

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pertanian modern semakin mengadopsi teknologi canggih untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi dan pemantauan lahan. Penggunaan teknologi *UAV (Unmanned Aerial Vehicle)* atau yang lebih dikenal dengan *drone* menjadi solusi populer untuk memantau lahan pertanian. Salah satu model *drone* yang banyak digunakan adalah *DJI Phantom 4 Pro* yang memiliki kemampuan fotografi udara tingkat lanjut.

Di Kabupaten Lampung Tengah, PT GGP (*Great Giant Pineapple*) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang pertanian. Pemantauan lahan siap tanam merupakan kegiatan rutin untuk memastikan kondisi lahan optimal sebelum penanaman dilakukan. Penggunaan *drone DJI Phantom 4 Pro* menawarkan kemudahan dalam memperoleh citra udara resolusi tinggi untuk memantau kondisi lahan secara efisien dan detail. Kualitas gambar yang terlihat akan terlihat jelas lahan siap tanam yang sudah berisi guludan dan saluran akan tampak lebih terlihat.

Penentuan ketinggian terbang *drone* dapat mempengaruhi kualitas dan informasi yang diperoleh dari citra udara. Ketinggian *drone* dapat mempengaruhi resolusi spasial gambar, tingkat detail objek, dan akurasi geometri. Oleh karena itu, pemilihan ketinggian yang tepat merupakan faktor kunci dalam menjamin keberhasilan pemantauan lahan pertanian.

Penelitian telah banyak dilakukan mengenai penggunaan *drone* dalam pemantauan lahan pertanian, namun masih perlu dipahami secara lebih mendalam pengaruh ketinggian *drone* terhadap hasil citra khususnya dalam konteks lahan siap tanam di PT GGP, Lampung Tengah. Daerah penelitian mendalam mengenai hal ini akan memberikan wawasan berharga bagi PT GGP dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi *drone* untuk memantau lahan pertanian mereka, yang pada akhirnya dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasionalnya.

Penelitian ini mencoba mengisi kesenjangan pengetahuan tersebut dengan menyelidiki pengaruh ketinggian *drone DJI Phantom 4 Pro* terhadap gambar yang

dihasilkan saat memantau lahan siap tanam di PT GGP, Kabupaten Lampung Tengah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan teknologi pemantauan lahan pertanian menggunakan *drone* di wilayah tersebut, serta memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas citra udara dalam konteks pertanian terbaru.

## 1.2 Tujuan

Tujuan umum dari tugas akhir ini adalah mengetahui pengaruh ketinggian *drone* *Dji Phantom 4 pro* terhadap citra yang dihasilkan pada pemantauan lahan siap tanam PT. *Great Giant Pineapple*.

Tujuan khusus dari tugas akhir ini adalah:

- 1). Mengetahui kualitas citra pada ketinggian terbang *drone* 80 m, 100 m dan 120 m.
- 2). Menentukan ketinggian ideal *drone* agar mendapatkan hasil citra dengan kualitas terbaik.
- 3). Membuat peta pemantauan lahan siap tanam.

## 1.3 Kontribusi

Kontribusi yang dapat diberikan dari penyelesaian Tugas Akhir (TA) ini adalah sebagai berikut :

Bagi Penulis Tugas Akhir (TA) ini dapat menambah ilmu serta wawasan bagi penulis terdapat pengetahuan dalam pengaruh ketinggian terbang *drone* atau radar *UAV* terhadap citra yang dihasilkan. Bagi Politeknik Negeri Lampung tugas akhir (TA) ini sebagai bahan referensi dan bahan belajar tentang standarisai ketinggian *drone* agar mendapatkan hasil citra yang terbaik. Bagi Tempat PKL tugas akhir (TA) ini sebagai bahan referensi tentang standarisai ketinggian *drone* agar mendapatkan hasil citra yang terbaik.

## II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

### 2.1 Sejarah Singkat PT Great Giant Pineapple

PT Great Giant Pineapple atau yang disingkat sebagai GGP merupakan perusahaan berbentuk perseroan yang berdiri sejak tanggal 14 Mei 1979 dan berlokasi di Jalan Raya Manggala KM 77, Terbanggi Besar, Lampung Tengah. Awal mula kegiatan usaha PT Great Giant Pineapple dipelopori oleh PT Umas Jaya Farm yang berdiri sejak tahun 1973 dengan dipelopori oleh 20 orang perintis. PT Umas Jaya Farm sendiri merupakan perusahaan yang bergerak dalam usahan tanaman singkong dan pabrik pembuatan tepung tapioka di Terbanggi Besar, Lampung Tengah. PT Umas Jaya Farm telah berhasil melakukan terobosan dalam pembangunan pabrik untuk pengolahan tepung singkong dengan luas lahan sekitar 1000 ha. Sekarang, produksi tepung singkong tersebut telah berhenti dan penggunaan lahan telah diganti untuk menanam nanas (Insan, 2020).

PT Great Giant Pineapple dinyatakan resmi berdiri dengan fasilitas Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Pada tanggal 21 Juli 1980 dibuat surat perjanjian tetap (SPT) No.102BPKPM/5/PMDM tentang berdirinya PT Great Giant Pineapple co dengan status tanah yang digunakan adalah Hak Guna Usaha (HGU) dengan luas tanah 9.118 ha dalam jangka waktu 20 tahun dan dapat diperpanjang apabila perusahaan mampu memanfaatkan sumber daya dengan baik dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar perusahaan. Sekarang ini PT Great Giant Pineapple memiliki luas lahan sekitar 30,000 ha di Lampung, dimana 19,000 ha didedikasikan untuk menanam nanas *smooth cayenne*. PT Great Giant Pineapple juga telah memiliki perkebunan nanas dan fasilitas pengolahan nanas terbesar didunia.

### 2.2 Logo Perusahaan

PT Great Giant Pineapple memiliki logo berupa sebuah buah nanas berwarna hijau dan putih yang terletak di depan gari-garis berwarna hijau. Dibawah gambar

nanas tersebut terdapat nama perusahaan (Great Giant Pineapple). Terakhir di bagian kiri buah nanas tersebut terdapat tulisan the green company.

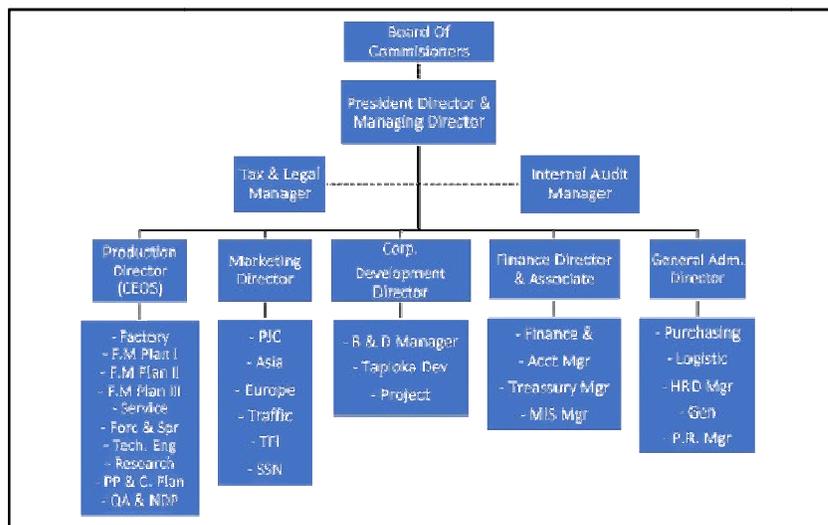


Gambar 2.1 Logo PT Great Giant Pineapple

### 2.3 Produk Perusahaan

Produk utama yang ditawarkan PT Great Giant Pineapple kepada konsumen adalah jenis nanas tanpa duri atau yang disebut sebagai smooth cayenne. Kemudian dari buah nanas yang diproduksi di lahan PT Great Giant Pineapple, akan dihasilkan 2 buah produk, yaitu nanas segar dan nanas kaleng. Setiap tahunnya, PT Great Giant Pineapple mampu memproduksi lebih dari 500,000 ton nanas smooth cayenne dan mengekspor lebih dari 11,000 kontainer nanas kaleng (Business: Food: Great Giant Pineapple (GGP), 2020).

### 2.4 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Perusahaan

Keterangan :

————	=	Garis Komando
-----	=	Garis Koordinasi
Acc	=	<i>Accounting</i>
B & D	=	<i>Business &amp; Development</i>
TFI	=	<i>Transpacifik Incorporation</i>
CEQS	=	<i>Chief Executive Quality System</i>
SSN	=	Sewu Segar Nusantara
Mgr	=	Manager
HRD	=	<i>Human Research &amp; Development</i>
PP & C	=	<i>Production Planning &amp; Controlle</i>
TechEng	=	<i>Technical Engineering</i>
PIR	=	Perusahaan Inti Rakyat
MIS	=	<i>Management Information System</i>
QA & DPD	=	<i>Quality Assurance &amp; New Development Product Dalam</i>

Dalam struktur organisasi PT Great Giant Pineapple, yang memegang kekuasaan tertinggi adalah Dewan Komisaris (Board of Comissioners), sedangkan dalam menjalankan kekuasaan dilakukan oleh Dewan Direksi yang terdiri dari Presiden Direktur yang dibantu oleh Direktur Manajemen. Kemudian Dewan Direksi dibawah oleh Direktur Produksi, Direksi Marketing, Direktur pengembangan Korporasi, Direktur Keuangan, dan Direktur Administrasi Umum.

Kegiatan Praktik magang kali ini dilakukan pada Departemen *Technical Engineering* yang berada langsung di bawah *Production Director (CEOS) support*. Tergambarkan pada bagan struktur organisai utama PT Great Giant Pineapple di atas. Departemen *Technical Engineering* sendiri, memiliki fungsi untuk mengaplikasikan *Technical Engineering* untuk menyelesaikan permasalahan bisnis yang dihadapi oleh PT Great Giant Pineapple.

## 2.5 Letak Geografis Tempat PKL

PT Great Giant Pineapple (PT GGP) berlokasi di Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung, Indonesia. Wilayah ini letaknya dekat dengan Jalan Trans Sumatera, jalur transportasi utama yang menghubungkan berbagai kota di Pulau Sumatera. Koordinat geografis lokasinya berada pada sekitar -4.860 (*latitude*) dan 105.253 (*longitude*).

Wilayah ini memiliki akses jalan yang memungkinkan distribusi produk PT GGP seperti nanas dan produk hortikultura lainnya dapat didistribusikan secara efisien ke seluruh Indonesia dan diekspor ke luar negeri. Sekarang ini PT Great Giant Pineapple memiliki luas lahan sekitar 30,000 ha di Lampung, dimana 19,000 ha didedikasikan untuk menanam nanas *smooth cayenne*. PT Great Giant Pineapple juga telah memiliki perkebunan nanas dan fasilitas pengolahan nanas terbesar didunia.



Gambar 2.3 Letak Geografis