

BAB 1

USULAN GAGASAN

1.1 Diskripsi Umum Masalah dan Kebutuhan

Kelompok Tani Mandiri merupakan sebuah kelompok usaha yang terdiri atas beberapa petani kelapa sawit yang melakukan sentralisasi manajemen dalam mengelola lahan mereka. Kelompok ini mengelola beberapa wilayah perkebunan dan mempekerjakan sejumlah karyawan yang bekerja di lahan tersebut. Dalam struktur organisasi kelompok ini, terdapat dua orang mandor yang bertugas untuk mengawasi, mencatat, dan mengevaluasi hasil kerja karyawan di lapangan.

Kelompok ini memiliki sejumlah karyawan yang bekerja di lahan perkebunan. Karyawan tersebut dibagi dalam beberapa tim kerja, di mana tugas-tugas lapangan, seperti panen, pemupukan, pemangkasan, dan pekerjaan tambahan di kebun, dilakukan setiap hari. Para karyawan ini bekerja di bawah pengawasan dua orang mandor yang bertanggung jawab untuk mencatat hasil kerja mereka. Selain memantau langsung kinerja karyawan di lapangan, mandor juga menjadi pihak utama yang mencatat hasil kerja dan kemudian melaporkannya kepada pemilik kebun.

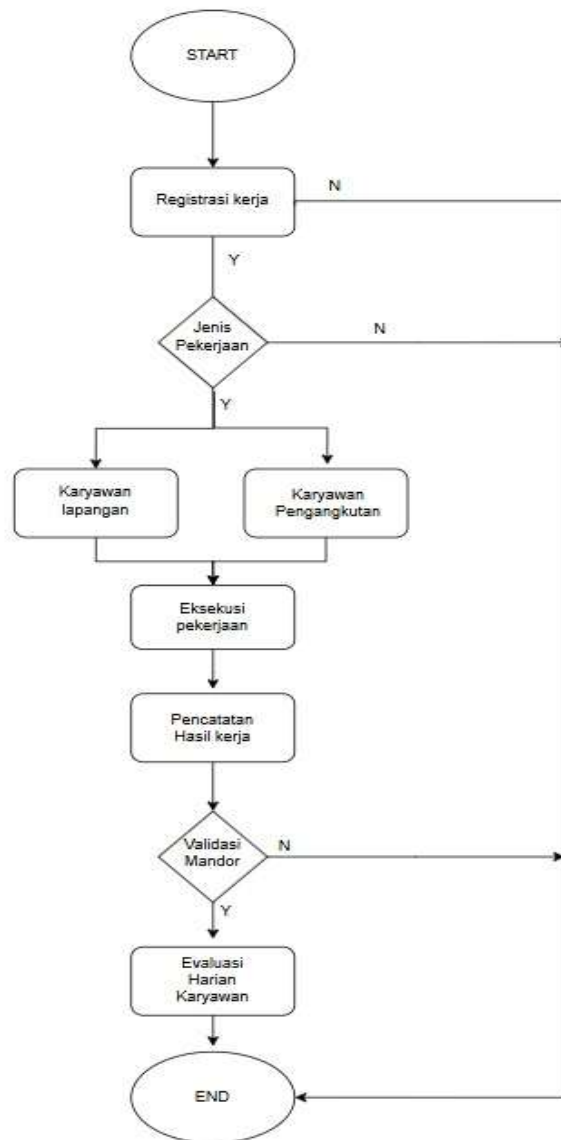
Selama ini, sistem tenaga kerja di perkebunan kelapa sawit hanya menggunakan pencatatan manual, yang hanya mencatat poin-poin penting dalam pelaksanaan pekerjaan. Poin-poin penting tersebut mencakup kegiatan umum di perkebunan, seperti panen, pemupukan, pemangkasan (*Pruning*), pekerjaan harian di perkebunan kelapa sawit mencakup pemangkasan, pemeliharaan jalan, pekerjaan tambahan di area kebun, penyemprotan lahan, pengendalian hama melalui pencabutan dan penebasan, serta pemuatan tandan buah segar ke kendaraan pengangkut.

Setiap pekerja memiliki karakteristik yang berbeda, terutama dalam pemahaman teknologi. Banyak karyawan mengalami kesulitan dalam memahami teknologi akibat perbedaan usia, di mana karyawan yang lebih tua umumnya memiliki keterbatasan dalam adaptasi teknologi dibandingkan

karyawan yang lebih muda. Namun, tingkat pendidikan juga menjadi faktor penghambat bagi pemahaman teknologi di kalangan karyawan muda. Perbedaan karakteristik ini berdampak pada efisiensi sistem manajemen yang ada

Sistem bisnis di kelompok petani sawit ini, para karyawan di perintah oleh mandor dan di arahkan oleh pemilik kebun evaluasi kerja selalu di lihat oleh pemilik kebun melalui laporan dari mandor. Pemilik kebun dapat melakukan perintah secara langsung ke karyawan lapangan. Karyawan lapangan terdiri dari pekerja lapangan dan sopir angkutan kebun.

Sistem kerja yang berlaku di perkebunan dapat dilihat pada Gambar 1.1, di mana alur dimulai dari instruksi pemilik kebun kepada mandor, kemudian dilanjutkan ke pekerja lapangan. Gambaran sistem kerja dapat dilihat melalui flowchart pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Alur kerja pada perkebunan

Masalah utama yang muncul pada sistem pencatatan manual adalah adanya kesalahan yang dilakukan oleh mandor dalam mencatat hasil kerja karyawan, yang mengakibatkan miskomunikasi di antara karyawan. Kesalahan ini menyebabkan catatan yang dimiliki karyawan berbeda dengan catatan yang dibuat oleh mandor. Akibatnya, terjadi protes dari karyawan kepada mandor karena merasa bahwa data tersebut tidak sesuai dengan pekerjaan yang telah mereka lakukan di kebun. Ketika karyawan memprotes ketidaksesuaian data yang diinput oleh mandor dengan data yang dimiliki masing-masing karyawan,

mandor harus meninjau kembali setiap data yang diinput dan mengingat pekerjaan yang telah dilakukan oleh para karyawan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang mampu mengintegrasikan pencatatan hasil kerja karyawan, dengan harapan sistem tersebut dapat berfungsi sebagai arsip serta bukti hasil kerja setiap karyawan.

Disisi yang lain, masalah jaringan di kebun selalu menjadi topik perbincangan utama antar karyawan, karena sulitnya akses informasi karena terkendala jaringan yang buruk. Bahkan di waktu tertentu sinyal internet tidak ada sama sekali. Sehingga sedikit kesulitan dalam menyampaikan informasi mengenai kondisi kebun, kebutuhan karyawan, dan kendala teknis lainnya. Jumlah wilayah kebun tani mandiri yang terbagi menjadi 3 wilayah, dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut:



Gambar 1. 2 posisi 3 wilayah perkebunan milik “kebun tani mandiri”

Berdasarkan hasil pengukuran pada Gambar 1.2, dapat dilihat bahwa kekuatan sinyal menurun signifikan di wilayah yang terhalang vegetasi tinggi. Seperti pada Gambar 1.2 ditandai dengan pin berwarna kuning Wilayah perkebunan ini dibagi menjadi 3 wilayah yang berbeda dengan satu manajemen yang sama, namun masalah yang dihadapi sama yaitu “jaringan”. Dari 3 wilayah ini, 2 wilayah sudah di aliri arus listrik PLN sehingga untuk masalah jaringan lebih muda untuk di fokuskan. 1 wilayah lainnya yaitu pada “Blind spot 3”

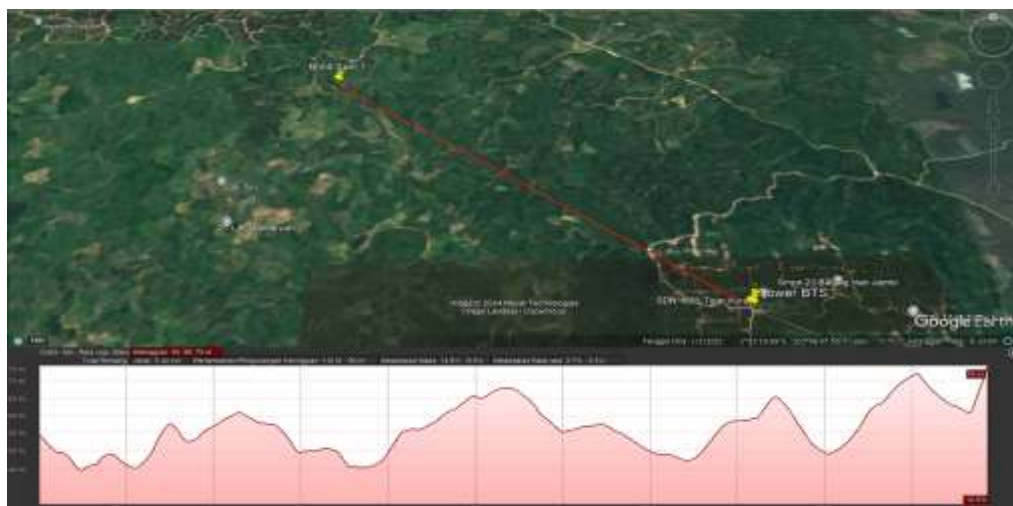
wilayah ini tidak memiliki infrastruktur sama sekali sehingga sangat terisolir dari jangkauan jaringan dan infrastruktur lainnya.

1.2 Analisa Masalah

Pada analisa ini terdapat ada beberapa faktor masalah yang signifikan pada sistem manajemen Perkebunan ini, yaitu:

1.2.1 Sudut Pandang Geografis

Beberapa faktor yang menyebabkan jaringan seluler sulit untuk menjangkau lokasi adalah posisi lokasi yang jauh dari menara BTS desa terdekat, seperti yang seperti diketahui dalam jurnal bahwa menara BTS hanya mampu menyebarkan sinyal sejauh 6 -7 kilometer dan tanpa hambatan fisik dan topografi daerah yang datar [1-2]. sementara dilihat dari peta geografis google earth posisi lokasi berada sejauh 6,45 Km dari tower BTS terdekat dan ketinggian lokasi berada pada 74 Mdpl dimana ketinggian posisi tower BTS berada 55 Mdpl. Kondisi geografis wilayah “Blind Spot” yang dilihat menggunakan citra satelit google eearth pada gambar 1.3 berikut:



Gambar 1. 3 Kondisi geografis pada 1 wilayah kebun

Selain masalah ketinggian posisi lokasi, terlihat pada Gambar 1.3 merupakan kondisi geografis wilayah kebun, penyebab sulitnya sinyal menjangkau lokasi adalah hambatan berupa pohon yang memiliki ketinggian diatas 10 meter hal ini menyebabkan penurunan kualitas sinyal bahkan sinyal

tidak dapat menjangkau posisi lokasi. sehingga bisa dikatakan lokasi tidak tercover oleh sinyal BTS.

Selain permasalahan pada infrastruktur jaringan, permasalahan lainnya adalah minimnya infrastruktur sumber daya listrik. Jaringan listrik PLN hanya sampai pada desa terdekat dari lokasi, sehingga para karyawan yang tinggal di dalam area lokasi harus mengoptimalkan penggunaan perangkat telepon seluler, supaya daya baterai perangkat bisa awet dan tahan hingga beberapa hari.

1.2.2 Sudut Pandang Sumber Daya Manusia

Pada permasalahan ini, sistem kerja yang terjadi banyak terdapat kesalahan atau karna factor umur yang membuat daya ingat atau kinerja manusia itu sangat menurun dan membuat pendataan yang di isi oleh mandor memiliki banyak kesalahan dan Pada permasalahan ini banyak terjadi nya kesalahan pada penginputan atau penulisan kegiatan kerja karyawan yang dilakukan secara manual atau tertulis dan hal ini mengakibatkan banyak nya keluhan dari para karyawan, yang dimana kerja dilakukan tidak sesuai apa yang di dapat dan itu akan mengakibatkan terjadinya mogok kerja atau malas nya melakukan kerja karena tidak sesuai yang mereka kerjakan

Sistem yang ada saat ini dianggap kurang efektif karena seluruh kegiatan di catat menggunakan sistem pembukuan, metode ini kerap menimbulkan kesalahan dalam penulisan kegiatan yang dilakukan pekerja sehingga sering sekali catatan tidak lengkap atau tidak sesuai dengan kegiatan para pekerja.

Sebagian besar karyawan yang bekerja di perkebunan ini memiliki keterbatasan dalam memahami dan menggunakan teknologi. Karyawan yang lebih tua, misalnya, sering kali merasa kesulitan untuk beradaptasi dengan sistem berbasis teknologi yang lebih canggih, sementara karyawan yang lebih muda cenderung lebih mudah mengoperasikan teknologi, tetapi keterbatasan pendidikan menjadi hambatan utama. Variasi kemampuan ini menambah tantangan dalam penerapan sistem yang lebih modern dan terintegrasi.

1.2.3 Sudut Pandang Ekonomi

Masalah ini sangat memerlukan biaya operasional yang besar dikarenakan minimnya infrastruktur untuk memberikan informasi bagaimana kondisi kebun. Di saat ada kebutuhan mendadak, manajemen tidak dapat menanggulangi secara perlahan sehingga memerlukan biaya operasional yang sangat tinggi untuk menyelesaikan kebutuhan mendadak tersebut.

1.3 Analisis Usulan Solusi

Untuk saat ini solusi yang ada di lokasi adalah pada pendataan sistem kerja masih menggunakan tulisan tangan yang di input manual pada sebuah buku catatan, input data berupa nama pekerja, hari pelaksanaan, dan jenis pekerjaan yang dilakukan. metode manual ini yang sering menyebabkan *miss komunikasi* antara mandor dan karyawan pekerja perkebunan.

Masalah pada infrastruktur saat ini lokasi perkebunan hanya mengandalkan listrik dari generator diesel yang hanya mampu bekerja selama 3 jam sehari yang dimana listrik dari generator digunakan untuk mengisi daya baterai ponsel dan daya baterai peralatan lapangan.

Namun masalah jaringan di lokasi, para karyawan mencari bukit tertinggi supaya mendapatkan sinyal seluler atau pergi keluar dari lokasi menuju desa setempat yang tercover jaringan BTS.

Pada permasalahan ini memiliki beberapa usulan solusi untuk mengatasi masalah di perkebunan itu sendiri, antara lain:

Pada masalah pendataan:

1. Dilakukan pendataan secara langsung dimana mandor dapat mencatat secara langsung saat berada di lokasi kerja karyawan menggunakan buku khusus untuk mencatat semua aktivitas karyawan.

Kelebihan pada metode ini adalah: setiap pekerja yang melakukan aktivitas di lokasi kerja dapat di input langsung oleh mandor.

Kekurangannya adalah: terkadang mandor tidak melihat hingga ke ujung lokasi sehingga ada karyawan yang tidak terdata oleh mandor

selain itu juga terkadang mandor terlupakan untuk membawa buku catatan aktivitas harian sehingga mandor mencatat ulang di saat pulang kerja, pada saat inilah terjadi missskomunikasi karena mandor lupa siapa saja yang bekerja di lokasi pada hari itu.

2. Dilakukan input data secara langsung antara mandor dan pekerja menggunakan komunikasi secara langsung.

Kelebihan dari metode ini adalah sangat meminimalisir terjadinya miss komunikasi antara pekerja dan karyawan

Kekurangan nya adalah terkadang tidak semua karyawan melapor pada mandor kebun sehingga karyawan yang tidak melapor tidak ada catatan pada mandor. Karyawan harus melaporkan pekerjaan supaya tercatat oleh mandor.

Pada masalah infrastruktur jaringan:

1. Menggunakan alat yang dapat menerima sinyal langsung dari satelit untuk mendapatkan sinyal jaringan selular seperti *STARLINK* [3].

Kelebihan menggunakan starlink sebagai sumber jaringan adalah internet yang dihasilkan sangat cepat dan tidak ada terkendala pada wilayah.

Kekurangannya adalah biaya penyewaan perbulan yang sangat mahal dan pembelian perangkat di awal yang sangat mahal sekali, selain itu juga starlink membutuhkan daya listrik yang cukup besar.

2. Menggunakan antena LTE kit dimana alat ini memerlukan router sebagai penerima sinyal dan juga kabel lan sebagai penghubung antara antena LTE dan router [4]. Antena yang sebagai penyedia sinyal menggunakan kartu sim jaringan selular sebagai sumber internet yang kemudian dialirkan menggunakan kabel LAN ke router penerima sinyal dan menyebarkan sinyal melalui Wi-Fi Kelebihan di alat ini adalah biaya yang relatif murah dalam pembangunan alat, dan biaya sewa internet bulanan yang sangat murah.

Kekurangan nya adalah, perangkat antena LTE kit perlu daerah yang bersih dari hambatan benda apapun untuk jaringan bisa melintas.

Pada masalah infrastruktur listrik:

1. Menggunakan pembangkit listrik tenaga diesel [5], yang menggunakan alternator yang dapat menghasilkan arus listrik ac. Kelebihan dari sistem ini adalah mudah untuk digunakan dan menghasilkan arus yang sangat besar.

Kekurangan nya adalah mesin diesel memerlukan solar sebagai sumber bahan bakar utama sehingga sangat besar di biaya operasional, mesin diesel hanya mampu hidup selama 4 jam sehari karena sistem pendinginan yang kurang mumpuni, dan listrik yang dihasilkan oleh alternator juga tidak stabil sehingga diperlukan stabilizer listrik [6]. Stabilizer bekerja dengan membandingkan arus input dari tegangan listrik generator dengan arus output yang menuju perangkat elektronik rumah tangga.

2. Menggunakan pembangkit listrik tenaga surya [7], yang di simpan kedalam baterai dan kemudian baterai menggunakan *converter* tegangan untuk mendapatkan besaran tegangan yang dibutuhkan.

Kelebihan dari sitem ini adalah hemat biaya operasional dan ramah lingkungan,

Kekurangan dari sistem ini adalah memerlukan tempat yang tidak ada hambatan untuk cahaya matahari menyerap ke papan panel surya dan dipastikan tidak ada hambatan seperti bayangan pohon untuk menjemur panel, ketahanan baterai yang hanya dapat bertahan dalam waktu singkat tergantung dari seberapa sering baterai kosong dan terisi.

1.4 Kesimpulan

Pendataan hasil kerja karyawan merupakan aspek penting pada topik ini, diminta dapat meminimalisir kesalahan yang ada pada sistem kerja yang ada pada saat ini, namun jika hanya berfokus pada aspek sistem kerja ada aspek yang tidak jauh penting yaitu aspek infrastruktur pada lokasi, karena ini merupakan yang terpenting pada topik ini. Tanpa menyelesaikan infrastruktur maka masalah pada sistem masih belum signifikan terselesaikan. maka dari itu memulai membangun infrastruktur merupakan aspek yang paling awal untuk di kerjakan.