

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi telah mengubah lanskap kehidupan manusia dengan cara yang luar biasa. Era Revolusi Industri hingga Revolusi Industri keempat, yang didorong oleh teknologi digital, kecerdasan buatan, dan konektivitas internet, telah membawa perubahan mendalam dalam cara kita bekerja, berkomunikasi, dan berinteraksi dengan dunia. Inovasi terus berkembang, mempercepat laju perubahan dan menciptakan peluang baru yang sebelumnya sulit diimajinasi.

Seiring dengan kemajuan teknologi tersebut, peran website semakin mencuat sebagai bentuk konkret dari transformasi digital ini. Website, pada awalnya sekadar sumber informasi statis, kini menjadi pusat interaksi, perdagangan, dan kolaborasi online. Dari situs web pribadi hingga platform e-commerce dan jejaring sosial, website memberikan akses ke dunia maya yang semakin terdiversifikasi. Bahkan, konsep responsive dan mobile-friendly pada website menegaskan fleksibilitasnya, memastikan pengalaman pengguna yang konsisten dan mudah diakses dari berbagai perangkat.

Website bukan hanya sekadar tampilan virtual, melainkan juga manifestasi nyata dari kemampuan teknologi menyatu dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi server, basis data yang canggih, dan penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam pembangunan dan pengelolaan website menjadi penopang utama dalam menyediakan layanan yang lebih kompleks. Dengan demikian, website tidak hanya mencerminkan kemajuan teknologi, tetapi juga bertindak sebagai katalisator utama dalam membawa perubahan dan memanfaatkan potensi penuh dari evolusi teknologi yang terus berlangsung.

Lingkungan hidup adalah elemen kunci dalam keberlangsungan kehidupan di Bumi. Perubahan iklim global, deforestasi, dan kerusakan lingkungan lainnya telah menjadi tantangan serius bagi keseimbangan ekosistem dan kualitas hidup manusia. Untuk mengatasi masalah ini, inisiatif penghijauan dan pelestarian lingkungan menjadi sangat penting. Salah satu langkah konkret yang dapat dilakukan adalah melalui penanaman pohon dan pemulihan lahan terdegradasi.

Kegiatan manusia seperti pembukaan lahan, pertambangan, dan industrialisasi menyebabkan kerusakan lingkungan semakin parah. Lingkungan hidup saat ini menghadapi tantangan serius akibat aktivitas manusia yang berlebihan, termasuk penggundulan hutan, polusi udara dan air, serta perubahan iklim global. Perubahan-perubahan ini mengancam keberlangsungan kehidupan di planet kita. Oleh karena itu, penting untuk segera mengambil langkah-langkah untuk mendukung pemulihan lingkungan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mendorong penghijauan kembali.

Penghijauan merupakan langkah penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan mengurangi tingkat polusi. Pepohonan dan tanaman lain menyaring polutan udara dan menghasilkan oksigen, serta membantu mengurangi dampak perubahan iklim dengan menyerap karbon dioksida. Untuk mengatasi hal tersebut, pemerintah dan berbagai organisasi lingkungan melakukan berbagai program penghijauan dan pemulihan lingkungan. Namun, partisipasi masyarakat dalam program-program ini masih kurang optimal dan sulit terkoordinasi.

Provinsi Lampung dengan ibukota Bandar Lampung yang terbentuk 18 Maret 1964, Secara geografis terletak pada kedudukan $103^{\circ}40'$ - $105^{\circ}50''$ BT dan $3^{\circ}45'$ - $6^{\circ}45''$ LS meliputi areal daratan seluas 35.288,35 km (BPS Provinsi Lampung, 2016) termasuk 188 pulau di sekitarnya dan lautan yang berbatasan dalam jarak 12 mil laut dari garis pantai ke arah laut lepas.

Batas administratif wilayah Provinsi Lampung adalah: sebelah Utara dengan Provinsi Sumatera Selatan dan Bengkulu untuk sebelah Selatan dengan Selat Sunda sedangkan sebelah Timur dengan Laut Jawa serta Sebelah Barat dengan Samudera Indonesia. Secara administratif Provinsi Lampung dibagi kedalam 15 (lima belas) Kabupaten/Kota. Berdasarkan data statistik tahun 2015 jumlah penduduk Provinsi Lampung adalah sebesar 9.549.079. Wilayah paling tinggi tingkat kepadatannya pada Kota bandar lampung, sedangkan yang terendah pada kab Pesisir Barat.

Menurut Lembaga Data Kualitas Udara Kota Bandar Lampung, tingkat PM_{2.5} dalam udara mencapai 53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, melebihi 10,6 kali lipat dari standar yang ditetapkan oleh WHO. Kota Bandar Lampung juga menempati peringkat ke-8 terburuk dalam hal kualitas udara di Indonesia.

Menurut AQI.in, pada 28 September 2023, indeks kualitas udara (AQI) di Bandar Lampung adalah 111, dengan konsentrasi PM_{2.5} saat ini dalam Bandar Lampung adalah 36 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Status tidak sehat bagi kelompok sensitif

Menurut IQAir, pada 22 Oktober 2023, indeks kualitas udara (AQI) di Provinsi Lampung adalah 141 di Gedongtataan. Status tidak sehat

Dari informasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa kualitas udara di Lampung masih perlu diperhatikan dan diupayakan untuk ditingkatkan. Beberapa wilayah di Lampung bahkan masuk dalam kategori polusi udara terburuk. Oleh karena itu, diperlukan solusi teknologi yang dapat memudahkan partisipasi masyarakat dalam program penghijauan dan pemulihan lingkungan hidup, diperlukan alat pelaporan dan pemantauan yang efektif dan mudah diakses.

Model pengembangan perangkat lunak digunakan untuk merancang sebuah sistem *platform* pelaporan penghijauan atau aplikasi, penulis menggunakan model pengembangan perangkat lunak dengan model air terjun (*waterfall*).

Menurut Muharto dan Ambarita (2015:104) mengemukakan bahwa model *waterfall* merupakan “metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, *desain*, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*”.

Model *waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang menurun ke bawah terdiri dari *planning*, *analysis*, *design*, *implementation*, dan *use case* serta identik dengan SDLC (*system development life cycle*) (Mulyani, 2016:32).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka proposal ini akan mengajukan sebuah penelitian. Penelitian ini akan mengajukan sebuah judul **“Platform Pelaporan Penghijauan Berbasis Website Dalam Mendukung Pemulihan Lingkungan Hidup Provinsi Lampung”**. Produk dari penelitian ini diharapkan dapat mempermudah partisipasi masyarakat dalam program-program ini optimal dan terkoordinasi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana teknologi dapat memfasilitasi partisipasi masyarakat dalam program penghijauan dan pemulihan lingkungan hidup?
2. Bagaimana efektivitas website dalam pelaporan penghijauan?
3. Bagaimana membangun sistem dengan tampilan yang responsive dan mudah untuk digunakan?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada daerah penghijauan.
2. Penelitian ini dilakukan di Provinsi Lampung.
3. Penelitian ini berfokus pada 3 poin utama yaitu: Pelaporan Penghijauan, Kalkulator Jejak Karbon, Titik Lokasi Penghijauan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat Aplikasi Berbasis Website dalam upaya penghijauan dan pemulihan lingkungan hidup.
2. Menciptakan keseimbangan ekosistem.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan Aplikasi Berbasis Website dalam upaya penghijauan dan pemulihan lingkungan hidup.
2. Memberikan dampak positif bagi Masyarakat dan Lingkungan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I

Pendahuluan

Memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II

Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis/peneliti.

BAB III

Metodologi Penelitian

Pada bab ini berisi tentang metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dinyatakan dalam perumusan masalah pada penelitian yang dilakukan.

BAB IV

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab ini berisi hasil analisa persoalan yang dibahas dengan berpedoman pada teori-teori yang dikemukakan pada Bab II.

BAB V Simpulan dan Saran

Pada bab ini berisi tentang rangkuman dari pembahasan yang terdiri dari jawaban atas perumusan masalah, tujuan penelitian dan hipotesis. Selain itu berisi tentang saran untuk penelitian selanjutnya sebagai hasil pemikiran penelitian atas keterbatasan penelitian yang dilakukan.