

ABSTRAK

Hutan merupakan kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan yang berisi sumber daya alam dan didominasi oleh pepohonan dalam persekutuan alam yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Hutan juga merupakan pelindung bumi yang berfungsi menjaga ekosistem kehidupan kita dan berperan dalam berbagai hal seperti penyedia sumber air, penghasil oksigen, tempat hidup jutaan flora dan fauna, serta mencegah timbulnya pemanasan global. Oleh sebab itu, melindungi dan menjaga hutan sangat wajib untuk diterapkan. Semakin marak terjadinya kebakaran terutama kebakaran hutan merupakan suatu hal yang harus diatasi dan dicegah. Kebakaran merupakan kejadian yang sangat berpotensi memusnahkan rumah-rumah, lahan pertanian, bahkan penduduk sekitar. Dampak yang ditimbulkan dari kebakaran hutan pun juga sangat berbahaya yaitu kepulan asap yang menyebar sejauh ratusan kilometer dan bisa membahayakan penduduk-penduduk yang menetap di kota lain.

Pada penelitian ini peneliti menciptakan sistem informasi pemetaan (*Geographic Information System*) untuk mengawasi dan mencegah terjadinya kebakaran besar melalui peringatan dini dalam aplikasi yang bernama GIS Assistant dan akan diimplementasikan menggunakan metode *Fuzzy Logic* berbasis sistem operasi Android.

Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah keakuratan data-data yang diperoleh dari sensor hingga pengiriman data sampai aplikasi memiliki nilai yang tinggi sehingga peringatan dini kebakaran dapat terimplementasi dengan baik dalam basis aplikasi android yang dibuat.

Kata Kunci : GIS, Sensor, Fuzzy Logic, Kebakaran