

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman Kelapa Sawit merupakan bahan baku dari pembuatan minyak goreng, sabun, kosmetik, dll. Kelapa sawit juga termasuk jenis akar serabut dimana akar nya relative kecil dan tumbuh di pangkal batang, Tanaman Kelapa Sawit tumbuh di daerah beriklim tropis, tanaman Kelapa Sawit sendiri banyak di daerah Sumatera dan Kalimantan.

Pemerintah telah menyatakan bahwa komoditi Kelapa Sawit bagi perekonomian Indonesia sangat penting sebagai sumber devisa negara, dimana permintaan dunia terhadap produk ini semakin tinggi. Hal ini di indikasikan terjadi pergeseran pasar (*market*) minyak nabati dunia, dari sebelumnya di dominasi konsumsi minyak kedelai yang di produksi di negara maju (Eropa) menjadi minyak Sawit yang di produksi di negara berkembang seperti Indonesia, Malaysia, Papua Nugini, Nigeria, dan Ghana. (Abdina, Sembiring, & Kardinata, 2018)

Lahan adalah salah satu sumber daya dalam suatu wilayah dalam bentuk dataran yang di dalam nya mencakup semua karakteristik yang berperan dalam pembentukan lahan serta lingkungan nya (Pratomo, 2022). Di Indonesia banyak areal perkebunan kelapa sawit yang tersebar pada lahan-lahan marginal maupun lahan-lahan produktif, baik pada lahan tanah mineral maupun pada lahan gambut. (Gatot Pramuhadi, 2020).

Perkebunan kelapa sawit terbesar di Sumatera Utara berada di Kabupaten Asahan, Labuhanbatu, Labuhanbatu Utara, Labuhanbatu Selatan, Langkat dan Simalungun. Daerah tersebut sesuai dengan syarat tumbuh kembang yang baik bagi tanaman sawit, yaitu berada pada ketinggian di bawah 400 meter di atas permukaan laut dengan suhu optimal 25 – 27 derajat celcius. (*disbun.sumutprov.go.id*)

Tabel 1. 1 Tabel Luas Tanaman dan Produksi Kelapa Sawit Tanaman Perkebunan Rakyat Di Kabupaten Asahan, 2019

<i>Kecamatan</i>	<i>Luas Tanaman (Ha)</i>				<i>Produksi TBS(Ton)</i>
	TBM(Tanaman Belum Menghasilkan)	TM(Tanaman Menghasilkan)	TTM(Tanaman Tidak Menghasilkan)	<i>Total</i>	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
B. P. Mandoge	62,00	9.403,00	-	9.465,00	209.879,00
Bandar Pulau	105,00	21.191,00	87,00	21.383,00	468.879,00
Aek Songsongan	96,00	3.380,00	21,00	3.497,00	75.420,00
Rahuning	43,00	2.294,60	38,00	2.375,00	51.425,00
Pulau Rakyat	46,00	4.405,00	49,00	4.500,00	96.132,00
Aek Kuasan	36,00	5.354,00	46,50	5.437,00	118.538,00
Aek Ledong	35,72	901,50	64,00	1.001,22	19.985,00
Sei Kepayang	60,77	3.928,00	-	3.988,77	81.890,00
Sei Kepayang Barat	10,00	354,00	-	364,00	7.687,00
Sei Kepayang Timur	86,00	712,00	-	798,00	14.897,00
Tanjung Balai	19,00	835,00	7,00	861,00	17.799,00
Simpang Empat	84,27	3.347,50	37,00	3.468,77	70.134,00
Teluk Dalam	14,50	2.556,50	53,50	2.624,50	53.045,00
Air Batu	12,62	1.670,00	89,22	1.771,84	38.073,00
Sei Dadap	40,00	1.168,50	61,00	1.269,50	26.435,00
Buntu Pane	10,50	2.541,20	-	2.551,70	56.322,00
Tinggi Raja	221,00	4.145,50	-	4.366,50	91.403,00
Setia Janji	20,00	824,00	-	844,00	18.352,00
Meranti	10,00	185,00	-	195,00	4.123,00
Pulo Bandring	15,00	592,60	25,50	633,10	12.657,00
Rawang Panca Arga	145,50	1.921,00	50,00	2.116,50	40.356,00
Air Joman	63,00	1.713,00	-	1.776,00	35.534,00
Silo Laut	5,00	1.688,00	-	1.693,00	35.453,00
Kisaran Barat	5,00	59,00	-	64,00	1.225,00

Kisaran Timur	4,00	105,50	-	109,50	2.209,00
Asahan	1.249,88	75.275,90	628,72	77.154,50	1.647.852,00

(bps.go.id)

K-Means merupakan metode yang digunakan untuk mengelompokkan data yang sudah ada ke dalam beberapa cluster/kelompok, sehingga data yang memiliki hasil yang sama dikelompokkan ke dalam satu cluster yang sama dan data yang mempunyai hasil berbeda dikelompokkan ke dalam kelompok lain. Dengan menggunakan K-Means, PT. Bakrie Sumatera Platanation Kisaran dapat menentukan penggunaan lahan menggunakan data produksi Kelapa Sawit berupa luas lahan (ha), jumlah produksi (ton), jumlah janjang panen, dan jumlah brondolan pada masing-masing lokasi perkebunan di PT. Bakrie Sumatera Platanation Kisaran serta dapat melakukan analisa terhadap lahan yang digunakan pada perusahaan tersebut. (Muhammad Fauzan Yuniyanto, A. F 2021)

Berdasarkan uraian di atas penulis akan melakukan pengembangan sistem dengan judul penelitian “Sistem Informasi Produksi Kelapa Sawit Pada Lahan Gambut dan Lahan Mineral Menggunakan Metode K-Means” Dengan adanya penelitian ini di harapkan dapat membantu PT. Bakrie Sumatera Platanation Kisaran dalam mengembangkan potensi lahan gambut berdasarkan hasil produksi kelapa sawit terhadap lahan yang digunakan dan dapat mengetahui atau menentukan keuntungan dari penggunaan lahan gambut dan lahan mineral.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di jelaskan di atas, maka dapat di lihat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menentukan pengelompokan produksi kelapa sawit pada lahan gambut dan lahan mineral menggunakan metode K-Means?
2. Bagaimana merancang dan membangun sebuah aplikasi produksi kelapa sawit menggunakan metode K-Means berbasis website ?
3. Bagaimana cara mengimplementasikan aplikasi produksi kelapa sawit menggunakan metode K-Means berbasis website?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Sistem Informasi fokus pada produksi kelapa sawit pada lahan gambut dan lahan mineral.
2. Sistem menampilkan output data yang sudah di *cluster*.
3. Sistem informasi ini di bangun menggunakan Visual studio code, PHP sebagai bahasa pemograman dan MySQL sebagai pengelola database.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan informasi hasil produksi kelapa sawit tahun 2022 yang menghasilkan produksi maksimal hingga produksi kurang maksimal pada PT. Bakrie Sumatera Platation Kisaran.
2. Dapat mengetahui hasil produksi kelapa sawit pada lahan gambut dan lahan mineral di setiap wilayah perkebunan pada PT. Bakrie Sumatera Platation Kisaran.
3. Dapat mengetahui atau menentukan Keuntungan dari penggunaan Lahan Gambut dan Lahan Mineral pada PT. Bakrie Sumatera Plantation.
4. Mengetahui cara mengimplementasi Sistem Informasi Produksi Kelapa Sawit pada Lahan Gambut dan Lahan Mineral di PT. Bakrie Sumatera Platation Kisaran menggunakan website.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat digunakan sebagai referensi untuk sumber pengetahuan maupun penelitian-penelitian selanjutnya dengan metode maupun studi kasus yang sama.
2. Diharapkan perusahaan terkait mendapat informasi yang dibutuhkan untuk mengembangkan potensi lahan gambut berbasis website.
3. Diharapkan dengan informasi ini perusahaan dapat mengembangkan ke lahan gambut pada pengembangan produksi kelapa sawit.
4. Dengan adanya penelitian ini diharapkan penulis juga mendapatkan pengalaman dalam sebuah penelitian tentang pembuatan sistem

informasi produksi kelapa sawit pada lahan gambut dan lahan mineral di PT. Bakrie Sumatera Platation Kisaran.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berfungsi untuk lebih terarahnya penulisan Tugas Akhir ini, maka sistematika penulisan Tugas Akhir ini di bagi menjadi lima bab dan masing- masing bab menjadi sub-sub bab yang saling berhubungan. Penulisan masing-masing bab dapat di lihat sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berupa gambaran umum dari permasalahan pada pembahasan. Dalam pendahuluan ini terdiri dari enam sub bab, yaitu latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematikan penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang landasan teori dan penelitian terdahulu yang digunakan dalam membahas permasalahan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang tahapan penelitian dan metode-metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Membahas tentang analisan dan penerapan metode dalam penelitian ini.

BAB V PENUTUP

Membahas kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan penulisan Tugas Akhir serta saran yang penulis sampaikan untuk penelitian ini.