

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Hutan Tanaman Industri (HTI) merujuk pada lahan yang ditanami tanaman industri, terutama kayu sejenis, dengan tujuan menjadi sumber kayu yang dapat dieksploitasi tanpa merugikan hutan alami (Tamba, 2015). Fungsi HTI adalah memenuhi kebutuhan bahan baku industri, seperti yang dilakukan oleh PT. Riau Andalan Pulp and Paper (PT. RAPP), perusahaan yang beroperasi di Provinsi Riau. Mereka mengelola HTI dengan tanaman utama *Eucalyptus pellita* di area mineral dan *Acacia crassicarpa* di area lowland untuk produksi pulp dan kertas. Penggunaan teknologi dalam HTI dapat membantu dalam rangka pengelolaan dan pemanfaatan kawasan hutan yang intensif, efisien, dan efektif.

Teknologi informasi telah mengalami perubahan paradigma di hampir semua bidang termasuk aplikasinya dalam bidang pengurusan lingkungan hidup dan kehutanan. Hal ini merupakan dampak dari kemajuan teknologi pendukung yang semakin mudah diperoleh sejak awal dekade 90-an. Saat ini, dengan ketersediaan teknologi GPS dan internet, pekerjaan-pekerjaan seperti kegiatan dilakukan dengan lebih mudah dan murah. Penggunaan GPS saat ini juga memungkinkan dilakukannya pengukuran lokasi geografis dengan menggunakan telepon seluler pintar (smartphone).

Pada penelitian ini ingin melakukan pengukuran luas areal di HTI PT. RAPP, menghitung luas menggunakan aplikasi ArcGIS dengan melakukan pengambilan data menggunakan Aplikasi Locus GIS (Smartphone) dan

*Trimble TDC-600*. dalam pengelolaan HTI PT RAPP menerapkan prinsip sustainability, konsep ini mencakup keseimbangan kebutuhan yang saat ini dan kebutuhan masa depan yang berkelanjutan, dalam pengelolaan HTI adanya kegiatan Penebangan dan penanaman. Setelah melakukan penebangan dan penanaman adanya pengukuran luas areal yang bertujuan untuk pembayaran terhadap kontraktor, pihak manajemen memastikan luas areal guna mengetahui budget pembayaran dari jasa kegiatan penebangan dan penanaman. dengan mengukur luas areal dilakukan menggunakan 2 metode pengukuran yaitu Aplikasi Locus GIS (Smartphone) dan *Trimble TDC-600*. ada beberapa faktor yang mempengaruhi ke akurasi dari 2 metode Pengukuran yang digunakan. Pemanfaatan Aplikasi Locus GIS (Smartphone) dan *Trimble TDC-600* dapat membantu pengelolaan HTI menangani permasalahan.

Penelitian ini akan melakukan perbandingan metode pengukuran dengan menggunakan Aplikasi Locus GIS pada SmartPhone dan *Trimble TDC-600*, dengan pembuatan SHP berupa data waypoint dan data Polyline pada metode pengukuran yang digunakan. Hasil dari pengambilan data dari menggunakan teknologi tersebut, akan diolah menggunakan software ArcGIS sehingga menghasilkan angka dari luas areal tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah hasil pengukuran luas areal menggunakan alat ponsel aplikasi Locus GIS dan *Trimble TDC-600* sama dengan pada Peta Landuse.

2. Manakah yang lebih akurat dalam pengukuran luas areal antara alat ponsel aplikasi Locus GIS dan *Trimble TDC-600*.

### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan diantaranya :

1. Menganalisis perbedaan hasil pengukuran luas areal, data yang berasal dari Peta Landuse, Aplikasi Locus GIS dan *Trimble TDC-600*.
2. Mengetahui hasil pengukuran yang lebih akurat antara data dari Aplikasi Locus GIS dengan data *Trimble TDC-600*.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan, baik secara teoritis maupun praktis, diantaranya :

1. Penelitian perbandingan pengukuran yang digunakan dapat mendorong inovasi baru dan pengembangan teknologi yang lebih baik, karena mengungkapkan kelebihan dan kekurangan dari masing-masing pengukuran.
2. Dengan mengetahui perbedaan antara 2 pengukuran yang dilakukan, penelitian ini dapat membantu meningkatkan layanan yang dihasilkan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan cara pengelolaan lahan HTI yang baik melibatkan perencanaan yang cermat, dan pemantauan berkelanjutan.