasi pemeliharaan dan perbaikan system fertigasi tetes
  - Pemeliharaan dan perbaikan system fertigasi tetes pada tanaman tomat.  
Beberapa metode yang dilakukan yaitu :
    1. Melakukan observasi dan wawancara terhadap pembimbing eksternal mengenai teknis fertigasi yang dikembangkan.
    2. Mengikuti kegiatan lapangan rutin bersama pembimbing eksternal mengenai penerapan sistem fertigasi irigasi tetes.

### 3.2 Materi Kegiatan

Tabel 1. Materi Kegiatan PKL II

No	Materi Kegiatan	Rincian Kegiatan	Output
1	Keadaan dan informasi umum PT. Habibi Digital Nusantara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sejarah dan perkembangan</li> <li>- Profile instansi</li> <li>- Posisi dan denah</li> <li>- Tata letak (<i>lay out</i>)</li> <li>- Struktur organisasi</li> <li>- Personalia, tenaga kerja dan kualifikasi</li> <li>- Tata kerja pegawai (jam kerja, jumlah <i>shift</i>, dll)</li> </ul>	Gambaran dan informasi PT. Habibi Digital Nusantara
2	Cakupan <i>entrepreneurship</i> dari PT. Habibi Digital Nusantara	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis usaha</li> <li>- Produk</li> <li>- Konsumen</li> <li>- Strategi pemasaran</li> <li>- Masalah/kendala pemasaran</li> <li>- Pemecahan masalah/kendala pemasaran</li> </ul>	Informasi cakupan <i>entrepreneurship</i>
3	Layanan komplain dan purna jual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penanganan komplain produk/jasa dari konsumen</li> <li>• Kegiatan layanan purna jual produk/jasa</li> </ul>	Pengalaman dan informasi tentang pengelolaan layanan komplain dan purna jual
4	Pemeliharaan dan perbaikan alat dan mesin sistem irigasi tetes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemeliharaan dan perbaikan alat dan mesin sistem irigasi tetes</li> <li>- Penerapan K3</li> </ul>	Pengalaman pemeliharaan dan perbaikan alat dan mesin sistem irigasi tetes

### 3.3 Jadwal Kegiatan PKL II

Tabel 2. Jadwal Kegiatan PKL II

No	Uraian Kegiatan	Waktu																																																									
		Minggu I							Minggu II							Minggu III							Minggu IV							Minggu V							Minggu VI							Minggu VII															
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27													
1	Melakukan diskusi dengan pembimbing eksternal	█	█	█	█	█	█																																																				
2	Mengumpulkan data keadaan dan profil perusahaan							█	█	█	█	█	█																																														
3	Mengidentifikasi sistem fertigasi tetes													█	█	█	█	█	█	█																																							
4	Praktik aplikasi sistem fertigasi tetes																																																										
5	perawatan dan perbaikan sistem fertigasi tetes																																																										
6	perawatan dan perbaikan sistem fertigasi tetes																																																										
7	Mencrapkan <i>entrepreneurship</i> di PT. Habibi Digital Nusantara																																														█	█	█										

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Profil Perusahaan**

PT. Habibi Digital Nusantara atau Habibi Garden merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang teknologi pertanian terintegrasi digital. Habibi Garden memiliki tujuan dalam mempolopori proses digitalisasi pertanian di Indonesia dengan menciptakan teknologi pertanian “*Talks to your plant*” memanfaatkan *Internet of Things* (IoT) dan sensor *realtime* untuk memperoleh data dan informasi yang dikumpulkan dan ditampilkan dalam sebuah aplikasi *smartphone*. Habibi Garden didirikan pada tahun 2016, kemudian secara resmi berdiri pada tahun 2017 melalui akta pendirian No. 18 pada tanggal 23 Mei 2017 disahkan oleh MENKUMHAM NO. AHU-0066473.AH 01.11 tahun 2017. Habibi Garden aktif dalam mengikuti berbagai ajang perlombaan pencarian dan pengembangan *start-up* teknologi, diantaranya adalah pemenang *The Next Dev* 2016 yang diselenggarakan oleh Telkomsel sebagai *start-up* teknologi terbaik di Indonesia di bidang *social impact*. Penghargaan lain didapatkan oleh Habibi Garden sebagai *Young Innovator Award* yang diselenggarakan di Berlin, Jerman.

##### **4.1.1 Visi, Misi, dan Struktur Organisasi**

**Visi :**

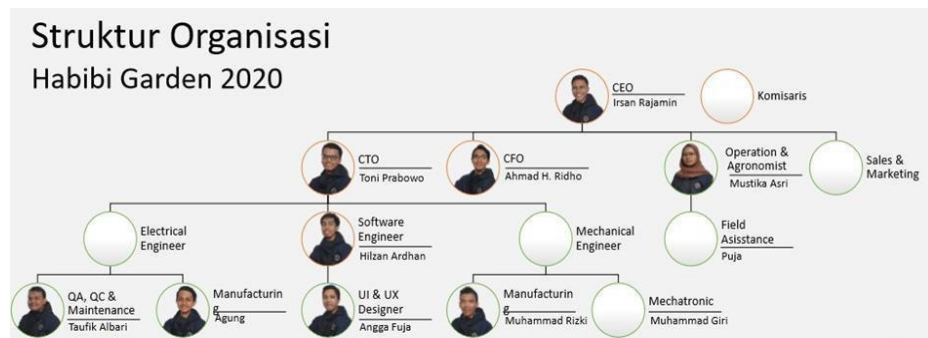
Membangun peradaban Indonesia melalui teknologi IoT (*Internet of Things*) Industri pertanian 4.0

**Misi :**

- a. Menciptakan 1000 desa digital pertanian Indonesia
- b. Meningkatkan minat generasi milenials untuk kembali lagi ke dunia pertanian
- c. Memudahkan dan mengefisienkan kegiatan budidaya pertanian melalui teknologi IoT berupa sensor dan aplikasi.

## Struktur Organisasi :

PT. Habibi Digital Nusantara dipimpin oleh seorang *Chief Executive Officer* (CEO) utama yaitu Irsan Rajamin, S.T. yang membawahi *Chief Financial Officer* (CFO) yaitu sebagai wakil direktur yang bertanggung jawab mengenai pengadaan dana, pembelanjaan, serta pembuatan laporan keuangan. *Chief Technology Officer* (CTO) yaitu wakil direktur yang bertanggung jawab penuh atas semua kegiatan teknologi dan informasi di Habibi Garden dengan dibantu oleh beberapa bidang lainnya yaitu *Software Engineer* (UI dan *UX Designer*), *Electrical Engineer* (QA, QC, *Maintenance*, serta *Manufacturing*, dan *Mechanical engineer* (*Manufacturing* dan *Mechatronic*). Dalam menjalankan kegiatan sebagai perusahaan rintisan dibidang pertanian, Habibi Garden memiliki *Operation* dan *Agronomist* yang bertanggung jawab terhadap kegiatan di lapangan dibantu oleh asisten lapangan.



Gambar 2. Struktur Organisasi PT. Habibi Digital Nusantara

### 4.1.2 Kondisi Geografis

Lokasi geografis PT. Habibi Digital Nusantara berada di sebelah timur Kota Bandung dengan lokasi yang cukup strategis yaitu di Kecamatan Arcamanik. Lokasi ini terletak di  $107^{\circ} 36$  BT dan  $6^{\circ} 55$  LS. Berdasarkan topografi wilayahnya berada di ketinggian  $\pm 700$  mdpl yang dipengaruhi oleh pegunungan disekitarnya sehingga daerah ini memiliki suhu terendah  $18,8^{\circ}\text{C}$  dan suhu tertinggi  $30,5^{\circ}\text{C}$  (BPS Kecamatan Arcamanik, 2018).



Gambar 3. Lokasi PT. Habibi Digital Nusantara (Sumber : Google Maps)

#### 4.1.3 Produk Habibi Garden

Habibi Garden memiliki dua aplikasi yang diciptakan dengan fungsi yang berbeda, aplikasi pertama yaitu “Habibi Garden” adalah aplikasi versi *open field* untuk memantau kondisi tanaman di lahan terbuka. Aplikasi kedua yaitu “Habibi Plant” untuk memantau kondisi tanaman di *Green House* atau ruangan. Dalam mendukung aplikasi tersebut Habibi Garden memiliki beberapa produk diantaranya :

a. Habibi Grow



Gambar 4.Habibi Grow (Sumber : Habibi Garden Website)

Habibi Grow merupakan alat menjadi otak utama dalam melakukan aktivitas pemeliharaan tanaman seperti penyiraman tanaman dan pendinginan *Greenhouse* secara otomatis. Alat ini dapat beroperasi secara online dan offline dengan modular pengontrolan aktivitas maksimal hingga 8 zona dalam suatu lahan yang berdekatan.

Berikut langkah dalam menggunakan Habibi Grow :

- Menyalakan device Habibi Grow dengan menekan tombol on/off di bawah device.
- Scan QR Code di sebelah kiri device Habibi Grow, untuk terkoneksi ke dalam jaringan HabibiGrow secara otomatis.
- Lakukan pengaturan alat sesuai yang diinginkan.
- Download aplikasi Habibi Garden di Play Store, atau dengan scan QR Code di sebelah kanan device Habibi Grow.
- Habibi Grow siap digunakan.

Habibi Grow memiliki beberapa kelebihan yaitu :

- Efisiensi penggunaan air untuk penyiraman dan pendinginan Greenhouse.
- Notifikasi saat melakukan aktivitas penyiraman ataupun pendinginan.
- Mempermudah dalam manajemen pembagian zona pemeliharaan tanaman.
- Dapat dipantau dan dikendalikan melalui *smartphone*.
- Pada kondisi online dapat beroperasi melalui *smartphone* dan data tersimpan pada Habibi Cloud.
- Pada kondisi offline dapat beroperasi dengan menekan tombol menu pada bagian depan panel dan data tersimpan pada pad MicroSD.

Berikut merupakan spesifikasi Habibi Grow :

Tabel 3. Spesifikasi Habibi Grow

Model Name	HabibiGrow
Lebar Produk	12.5 cm
Tinggi Produk	23 cm
Panjang Produk	31 cm
Berat Produk	1.2 kg (2.65 lb)
Tegangan	220 Volt AC
Daya	20 Watt (Aktif/Bekerja) 8 Watt (Siaga/Standby)
Penyimpanan	MicroSD 32 GB
Koneksi	Wifi & RS485
Penyimpanan Online	Setiap 15 menit

b. Habibi Cooling System



Gambar 5. Habibi Cooling System (Sumber : Habibi Garden Website)

Habibi Cooling System merupakan pompa bertekanan tinggi sebagai pendinginan *Greenhouse* yang dilengkapi nozle pengkabutan air. Alat ini terintegrasi dengan Habibi Grow dan Habibi Climate sebagai sistem kendali. Diaktifkan melalui tombol menu pada Habibi Grow ataupun langsung dari *smartphone*. Jangkauan pendinginan 200 – 300m<sup>2</sup> pada lahan *Greenhouse* dengan jarak antar moozle 2m x 2m.

c. Habibi Drip Tape



Gambar 6. Habibi Drip Tape (Sumber : Habibi Garden Website)

Habibi Drip Tape merupakan suatu alat berbentuk selang pipih yang memiliki membrane khusus (Filter dan Pengatur Tekanan) pada setiap lubangnya dengan 5 alternatif jarak lubang tetes.

Berikut kelebihan yang dimiliki oleh Habibi Drip Tape :

- Dapat mendistribusikan tetesan air ke lahan secara seragam.
- Dapat mendistribusikan air dan pupuk secara bersamaan.
- Dapat terhindar dari mampetnya saat pendistribusian air.

d. Habibi Dose



Gambar 7. Habibi Dose (Sumber : Habibi Website)

Habibi Dose merupakan alat peracikan nutrisi secara otomatis. Produk ini terhubung dengan Habibi Grow untuk dapat

bekerja secara online dan terhubung dengan aplikasi. Petani memasukkan jumlah dosis nutrisi A dan nutrisi B pada Habibi Dose yang tertampung terpisah di dalam toren pupuk. Selanjutnya habibi dose akan otomatis menambahkan nutrisi A dan nutrisi B dan tercampur di dalam tandon air.

## **4.2 Hasil dan Pembahasan**

### **4.2.1 Identifikasi Lokasi Fertigasi Sistem Irigasi Tetes**

Identifikasi pengaplikasian fertigasi dilakukan di *Greenhouse* Rans Farm Lembang dengan menggunakan sistem irigasi tetes otomatis jenis *Drip Stick*. Terdapat 191 tanaman Tomat Beef di GH Rans Farm. Tanaman tomat beef tersebut ditanam pada tanggal 6 Maret 2022. Dengan luas GH Rans Farm sebesar 126 m<sup>2</sup>.

### **4.2.2 Penentuan Sampel Tanaman**

Tanaman tomat beef yang terdapat di *Greenhouse* Rans Farm Lembang ditanam pada tanggal 06 Maret 2022. Penentuan sampel tanaman dilakukan pada umur tanaman 9 HST (Hari Setelah Tanam) berjumlah 5 sampel tanaman dari 191 populasi tanaman tomat. Sampel dipilih secara acak dan dicatat letak sampel tanaman tersebut untuk memudahkan mencari sampel saat akan melakukan pengamatan. Sampel tanaman tomat dipilih bertujuan untuk dilakukannya pengamatan pertumbuhan dengan pengaplikasian fertigasi pada sistem irigasi tetes dripstick.

### **4.2.3 Pengecekan dan Penambahan nutrisi**

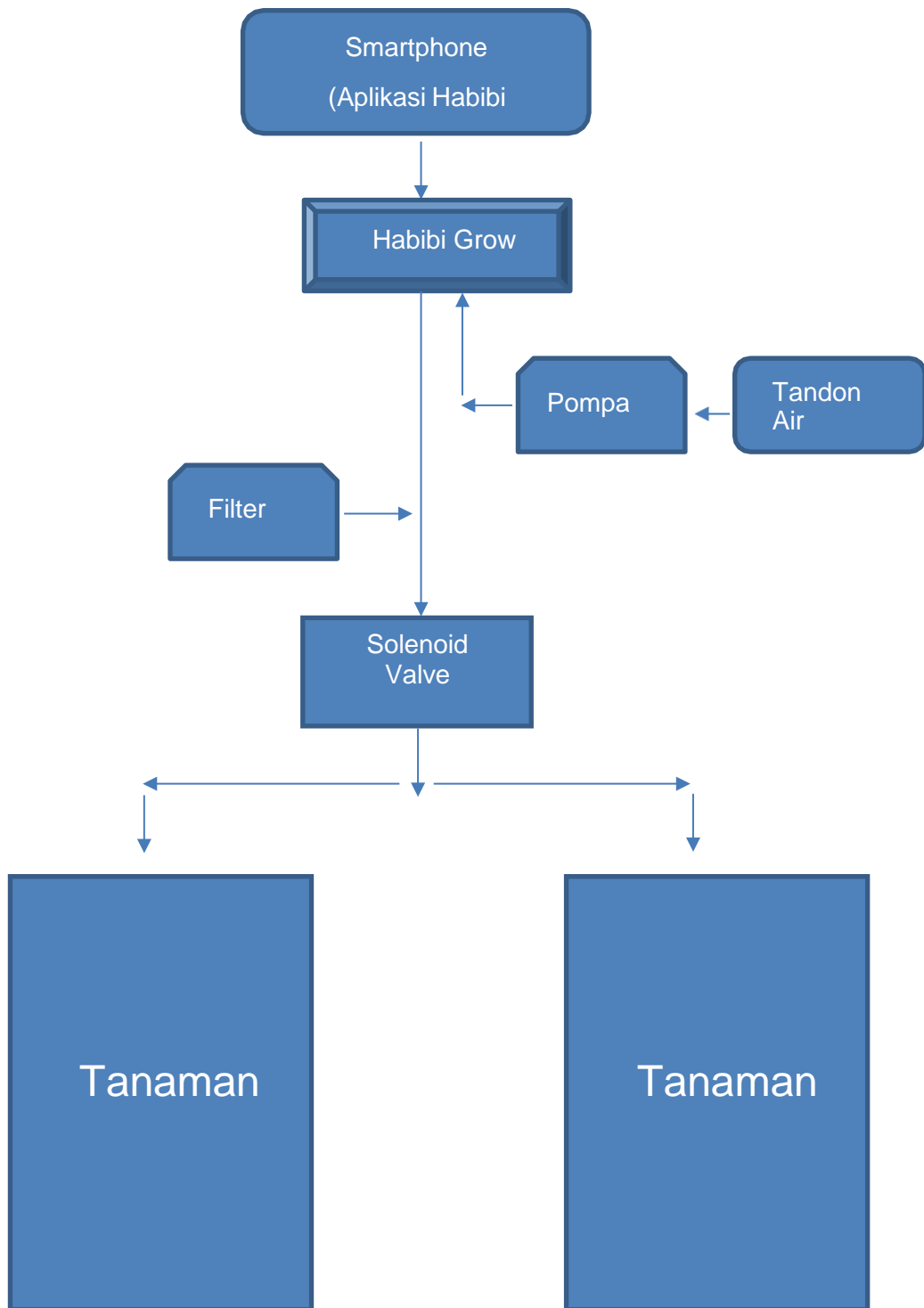
Pada penerapan fertigasi di sistem irigasi tetes menggunakan jenis nutrisi AB Mix. Pengecekan dilakukan secara manual menggunakan alat TDS (*Total Dissolved Solids*) yang dicelupkan ke dalam tandon air yang terletak di *Greenhouse* Rans Farm Lembang. Pengecekan dilakukan setiap hari senin hingga sabtu pada pukul 07.00 WIB dan sore hari pada pukul 15.00 WIB. Berikut tabel jumlah ppm tanaman tomat beef berdasarkan umur tanaman :

Tabel 4. PPM Tanaman Berdasar Umur

<b>Umur Tanaman (Hari Setelah Tanam)</b>	<b>PPM</b>
1 – 15 HST	700 – 1000
16 – 35 HST	1000 – 1100
36 – 45 HST	1200 – 1500
45 – 65 HST	1500 – 2000
65 – 80 HST	2000 - 2500

#### **4.2.4 Fertigasi / Penyiraman Tanaman**

Fertigasi tanaman tomat beef pada GH Rans Farm Lembang dilakukan secara otomatis. Jadwal penyiraman diatur melalui aplikasi Habibi Garden dan akan menyiram otomatis pada pukul 07.00 WIB dan pukul 15.30 WIB setiap harinya. Berikut merupakan layout sistem kerja fertigasi otomatis pada tanaman tomat beef :



Gambar 8. Layout Sistem Kerja Fertigasi

#### 4.2.5 Komponen Fertigasi Sistem Irigasi Tetes

Dalam pengaplikasian fertigasi membutuhkan beberapa komponen penting penyusunan sistem irigasi tetes, diantaranya :

a. Habibi Grow

Habibi Grow merupakan alat utama pengoperasian sistem irigasi otomatis tanaman tomat. Habibi grow bekerja menggerakkan aktuator seperti pompa air dan solenoid valve sesuai dengan pengaturan yang sudah diatur oleh pengguna. Habibi Grow mengatur durasi penyiraman, jadwal penyiraman, secara online maupun offline.

b. Pompa Air

Pompa air bekerja sebagai aktuator dalam sistem irigasi tetes, yang terhubung langsung dengan Habibi Grow. Pompa air akan bekerja sesuai dengan jadwal dan memompa air dari tandon air menuju tanaman. Pompa yang digunakan merk Wasser PB-218EA.



Gambar 9. Dokumentasi Pompa Air

c. Tandon air

Tandon air berfungsi sebagai tempat penampungan air dan nutrisi AB Mix. Di dalam tandon terdapat pelampung otomatis yang akan mengisi air tandon jika air di dalam tandon dibawah batas pelampung.



Gambar 10. Dokumentasi Tandon Air

d. Solenoid valve

Solenoid valve merupakan salah satu komponen yang berfungsi sebagai katup otomatis dan terhubung dengan Habibi Grow. Solenoid valve juga berfungsi sebagai pembagi tekanan air sehingga debit dan tekanan air yang mengalir di setiap zona sama rata besarnya.



Gambar 11. Dokumentasi Solenoid Valve

e. Filter Air

Filter air yang digunakan yaitu jenis *Disc Filter* berbentuk Y ukuran 1 inch. Dimana berfungsi sebagai penyaring air agar partikel dari tandon tidak masuk ke dalam selang drip dan membuat tersumbat. Filter air dibersihkan 1x dalam seminggu.



Gambar 12. Dokumentasi Disc Filter

f. Selang Drip

Selang Drip berfungsi sebagai penghubung antara pipa LDPE dengan emitter.



Gambar 13. Dokumentasi Selang Drip

g. *Drip Stick*

*Drip Stick* merupakan salah satu jenis emitter yang berfungsi sebagai tempat keluarnya air menuju ke akar tanaman.



Gambar 14. Dokumentasi Drip Stick

#### 4.2.6 Pengamatan Sistem dan Pertumbuhan

Dalam perawatan dan pemantauan diperlukan adanya pengamatan sistem irigasi dan pertumbuhan tanaman tomat beef. Hal ini dilakukan 1x dalam seminggu bertujuan untuk memberikan data kepada petani perkembangan dan keadaan sistem. Berikut adalah hasil pengamatan salah satu sampel tomat beef pada umur 36 HST :

Tabel 5. Hasil Pengamatan Pertumbuhan

<b>Parameter</b>	<b>Hasil</b>
Tinggi Tanaman (cm)	110
Diameter Pangkal (cm)	1,8
Diameter 1m dari pangkal (cm)	0,9
Jumlah cabang (unit)	12
Jarak cabang 9-10 (cm)	10
Jumlah daun total (helai)	40
Jumlah daun sehat (helai)	36
Jumlah daun rusak (helai)	4
Panjang daun (cm)	41
Lebar daun (cm)	43
Panjang daun satuan (cm)	11
Lebar daun satuan (cm)	5
Panjang tangkai daun (cm)	6
Jumlah bunga	2
HPT (Hama Penyakit Tanaman)	Lalat pengerek daun

Data hasil pengamatan pertumbuhan tersebut diolah dan dimasukkan ke dalam dashboard Habibi Garden untuk diberikan

kepada petani sebagai data dan informasi pertumbuhan. Pengamatan sistem dilakukan dengan menghitung debit air pada *dripstick* dengan menampung tetesan air melalui *drip stick* ke dalam gelas ukur di 2 titik berbeda selama 2 menit. Selanjutnya hasil pengukuran diukur dan dicatat untuk diolah menjadi data mingguan yang akan di upload ke dashboard Habibi Garden kepada petani.

#### **4.2.7 Perawatan Fertigasi Pada Sistem Irigasi Tetes**

Pengaplikasian fertigasi pada sistem irigasi tetes membutuhkan perawatan intensif agar tetap bekerja dengan maksimal. Terutama pada bagian filter air, dimana bagian tersebut merupakan tempat untuk menyaring partikel-partikel dari tandon air yang terbawa ke dalam aliran air menuju selang drip. Partikel tersebut dapat membuat emitter tersumbat terutama pada bagian *Drip Stick*. Oleh karena itu diperlukan adanya pembersihan filter air setiap seminggu sekali secara manual. Dan melakukan flushing mekanikal yaitu untuk membersihkan *Drip Stick* dari kotoran dengan mengalir air dalam beberapa menit sekali setiap minggunya.

### **4.3 Metode dan Segmen Pasar**

PT. Habibi Digital Nusantara merupakan perusahaan inovasi teknologi pertanian dengan menciptakan beberapa produk untuk membantu para petani dalam sistem irigasi pertanian otomatis. Habibi Garden melakukan pemasaran secara bertahap mengenalkan produk Habibi Garden kepada para petani dengan beberapa segmen pasar perusahaan. Dikarenakan harga produk dan pemasangan sistem Habibi Garden tidak lah sedikit, maka Habibi Garden memberikan berbagai macam sistem penawaran untuk memudahkan para petani, seperti berikut :

- a) Sistem Sewa, yaitu produk Habibi Garden di sewakan kepada para petani untuk digunakan dengan membayar uang sewa produk per bulannya.
- b) Sistem Bayar Setelah Panen, yaitu para petani akan menggunakan produk Habibi Garden terlebih dahulu dan akan bayar saat masa panen tiba.
- c) Sistem Pembayaran Pribadi, yaitu pembelian dan pemasangan produk Habibi Garden dengan biaya pribadi petani.

- d) Sistem kerja sama dengan program pemerintah, yaitu petani mendapatkan bantuan dana dari program pemerintah yang bekerja sama dengan pihak Habibi Garden.

#### **4.4 Kegiatan Tambahan**

Disamping kegiatan pokok selama PKL 2 terdapat beberapa kegiatan tambahan seperti berikut :

##### **4.3.1 Pembuatan dan Penyemprotan Pestisida**

Tanaman tomat beef memerlukan perawatan tambahan seperti penyemprotan pestisida untuk mencegah tanaman terkena hama penyakit tanaman (HPT). Terdapat berbagai macam pestisida yaitu insektisida seperti Regent dan Curacron. Yang kedua yaitu fungisida seperti Score dan Mankozeb. Dengan dosis 1 ml / L untuk bentuk cairan, dan 1 gram / L untuk pestisida bubuk. Penyemprotan dilakukan 2x dalam seminggu di pagi hari. Penyemprotan pupuk gandasil dapat dicampur dengan pestisida.

##### **4.3.2 Pembuatan Pupuk Organik Cair**

Pupuk organik cair diperlukan sebagai tambahan nutrisi bagi media tanam dan tanaman tomat beef. Pupuk organik terbuat dari campuran pupuk kompos, EM4, gula pasir, dan air yang didiamkan di wadah tertutup selama  $\pm$  3 hari. Pemberian pupuk organik dilakukan 1x seminggu pada setiap hari kamis sebanyak 250 ml / tanaman.

##### **1.3.3 Perakitan dan Pemasangan Sistem Irigasi Tetes**

Kegiatan perakitan peralatan sistem irigasi seperti merakit emitter pada selang drip yang akan dihubungkan dengan selang LDPE sebanyak 2000 pcs. Kegiatan dilanjutkan dengan pemasangan sistem irigasi tetes pada komoditas tanaman strawberry di *Greenhouse* Ciwidey. Pemasangan dilakukan dimulai dari tahap perencanaan, pembuatan jalur, hingga pengecekan kualitas seperti apakah ada kerusakan atau tidak.

#### **1.3.4 Pendataan Jenis dan Dosis Pupuk**

Kegiatan tambahan seperti melakukan pendataan jenis dan dosis pupuk yang cocok bagi berbagai komoditas tanaman. Disertakan dengan cara pemakaian pupuk dan kapan pemakaian yang tepat bagi tanaman. Pendataan dilakukan berdasarkan aplikasi Sibindo dan Petani Pintar untuk perhitungan pupuk.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan PKL 2 yang dilaksanakan di PT. Habibi Digital Nusantara dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Habibi Garden memiliki beberapa produk yang dikembangkan salah satu yang berhubungan dengan fertigasi yaitu Habibi Grow. Produk tersebut terhubung dengan aplikasi “Habibi Garden” untuk memantau kondisi dan mengatur sistem di *Greenhouse* dengan sistem fertigasi di PT. Habibi Garden.
- b. Kemampuan teknis melalui praktik fertigasi pada sistem irigasi tetes di PT. Habibi Digital Nusantara saling berintegrasi menciptakan inovasi teknologi untuk pertanian.
- c. Habibi Garden memiliki segmen pasar dengan berbagai macam strategi pemasaran sehingga memiliki pelanggan tetap dan produk dapat dipasarkan dengan baik.

#### 5.2 Saran

Saran yang dapat saya berikan sebagai berikut :

- a. Mahasiswa perlu melakukan penelitian lebih lanjut dalam pengembangan fertigasi sistem irigasi tetes di PT. Habibi Digital Nusantara.
- b. Bagi perusahaan dapat mengembangkan teknologi sensor nutrisi pada tandon air, apabila nutrisi di tandon berkurang, maka secara otomatis nutrisi akan ditambahkan ke dalam tandon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriyana, D. (2011). Analisis Pola Pembasahan Tanah dengan Sistem Irigasi Tetes Bertekanan Rendah. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 43-50.
- Alshrouf. (2017). Hydroponics, Aeroponic and Aquaponic as Compared with Conventional Farming. 247-255.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Produksi Tanaman Sayuran*. Retrieved from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Produksi Tanaman Sayuran*. Retrieved from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>
- Edwin. (2012). Aplikasi Pengidentifikasi Penyakit Tanaman Tomat Melalui Media Image Foto. *Jurnal Sarjana Institut Teknologi Bandung Bidang Teknik Elektro dan Informatika*, Vol 1 (2) : 80-85.
- Fitriani, E. (2012). Untung Berlipat Budidaya Tomat Di Berbagai Media Tanam. In E. Fitriani, *Untung Berlipat Budidaya Tomat Di Berbagai Media Tanam* (p. 222). Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Hayati, E. (2012). Pengaruh Jumlah Mata Tunas dan Komposisi media tanam terhadap pertumbuhan tanaman jarak pagar. *Jurnal Agrista*, 129-134.
- Mariyono, J. (2017). *Moving to commercial production A case of intensive chili farming in Indonesia*. Retrieved from Development in Practice: <https://doi.org/10.1080/09614524.2017.1360841>
- Mariyono, J. (2017a). Agro-ecological and socio-economic aspects of crop protection in chili-based agribusiness in Central Java. *Agriekonomika*, 6(2) : 120-132.
- Mariyono, J., Kuntariningsih, Dewi, Latifah, Negoro, & Luther. (2017). *Pathway analysis of vegetable farming commercialization*. Retrieved from <https://doi.org/10.20885/ejem.vol9.iss2.art1>

- N. Lin. (2020). Fertigation Management For Sustainable Precision Agriculture Based On Internet Of Things. *J.Clean.Prod.*
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation : A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Setyaningrum, D. A. (2014). Aplikasi Sistem Irigasi Tetes Pada Tanaman Tomat. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung Vol 3.*
- Silalahi, I. (2013). Efisiensi Irigasi Tetes dan Kebutuhan Air Tanaman Bunga Kol Pada Tanah Andosol. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 96-100.
- Simpson. (2010). *Plant Systematics*. Academic Press.  
[https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=aG-9DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=Simpson.+2010.+Plant+Systematics.+Academic+Press.&ots=IfuSQfSDaM&sig=2i1EzL37ngGj3CrkmNHfT0hZ9MM&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Simpson.%202010.%20Plant%20Systematics.%20](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=aG-9DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=Simpson.+2010.+Plant+Systematics.+Academic+Press.&ots=IfuSQfSDaM&sig=2i1EzL37ngGj3CrkmNHfT0hZ9MM&redir_esc=y#v=onepage&q=Simpson.%202010.%20Plant%20Systematics.%20)

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Jurnal Harian Praktik Kerja Lapangan II

#### JURNAL HARIAN

#### KEGIATAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN II

#### PROGRAM STUDI TATA AIR PERTANIAN

#### POLITEKNIK ENJINIRING PERTANIAN INDONESIA

Nama : Qoria Elok Kurniasih






NIM : 07.15.19.017

Lokasi PKL : PT. Habibi Digital Nusantara





Desa Langensari Kec. Lembang Kab. Bandung Barat Prov.  
Jawa Barat

No	Hari/Tanggal	Uraian Kegiatan	Paraf Pembimbing Eksternal
1	Senin, 14 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"><li>- Penerimaan mahasiswa PKL oleh dosen dan pihak PT. Habibi Digital Nusantara Bandung.</li><li>- Pembagian dan penempatan lokasi tinggal selama PKL di Lembang.</li></ul>	
2	Selasa, 15 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pengenalan profil PT. Habibi Digital Nusantara</li><li>- Penjelasan proposal dan tujuan kegiatan selama PKL</li><li>- Pengenalan, dan pengecekan kebun GH Rans Farm.</li><li>- Diskusi tentang kegiatan harian selama PKL.</li></ul>	

3	Rabu, 16 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun.</li> <li>- Menentukan sampel tanaman yang akan di analisis.</li> </ul>	
4	Kamis, 17 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan AB Mix pada tandon air</li> <li>- Melakukan pengamatan sistem pada tanaman Tomat Beef dan Kentang di 3 kebun milik petani di daerah cibodas (Desa Tani 3, Sukarasa Farm, dan Serenity Farm)</li> <li>- Mengamati dan mencatat pertumbuhan tanaman, membuat heatmap kebun, pengukuran debit air pada irigasi tetes stik, melakukan wawancara dengan petani kebun.</li> </ul>	
5	Jumat, 18 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun.</li> <li>- Membuat larutan campuran pestisida dan pupuk gandasil D</li> <li>- Melakukan penyemprotan pestisida pada tanaman Tomat Beef di GH Rans Farm</li> <li>- Melakukan pengamatan pertumbuhan sampel tanaman Tomat Beef di GH Rans Farm.</li> </ul>	
6	Sabtu, 19 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Pengecekan dan pembersihan filter sistem irigasi</li> <li>- Melakukan flashing pada sistem irigasi tetes kebun Rans Farm.</li> </ul>	







7	Minggu, 20 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengerjakan laporan PKL 2 secara bertahap</li> <li>- Mengikuti kegiatan evaluasi mingguan kegiatan PKL 2 bersama dosen pembimbing PKL 2.</li> </ul>	
8	Senin, 21 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan kegiatan mensortir dan merapihkan perlengkapan sistem irigasi tetes divisi mekanikal di Bandung.</li> </ul>	
9	Selasa, 22 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan perakitan emitter pada selang irigasi tetes stik yang akan dipasang pada kebun petani.</li> </ul>	
10	Rabu, 23 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> <li>- Pemindahan letak polybag tanaman Tomat Beef dengan Horenzo</li> <li>- Memasang ajir pada tanaman Tomat Beef.</li> </ul>	
11	Kamis, 24 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun</li> </ul>	
12	Jumat, 25 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pengamatan sistem kebun petani di cibodas (Desa Tani 3 dan Sukarasa Farm)</li> <li>- Melakukan pengukuran dan pengamatan pertumbuhan tanaman Tomat Beef,</li> </ul>	

		<p>pengukuran debit air, dan pembuatan heatmap kebun</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan pengamatan pertumbuhan pada sampel tanaman yang akan di analisis.</li> <li>- Pengecekan nutrisi AB mix</li> </ul>	
13	Sabtu, 26 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Melakukan flushing pada sistem irigasi tetes stik</li> <li>- Membersihkan filter air pada sistem irigasi tetes</li> <li>- Memasang tali ajir pada tanaman melon</li> <li>- Pembuatan pupuk organik</li> </ul>	
14	Minggu, 27 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengerjakan laporan PKL 2 secara bertahap</li> </ul>	
15	Senin, 28 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> <li>- Penyemprotan pupuk gandasil D</li> </ul>	
16	Selasa, 29 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun</li> <li>- Pembuatan larutan campuran pestisida</li> <li>- Penyemprotan pestisida pada tanaman di GH Rans Farm.</li> </ul>	
17	Rabu, 30 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Pengamatan sistem kebun petani di cibodas (Desa Tani 3 dan Serenity Farm)</li> <li>- Pengamatan pertumbuhan tanaman tomat dan kentang,</li> </ul>	



		<p>pengukuran debit air, dan pembuatan heatmap kebun.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemberian pupuk organik pada tanaman tomat beef dan melon</li> <li>- Pengujian kenaikan PH dengan larutan penaik PH pada beberapa sampel tanaman melon.</li> </ul>	
18	Kamis, 31 Maret 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> <li>- Pengamatan PH pada tanah tanaman sampel uji PH</li> <li>- Pembuatan dan penyemprotan larutan pestisida pada tanaman di GH Rans Farm</li> <li>- Pengukuran pertumbuhan tanaman horengo</li> <li>- Pemangkasan bunga pertama pada tanaman tomat beef.</li> </ul>	
19	Jumat, 01 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemasangan sistem irigasi tetes timer di instalasi Green House yang terletak di Ciwidey Bandung.</li> </ul>	
20	Sabtu, 02 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun</li> <li>- Flushing mekanikal pada sistem irigasi tetes</li> <li>- Pembersihan filter air pada sistem.</li> </ul>	
21	Minggu, 03 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengerjakan laporan PKL 2 secara bertahap.</li> </ul>	

22	Senin, 04 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun</li> <li>- Membuat pupuk organik dengan campuran pupuk kompos, EM4, gula pasir dan air.</li> </ul>	
24	Selasa, 05 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun</li> <li>- Pembuatan dan penyemprotan larutan pestisida dan pupuk gandasil D.</li> <li>- Penyiangan pada tanaman dan sekitar kebun Rans Farm.</li> </ul>	
25	Rabu, 06 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun</li> <li>- Mengolah data pemberian pupuk dan dosis pupuk tanaman menggunakan aplikasi sibindo.</li> </ul>	
26	Kamis, 07 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun</li> <li>- Pemberian pupuk organik cair pada tanaman dengan dosis 250ml/tanaman.</li> </ul>	
27	Jumat, 08 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Pemberian nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun</li> <li>- Pengamatan sistem dan pertumbuhan tanaman kentang di GreenHouse Serenity Farm yang berlokasi di Cibodas.</li> <li>- Pembuatan dan penyemprotan pestisida dengan pupuk gandasil D pada tanaman tomat Beef.</li> </ul>	

28	Sabtu, 09 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Flushing mekanikal pada sistem irigasi tetes</li> <li>- Pengecekan dan pembersihan filter air pada sistem irigasi tetes</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di kebun</li> </ul>	
29	Minggu, 10 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengerjakan laporan PKL 2 secara bertahap.</li> </ul>	
30	Senin, 11 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> <li>- Pembuatan pupuk organik cair</li> </ul>	
31	Selasa, 12 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> <li>- Pembuatan dan penyemprotan pestisida pada tanaman</li> <li>- Mengolah data untuk perhitungan pupuk pada berbagai komoditas tanaman menggunakan aplikasi petani pintar</li> </ul>	
32	Rabu, 13 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> </ul>	

33	Kamis, 14 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> <li>- Pemasangan ajir pada tanaman melon</li> <li>- Pemberian pupuk organik cair pada tanaman tomat dan melon</li> </ul>	
34	Jumat, 15 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> <li>- Penyemprotan pestisida dan pupuk gandasil pada tanaman tomat beef.</li> </ul>	
35	Sabtu, 16 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Flushing mekanikal pada sistem</li> <li>- Pembersihan filter air pada sistem</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> </ul>	
36	Minggu, 17 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mencicil penyusunan laporan PKL 2</li> </ul>	
37	Senin, 18 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> <li>- Pembuatan pupuk organik cair</li> </ul>	
38	Selasa, 19 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air</li> <li>- Penyemprotan pestisida dan pupuk gandasil B pada tanaman tomat beef</li> </ul>	

39	Rabu, 20 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemanenan tanaman buncis kenya di kebun habibi yang berlokasi di Suntenjaya</li> </ul>	
40	Kamis, 21 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengecekan kebun</li> <li>- Pemangkasan cabang tanaman tomat</li> <li>- Pengajiran kembali tanaman tomat dan melon</li> <li>- Penyemprotan Abenzz pada tanaman tomat dan melon untuk terhidar dari kutu kebul</li> </ul>	
41	Jumat, 22 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kegiatan monev oleh dosen pembimbing dan civitas akademika PEPI ke PT. Habibi Digital Nusantara</li> <li>- Pemberian plakat sebagai cideramata kepada PT. Habibi Digital Nusantara.</li> </ul>	
42	Sabtu, 23 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PT. Habibi Digital Nusantara mulai libur Idul Fitri.</li> </ul>	
43	Minggu, 24 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengerjakan laporan PKL 2</li> </ul>	
44	Senin, 25 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kegiatan PKL 2 secara online (PT. Habibi Digital Nusantara libur)</li> </ul>	

45	Selasa, 26 April 2022	- Kegiatan PKL 2 secara online (PT. Habibi Digital Nusantara libur)	
46	Rabu, 27 April 2022	- Presentasi hasil kegiatan PKL 2 dengan PT. Habibi Digital Nusantara.	

Lampiran 2. Dokumentasi Kegiatan

<b>DOKUMENTASI KEGIATAN</b>	
 <p>penyerahan PKL II PT. Habibi Digital Nusantara -6°56'7", 107°40'22", 709,0m, 290° 03/14/2022 02:20:27 PM</p>	 <p>PKL 2 Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40391, Indonesia -6°49'39", 107°38'43", 1250,1m, 37° 15/03/2022</p>
<p>1. Penerimaan mahasiswa PKL 2 dengan pihak PT. Habibi Digital Nusantara.</p>	<p>2. Pengenalan sistem di <i>Greenhouse</i> menggunakan Habibi Grow.</p>
 <p>PKL 2 Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40391, Indonesia -6°49'39", 107°38'43", 1250,2m, 64° 15/03/2022</p>	 <p>PKL 2 KertPa, Mangensari, Kec. Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat 40391, Indonesia -6°49'39", 107°38'43", 1266,3m, 170° 15/03/2022-12 09:04:10</p>
<p>3. Pengecekan dan pengukuran debit air pada sistem irigasi tetes.</p>	<p>4. Penambahan nutrisi AB Mix pada tandon air di <i>Greenhouse</i>.</p>



5. Pengamatan pertumbuhan dan sistem.



6. Penentuan sampel tanaman yang diamati.



7. Penyemprotan pestisida dan pupuk gandasil.



8. Pembuatan pupuk organik cair.



9. Pemberian pupuk organik cair.



10. Uji coba kenaikan pH pada larutan pH.



11. Pembersihan filter air pada sistem.



12. Pemasangan sistem irigasi tetes di Ciwidey

### Lampiran 3. Bukti Selesai Pelaksanaan Kegiatan PKL II



**PT. HABIBI DIGITAL NUSANTARA**  
**TALK TO YOUR PLANT**

Jln. Gading Utama Timur No. 20, Blok B3/8, Kec. Cisaranten Endah,  
Arcamanik, Kota Bandung, Jawa Barat Indonesia  
Phone : +62852 6996 3564 [info@habibigarden.com](mailto:info@habibigarden.com)

---

Tanggal : Rabu, 27 April 2022  
No.Surat : 180/Skt/HDN/IV/2022  
Perihal : **Surat Keterangan Selesai Kerja Praktek**

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Qoria Elok Kurniasih  
NIM : 071519017  
Jurusan : Tata Air Pertanian

Telah selesai melaksanakan kerja praktek di **PT Habibi Digital Nusantara**, dengan judul/bidang :

**Aplikasi Fertigasi Pada Sistem Irigasi Tetes Tanaman Tomat**

Telah selesai pada tanggal **Rabu, 27 April 2022** dan kegiatan Kerja Praktek tersebut telah dilaksanakan dengan baik. Demikian Surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hormat Kami.

**PT. HABIBI DIGITAL**

**Chief Executive Officer,**

  
**Irsan Rajamin**  
Habibi Garden



+++

**certifi  
cate.**

PROUDLY PRESENTED TO

*Qoria Elok Kurniasih*

has completed the internship at PT. Habibi Digital Nusantara  
(Habibi Garden) on March until April 2022



Irsan Rajamin  
CEO HABIBI GARDEN

+++

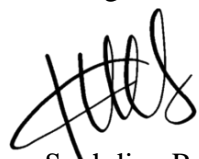
Lampiran 4. Blanko Pedoman Penilaian Praktik Kerja Lapangan II

BLANKO PEDOMAN PENILAIAN  
PRAKTIK KERJA LAPANGAN II  
OLEH PEMBIMBING EKSTERNAL

Nama Mahasiswa : Qoria Elok Kurniasih  
NIM : 07.15.19.017  
Program Studi : Tata Air Pertanian  
Lokasi : PT. Habibi Digital Nusantara  
Desa Langensari Kec. Lembang Kab. Bandung Barat  
Prov. Jawa Barat

No.	Unsur yang dinilai	Nilai
1.	Disiplin	89
2.	Kerajinan	82
3.	Kemampuan Profesional	84
4.	Hubungan dengan rekan kerja	88
5.	Kreativitas	87
6.	Presensi	90
Jumlah		520
Rata-rata		86,7

Pembimbing Eksternal



Tasya Syahdina Putri

**Catatan :**

Kisaran Nilai dari 60-100