

ABSTRAK

Indonesia, dengan luas wilayah mencapai 1.905.000 kilometer persegi dan jumlah penduduk sebanyak 275.361.267 yang tersebar di berbagai wilayah, dari perkotaan hingga perhutanan, menghadapi berbagai fenomena alam seperti banjir, angin puting beliung, dan kebakaran. Masalah kebakaran masih menjadi perhatian utama, terutama di daerah lahan dan hutan yang rawan terbakar. Kendala cakupan geografis yang luas dan terbatasnya sumber daya membatasi kemampuan pengawasan dalam menghadapi kejadian-kejadian tersebut, ditambah lagi dengan kurangnya personel untuk merespons fenomena tersebut. Penelitian ini mengusulkan pemanfaatan teknologi *Drone* sebagai solusi untuk mengatasi masalah kebakaran. *Drone* dianggap sebagai unit pengawasan yang mampu terbang ke area-area rawan kebakaran, mendeteksi titik-titik api, dan mengirimkan sinyal bahaya beserta koordinat lokasi yang tepat. Dengan memanfaatkan teknologi *Drone*, cakupan pengawasan dapat diperluas ke daerah-daerah yang sebelumnya sulit dijangkau atau sulit dipantau. Penelitian ini menegaskan potensi teknologi *Drone* sebagai komponen penting dalam strategi pengelolaan kebakaran di Indonesia. Pada penelitian ini, *Drone*, web dan *Machine Learning* sukses terintegrasi ke dalam kerangka pengawasan yang dapat mengatasi keterbatasan sumber daya, membantu dalam deteksi dini kebakaran, serta memfasilitasi upaya mitigasi yang cepat. Penelitian ini juga memberikan kontribusi kepada pengetahuan serta perkembangan mengenai aplikasi *Drone* dalam manajemen bencana di lanskap yang kompleks dan luas. Penelitian ini juga menawarkan jalan menuju respons yang lebih efektif dan efisien terhadap kejadian kebakaran.

Kata kunci: *Smart Drone*, *Machine Learning*, *Web*, Mitigasi kebakaran, Kebakaran hutan,