

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum

Proyek SILVANUS merupakan konsorsium para *interdisciplinary expert* yang berasal dari 4 benua dengan maksud dan upaya yang sama untuk menanggulangi ancaman kebakaran hutan dan meningkatkan resiliensi hutan terhadap perubahan iklim.

Di era krisis iklim, dimana kebakaran hutan menjadi semakin berbahaya dan meluas, SILVANUS bertujuan untuk menawarkan solusi baru berbasis teknologi untuk meningkatkan persiapan dan pencegahan dari kebakaran hutan. Hal ini dapat dicapai melalui integrasi dari big-data processing framework yang mampu menganalisis berbagai variasi sumber data seperti data cuaca, climate models, dan earth observation tools, yang mengarah kepada pengembangan model intelligent fire ignition.

Mendapat pendanaan dari program Green Deal oleh EU Horizon di tahun 2020 dan dikoordinir oleh Università Telematica Pegaso, SILVANUS terdiri atas 49 partner dari Regional Eropa (*France, Italy, Slovakia, Greece, Czechia, Portugal, Croatia, and Romania*), Brazil, Indonesia, dan Australia, dengan besaran dana €24 juta dalam periode 42 bulan. Dalam durasi tersebut, SILVANUS akan fokus pada 3 komponen mendasar dalam pemadaman kebakaran, yang ketiga komponen tersebut disebutkan sebagai 3 fase atau phase, antara lain: (*Phase A*) *prevention and preparedness*, (*Phase B*) *detection and response*, (*Phase C*) *restoration and adaptation*.

Hasil dari proyek ini adalah dirilisnya platform manajemen resiliensi hutan untuk mencegah dan menekan potensi kebakaran hutan. SILVANUS menggandeng ahli dari bidang lingkungan, teknik, dan sosial untuk mendukung kebijakan-kebijakan regional maupun nasional dalam manajemen kebakaran berdasarkan masing-masing negara. Para peneliti di SILVANUS akan berupaya untuk

membantu otoritas sipil dalam memantau sumber daya hutan secara efektif, mengevaluasi biodiversitas sebuah hutan, memantau indikasi risiko kebakaran dengan lebih akurat, dan mempromosikan regulasi keamanan kepada penduduk lokal yang terdampak oleh kebakaran hutan melalui kampanye kesadaran.

1.2 Visi dan Misi

Pendekatan SILVANUS dalam penanganan kebakaran hutan dan lahan dirumuskan melalui dalam visi dan misi yang telah disusun sebagai berikut.

- **Visi:** Pengembangan platform ketahanan iklim berbasis teknologi inovatif menyediakan dukungan untuk pengambilan keputusan dalam fase persiapan, respon, dan pemulihan pada siklus manajemen kebakaran hutan dan peningkatan ketahanan penduduk, lingkungan, dan ekonomi terhadap kebakaran hutan.
- **Misi:** Mengnyinergikan antara factor lingkungan, manusia, serta teknologi dan inovasi sains.

Berdasarkan visi dan misi tersebut, proyek ini akan mengembangkan platform berupa komponen-komponen yang dapat mendukung proses manajemen hutan, antara lain: *Citizen engagement framework, Wireless communication structure, On-site device integration, Biodiversity model, UGV(s)* dan *UAV(s)* untuk deteksi kebakaran hutan., Perhitungan terhadap ketersediaan *soil* dan *weather data* untuk pemodelan *fire behavior*.

Proyek SILVANUS mengedepankan pendekatan holistik pada pencegahan dan penekanan kebakaran hutan dan lahan yang ekstrem, termasuk dengan melibatkan pemangku kebijakan tingkat tinggi. Melalui respon pertama ke sektor kesehatan, dari pemilik hutan ke industri konstruksi dan energi, platform yang dikembangkan SILVANUS akan menangani kebutuhan para pemangku kebijakan dalam penanganan yang diuraikan dalam 3 Fase (*A-Prevention and preparedness, B-Detection and response, C-Restoration and adaptation*).

Sasaran daripada implementasi platform SILVANUS adalah untuk manajemen hutan berkelanjutan, serta metodologi yang dibawahnya dapat

digunakan untuk memantau dan mendukung perlindungan sumber daya alam. Inovasi dalam hal teknis dan saintifik dikembangkan dengan metodologi terbaru dalam pemantauan serta analisis pertumbuhan ekologi pada sumber daya alam untuk model analisis biodiversitas. Pada akhirnya, platform yang dikembangkan SILVANUS akan menawarkan dukungan untuk rehabilitasi, restorasi dan adaptasi pada pertumbuhan hutan secara natural.

1.3 Batasan Pekerjaan

Berikut disebutkan batasan terkait pekerjaan yang dilakukan oleh penulis dalam beberapa poin:

- Kapasitas penulis dalam proyek ini adalah sebagai *programmer* dengan pekerjaan mentransformasikan ide menjadi produk yaitu *integrated platform*. Pengetahuan akan pekerjaan hanya sebatas pada hal-hal yang dikerjakan oleh tim SILVANUS AMIKOM, hal ini dilakukan agar pekerjaan terkait konsep dan teknis dapat berjalan beriringan dan sesuai pada porsinya dan tidak saling campur.
- Segala haluan yang berkaitan dengan pekerjaan SILVANUS AMIKOM dalam proyek ini merupakan kewenangan ketua proyek. Sehingga kapasitas penulis hanya mentransformasikan ide dari ketua proyek beserta jajarannya menjadi sebuah produk hasil yaitu *integrated platform*.
- Penulis berkontribusi dalam 3 project utama, yaitu *Data Fusion*, *OpenForest Map*, dan *Social Media Sensing*.
- Hasil pekerjaan yang tertulis pada laporan ini merupakan hasil kerja tim SILVANUS AMIKOM, sehingga tidak semua hasil pekerjaan yang tertulis pada laporan ini penulis kerjakan sendiri.
- Sehubungan dengan inisiasi, dana, serta kerjasama dengan Uni Eropa. Filosofi, akar masalah, serta tujuan yang dituliskan pada laporan ini hanya penulis sampaikan ulang dari apa yang telah tertulis pada dokumen-dokumen yang dapat diakses oleh penulis dan/atau bersifat publik.

1.4 Tujuan

Pokok daripada pekerjaan penulis adalah membuat atau mereplikasi pekerjaan-pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan *software enterprises* agar dapat digunakan secara berkelanjutan namun dengan lisensi *open-source*. Serta agar platform yang dikembangkan dapat digunakan secara otomatis tanpa harus dikerjakan oleh manusia secara langsung yang tentu akan membutuhkan waktu proses yang lebih lama.

