

# Rancangan Desain Digital Platform sebagai Upaya Pengurangan Kebakaran Hutan dan Pengelolaan Hasil Hutan di Indonesia

Khalimatus Sa'diyah<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>*Departemen Politik dan Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia*

\*Penulis Korespondensi:  
email : khalimatussadiyah808@gmail.com

## Abstrak

*Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki hutan terluas di dunia. Berbagai sumber daya alam tersedia di hutan Indonesia. akan tetapi, permasalahan terkait hutan di negara ini semakin meningkat mulai dari kebakaran hutan, banjir, tanah longsor dan lain sebagainya. Berbagai permasalahan di atas disebabkan ulah manusia yang rakus dan sembarangan dalam mengambil sumber daya alam di kawasan hutan yang ada. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah solusi dan inovasi guna mengurangi resiko kebakaran hutan dan mengelola hasil hutan melalui rancangan desain digital platform. Metode penelitian yang digunakan menggunakan data sekunder yang relevan kemudian dianalisis dengan teknik analisis SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities dan Threats). Hasil dari penelitian ini adalah inovasi berbasis desain digital platform menjadi sebuah wadah yang dirancang secara spesifik melalui tiga spesifikasi yaitu pengawasan hasil hutan, ayo investasi serta edukasi alam dan pemberdayaan masyarakat. Rancangan platform ini mendukung Sustainable Development Goals poin kelima belas yaitu menjaga ekosistem darat terutama di masa pandemi Covid-19. Kelebihan yang dimiliki oleh desain platform ini adalah sinergi antara pemerintah, masyarakat serta lembaga swadaya masyarakat bidang lingkungan. Sehingga diharapkan desain digital platform ini mampu menjadi solusi inovatif atas permasalahan lingkungan utamanya di hutan Indonesia.*

**Kata kunci:** *Digital platform; Hutan ; Solusi; Sustainable Development Goals*

---

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara terluas di dunia. Berdasarkan data hutan Indonesia memiliki luas sebesar 95,6 juta hektar (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2020). Tidak bisa dipungkiri bahwa beragam sumber daya alam terkandung di dalamnya. Akan tetapi kekayaan tersebut bagaikan dua sisi yang berlawanan, di satu sisi, jika berbagai sumber daya alam dikelola dengan baik maka mampu memberikan kesejahteraan bagi masyarakat serta lingkungan tetap terjaga. Namun di sisi lain, jika pihak-pihak tidak mampu mengelola dengan benar tentu akan mendatangkan permasalahan. Salah satu permasalahan di lingkungan hidup yang sering terjadi adalah kebakaran hutan. Setidaknya 135 ribu hektar wilayah hutan terbakar pada tahun 2019 mulai dari pulau Sumatra, Kalimantan dan Papua (Nisa, 2020). Dampak yang dihasilkan dari kebakaran hutan bisa memengaruhi berbagai aspek kehidupan mulai dari ancaman kesehatan dan hambatan mobilisasi antar wilayah.

Sebenarnya regulasi terhadap pelaku pembakaran hutan sudah dibentuk oleh pemerintah. Melalui UU PPLH ada tiga jenis mekanisme penegakan hukum bagi pelaku perusakan lingkungan yaitu pendekatan sanksi administratif, pendekatan sanksi perdata serta pendekatan sanksi pidana. Akan tetapi, penegakan hukum yang berkembang di

Indonesia kurang mampu memberikan efek jera bagi pelaku (Fajri, 2016). Belum terbentuknya tata kelola yang baik dan masih rendahnya transparansi perusahaan penebang kayu pada publik menjadi penyumbang lain pada tingkat kebakaran hutan yang tidak kunjung menurun (Ilham dkk., 2019). Berkaca dari penelitian terdahulu (Wandira dkk., 2020) masih kurangnya pengelolaan hasil hutan juga disebabkan oleh minimnya partisipasi masyarakat serta komunikasi dua arah antara pemerintah dengan masyarakat. Oleh karena itu, penulis merasa perlu solusi dalam menangani permasalahan tersebut. Tujuan penulisan ini adalah menawarkan perancangan digital platform sebagai upaya pengurangan kebakaran hutan dan perlindungan hasil hutan Indonesia. Keterlibatan beberapa *stakeholder* menjadi solusi dalam pengelolaan sumber daya hutan yang ada (Purnomo dkk., 2020).

Kehadiran digital platform kini telah menjadi sebuah fakta yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan manusia. Kemunculannya menjadi salah satu akibat dari proses digitalisasi yang mau tidak mau harus dilakukan manusia agar tidak tertinggal dalam kemajuan zaman (Ramadhani, 2020). Sehingga digital platform bisa menjadi wadah dalam memfasilitasi bertemunya banyak pihak untuk saling bertukar informasi. Digital platform melalui akses internet akan membuat orang mudah dalam mengirim, menangkap data. Indonesia memiliki 64% pengguna internet dari total populasi yang ada di tahun 2020 (Steffany, 2020). Apalagi, ditambah dengan situasi pandemi Covid-19 membuat masyarakat Indonesia menghabiskan waktunya di rumah. Adanya data tersebut bisa menjadi kesempatan dalam merancang digital platform khususnya dalam mendukung perawatan wilayah darat sesuai *Sustainable Development Goals* 2030 poin ke-15.

Berdasarkan poin ke-15 *Sustainable Development Goals* 2030, upaya dalam melindungi dan meningkatkan pemanfaatan berkelanjutan ekosistem daratan, mengelola hutan secara lestari, serta menghentikan kehilangan keanekaragaman hayati harus dilakukan (SDG Indonesia, 2020). Pembangunan ekosistem daratan penting dilakukan mengingat dampaknya secara langsung akan dialami manusia. Oleh karena itu penulis mencoba menawarkan gagasan desain digital platform dalam mengurangi risiko kebakaran hutan dan mengelola sumber daya alam hutan Indonesia.

## METODE

### A. Material dan Instrumen

Bagian ini berisi tentang alat, bahan, maupun instrumen yang digunakan dalam penelitian. Ada beberapa instrumen dan alat yang dibutuhkan dalam rancangan digital platform ini di antaranya adalah laptop, macromedia dreamweaver, berbagai macam animasi, gambar dan video, alat untuk *scan barcode*, dan beragam jenis kayu pada tanaman yang terdapat di hutan.

### B. Prosedur

Pendekatan yang dipilih dalam penelitian ini adalah studi pustaka. Konsep dari studi pustaka adalah kajian teoritis, referensi serta penggunaan literatur ilmiah yang berhubungan dengan budaya, norma serta nilai yang berkembang (Sugiyono, 2015). Penulis mendapatkan data dari berbagai sumber mulai dari jurnal, berita, artikel ilmiah. Pemilihan studi kepustakaan ini sesuai dengan keadaan yang ada saat ini. Akibat pandemi

Covid-19 maka akan banyak limitasi untuk melakukan kegiatan di lapangan secara langsung. Teknik analisis data yang digunakan adalah menganalisis isi kemudian ditarik kesimpulan berdasarkan pembahasan dari permasalahan yang dikemukakan ke dalam analisis SWOT. Analisis isi berguna guna mendapatkan simpulan yang valid dan dapat diteliti ulang berdasarkan konteksnya (Mirzaqon, 2018)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Langkah-langkah Perancangan Digital Platform ES PEDANG

Penggunaan digital platform bertujuan agar mengurangi risiko kebakaran hutan serta meningkatkan pengelolaan hasil hutan di Indonesia. Perancangan digital platform dimulai dengan beberapa tahapan seperti berikut :

#### 1. Tahap Desain

Perancangan dimulai dengan mendesain tampilan awal seperti konten, ornamen pendukung serta desain rangka melalui *software* Canva.

#### 2. Tahap Perakitan

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap perakitan adalah :

- a. Mendesain tampilan media.
- b. Menyiapkan gambar, animasi, teks dan video yang dibutuhkan ke dalam satu folder.
- c. Membuka *Macromedia Dreamweaver 8* dan memilih jenis html.
- d. Memasukkan gambar, animasi, teks, video ke dalam sistem sesuai dengan desain yang diinginkan.
- e. Menyimpan dokumen hasil pembuatan media menjadi ekstensi file html.
- f. Mengecek hasil dalam aplikasi browser menggunakan Google Chrome.

#### 3. Tahap Uji Coba

Setelah tahap perakitan selesai maka tahap selanjutnya adalah uji coba. Ukuran yang digunakan untuk melihat dan menguji kinerja platform digital adalah uji fungsi dari setiap bagian guna mengetahui keberhasilan dari platform digital. Beberapa hal yang harus diperhatikan adalah desain platform dan *bug fixing*.

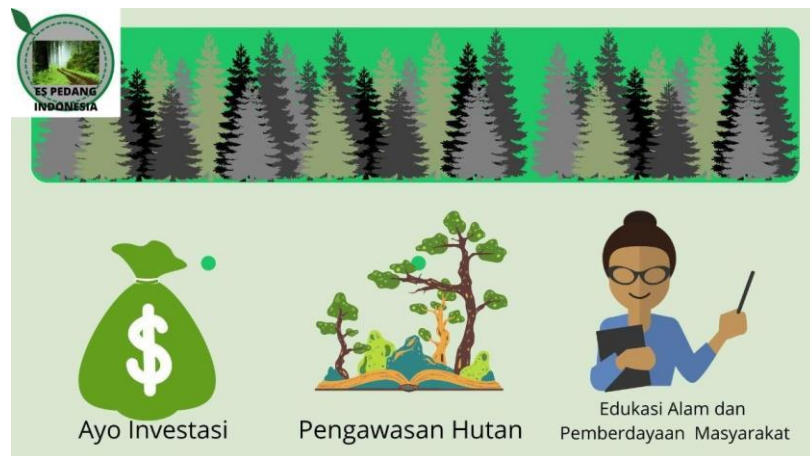
#### 4. Tahap Penerapan

Pada tahapan terakhir ini dilakukan sosialisasi mengenai digital platform kepada masyarakat agar informasi tersebar dengan baik. Kemudian, dilaksanakan peluncuran digital platform sehingga publik bisa mengaksesnya dengan baik. Ketika telah digunakan oleh masyarakat dilakukan evaluasi tiap bulannya agar penggunaan dan pelayanan melalui digital platform lebih baik.

### B. Penggunaan Digital Platform ES PEDANG

Digital platform memiliki beberapa fitur. Digital platform ini akan dikelola oleh Dinas Kehutanan di setiap provinsi serta pokja-pokja yang telah memenuhi persyaratan dan kelayakan sebagai pengelolanya. Beberapa fitur yang tersedia dalam digital platform sebagai berikut :

1. Tampilan Awal, seperti digital platform lain maka tampilan awal tersedia dua menu yaitu “Daftar” dan “Masuk”. Kedua menu tersebut akan mengantarkan pengguna ke tampilan berikutnya. Masyarakat bisa mengakses apabila sudah terdaftar dengan email, nomor *handphone*, Kartu Tanda Penduduk dan beberapa persyaratan.
2. Beranda, pada fitur ini akan menampilkan fitur-fitur yang bisa dimanfaatkan oleh masyarakat. bisa dikatakan tampilan inti dari digital platform yang dibuat.



**Gambar 1.** Beranda digital platform

3. Menu Pengawasan Hutan, menu ini berfungsi untuk melakukan perlindungan dan pengawasan terkait sumber daya alam di hutan. Data seperti jumlah kayu dan jenis kayu tersedia di menu ini. Jenis kayu tersebut dilengkapi dengan *barcode* elektrik guna mengurangi pembalakan liar atau pembakaran hutan di suatu wilayah. Menu ini akan efektif mengingat dirancang dengan melibatkan peran antara pengelola serta masyarakat dalam pelaksanaannya menjaga dan mengawasi kekayaan hutan utamanya kayu.



**Gambar 2.** Fitur menu pengawasan hutan

4. Menu Ayo Investasi, membantu dalam mengundang investor dalam menanamkan modal. Investor yang tertarik untuk menanamkan modal bisa mendaftar melalui menu ini dengan syarat-syarat yang harus dipenuhi. Di samping itu disediakan sub menu Lowongan Pekerjaan mengingat pihak yang berinvestasi

pasti akan membutuhkan buruh. Sehingga hal ini mampu meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat.



**Gambar 3.** Fitur menu ayo investasi

5. Menu Edukasi Alam dan Pemberdayaan Masyarakat, difungsikan dalam memberikan edukasi masyarakat terkait alam. Edukasi yang diberikan melalui berbagai bentuk mulai *paper*, video ataupun animasi. Sedangkan untuk pemberdayaan masyarakat dilakukan melalui informasi bagaimana mengelola hasil hutan terutama kayu. Di samping itu disediakan sub menu yang bisa digunakan masyarakat dalam menyampaikan aspirasinya. Sehingga komunikasi terbangun dua arah.



**Gambar 4.** Fitur menu edukasi alam dan pemberdayaan masyarakat

### C. Analisis SWOT tentang Digital Platform ES PEDANG

Digital platform tentu memiliki kelebihan dan kekurangan dalam sistem pengoperasiannya, sehingga diperlukan analisis SWOT mengenai digital platform ini. Tujuan dari analisis ini agar mendukung tercapainya harapan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut analisis SWOT pada rancangan digital platform yang diusulkan:

**Tabel 1.** Analisis SWOT

| <i>Strengths (S)</i>   | <i>Weaknesses (W)</i>  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan investasi yang terawasi dengan baik oleh banyak pihak.</li> <li>2. Mampu memberdayakan masyarakat hingga pelosok desa terkait pengelolaan hasil hutan.</li> <li>3. Meningkatkan pengawasan dan perlindungan sumber daya alam di hutan secara terintegrasi.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masih banyak wilayah yang belum memiliki koneksi internet yang memadai</li> <li>2. Membutuhkan sosialisasi dan pendampingan secara komprehensif kepada masyarakat terkait penggunaan digital platform ES PEDANG</li> </ol> |
| <i>Opportunities (O)</i>   | <i>Threats (T)</i>   |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keberlimpahan sumber daya alam hutan yang dimiliki Indonesia.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya potensi <i>bug fixing</i> pada digital platform yang dibuat.</li> </ol>   |

#### **D. Analisis Kombinasi SWOT dan Rancangan Digital Platform**

Rancangan digital platform yang diusulkan adalah bagian dari solusi dalam mencapai *Sustainable Development Goals* di tengah pandemi. Penyelesaian terkait masalah kebakaran hutan dan pengelolaan sumber daya alam hutan di Indonesia memang membutuhkan sinergi banyak elemen. Sinergitas tersebut menjadi langkah baik dalam membangun ekosistem daratan yang menjadi permasalahan Indonesia. Dunia digitalisasi memegang peranan penting dalam kehidupan. Saat ini sistem yang terintegrasi memberikan kemudahan bagi siapapun dalam menyelesaikan masalah mengingat bekerja secara manual membutuhkan waktu yang lama. Penulis memprediksi keberhasilan dalam implementasi rancangan digital platform menjadi beberapa poin. Pertama, penerapan rancangan desain digital platform ini memiliki sub menu yang hampir sama dengan jenis *e-market place*. Tentu ini akan membantu memperluas pemasaran hasil pengelolaan sumber daya alam. Hal ini sesuai dengan keadaan pandemi yang membuat masyarakat lebih mudah dalam melakukan transaksi jual beli *online* tanpa harus ke luar rumah.

Kedua, adanya upaya edukasi alam dan pemberdayaan masyarakat yang bisa menjadi jembatan dalam meningkatkan kualitas masyarakat khususnya yang tinggal di sekitar hutan. Partisipasi masyarakat dalam upaya membangun ekosistem daratan tentu penting karena hal tersebut juga bagian dari tanggung jawabnya menjaga alam. Dimulai dari terbentuknya kesadaran terhadap kelestarian lingkungan maka perlagan mampu mengurangi kerusakan alam yang selama ini masih tinggi. Poin terakhir adalah upaya pengawasan dalam melindungi hutan yang dilakukan dengan melibatkan banyak pihak. Pihak-pihak yang dimaksud di antaranya adalah Dinas Kehutanan, Dinas Komunikasi dan Informatika, masyarakat, LSM yang bergerak di bidang lingkungan, polisi, akademisi, pengusaha, ahli teknologi, pemerintah desa dan lain sebagainya. Analisis kombinasi dari rancangan digital platform ini adalah *Strengths* dan *Weakness* menjadi faktor internal dalam meningkatkan pengelolaan hasil alam di hutan yang mampu

menjadi wadah investasi dan pemberdayaan masyarakat. sedangkan *Opportunities* dan *Threats* menjadi faktor eksternal di mana kesempatan dilihat sebagai perbaikan dari digital platform yang dirancang.

## KESIMPULAN

Digital platform yang dibuat ini dapat menjadi sebuah wadah dalam upaya optimalisasi perlindungan, pengawasan dan pengelolaan hasil hutan di Indonesia. Digital platform ini memiliki beberapa kelebihan. Tiga spesifikasi yang ditawarkan di dalamnya adalah menu pengawasan hutan, ayo investasi serta edukasi alam dan pemberdayaan masyarakat bisa dimanfaatkan dalam mengurangi permasalahan kebakaran hutan selama ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fajri, M. N. (2016). Penindakan Pelaku Pembakaran Hutan dan Lahan dengan Pendekatan Pemberantasan Tindak Pidana Korupsi. *Integritas*, 2(1) 43–67.
- Ilham, Q. P., Purnomo, H., & Nugroho, T. (2019). Model of multi-stakeholder forest management: A system study of Protected Forest Management Unit in Solok, Indonesia. *IOP Conference Series Earth and Environmental Science*, 285(1), 012009
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). *Deforestasi Indonesia Turun, Terendah dalam Sejarah*. [https://www.menlhk.go.id/site/single\\_post/3640/deforestasi-indonesia-turun-terendah-dalam-sejarah](https://www.menlhk.go.id/site/single_post/3640/deforestasi-indonesia-turun-terendah-dalam-sejarah).
- Mirzaqon, A. (2018). Studi Kepustakaan Mengenai Landasan Teori Dan Praktik Konseling Expressive Writing. *Jurnal BK Unesa*, 8(1), 1–8.
- Nisa, A. N. (2020). Penegakan Hukum Terhadap Permasalahan Lingkungan Hidup Untuk Mewujudkan Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Bina Mulia Hukum* 4(2):294 4(1).
- Purnomo, E. P., Ramdani, R., Salsabila, L., & Choi, J. W. (2020). Challenges of community-based forest management with local institutional differences between South Korea and Indonesia. *Development in Practice*, 30(8), 1082–1093.
- Ramadhani, N. (2020). *Ini Dampak Perkembangan Teknologi yang Dapat Dirasakan*. <https://www.akseleran.co.id/blog/perkembangan-teknologi/>
- SDG Indonesia. (2020). *Sustainable Development Goals*. <https://www.sdg2030indonesia.org/page/23-tujuan-limabelas>.
- Steffany V. (2020). Overview Perbandingan Jumlah User Fintech dengan Jumlah Pengguna Internet di Indonesia pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Informasi*, 1(1), 134–141.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta
- Wandira, Y. A., Kaskoyo, H., Febryano, I. G., & Yuwono, S. B. (2020). Implementasi Kemitraan Kehutanan Di Kesatuan Pengelolaan Hutan Produksi Way Terusan. *Jurnal Hutan Tropis*, 8(3), 244.