

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keanekaragaman hayati merupakan salah satu indikator penting dalam menilai kinerja pengelolaan lingkungan perusahaan, khususnya dalam mendukung pemenuhan eviden Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER). Sebagai perusahaan penyedia energi listrik nasional, PT PLN Nusantara Power secara aktif mengikuti program PROPER sebagai bentuk komitmen terhadap pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Data flora dan fauna yang akurat, terstruktur, serta mudah diakses menjadi kebutuhan utama dalam proses evaluasi, pelaporan, dan pengambilan keputusan lingkungan.

Namun, berdasarkan proses bisnis yang berjalan saat ini, pengelolaan data keanekaragaman hayati masih dilakukan secara manual dengan memanfaatkan template Excel serta melibatkan pihak ketiga dalam proses survei dan pengumpulan data. Proses ini menyebabkan pengumpulan data tidak optimal, sulit diakses secara langsung, serta menyulitkan pemantauan data hasil pengamatan flora dan fauna secara terkini yang diperlukan dalam penyusunan laporan tahunan. Selain itu, tingginya ketergantungan pada pengolahan manual meningkatkan risiko kesalahan input dan data yang tidak konsisten.

Keterbatasan sistem juga berdampak pada penyajian informasi keanekaragaman hayati yang belum optimal. Website yang tersedia saat ini hanya berfungsi sebagai media publikasi informasi akhir, sehingga proses visualisasi data memerlukan tahapan tambahan berupa penyerahan data kepada programmer. Kondisi ini menyebabkan informasi flora dan fauna tidak dapat ditampilkan secara dinamis, interaktif, dan berkelanjutan, sehingga nilai data sebagai media edukasi masyarakat dan sarana transparansi menjadi kurang maksimal.

Lebih lanjut, belum tersedianya sistem yang mampu menghasilkan indeks keanekaragaman secara otomatis menyebabkan data yang ada belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai dasar evaluasi dan pengambilan keputusan strategis. Dampak

jangka panjang dari permasalahan ini berpotensi memengaruhi efektivitas pengelolaan lingkungan perusahaan serta menurunkan nilai tambah program lingkungan dalam mendukung pencapaian predikat PROPER. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi keanekaragaman hayati yang terintegrasi, tidak hanya sebagai media pencatatan data flora dan fauna, tetapi juga mampu mendukung visualisasi data, penyusunan laporan yang lebih efisien, serta penyediaan informasi yang terukur dan berkelanjutan sebagai dasar evaluasi dan pengambilan keputusan lingkungan. Dengan adanya pengembangan sistem informasi ini, diharapkan PT PLN Nusantara Power UP Tenayan dapat meningkatkan efektivitas dalam pelestarian serta pelaporan keanekaragaman hayati di lingkungannya, serta memperkuat peluang dalam meraih predikat PROPER Hijau sebagai bentuk pengakuan atas komitmen perusahaan terhadap pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pengelolaan data keanekaragaman hayati di PT PLN Nusantara Power UP Tenayan saat ini belum sepenuhnya mendukung kebutuhan pemantauan dan evaluasi flora dan fauna secara efektif.
- 2) Pengelolaan data hasil pengamatan flora dan fauna belum dilakukan secara terstruktur sehingga ketersediaan informasi terkini yang dibutuhkan oleh tim PROPER untuk mendukung proses pemantauan dan evaluasi keanekaragaman hayati masih terbatas.
- 3) Pengolahan dan penyajian data keanekaragaman hayati belum tersedia dalam mendukung perhitungan indeks keanekaragaman, visualisasi data, serta penyusunan laporan tahunan sebagai bagian dari kebutuhan *eviden* PROPER.

1.3 Batasan Masalah

Agar ruang lingkup penelitian tidak terlalu luas, batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem dibangun menggunakan framework Laravel dan *database* SQLite.

2. Sistem dirancang menggunakan metode Prototyping dengan di fokuskan pada fitur utama seperti pencatatan data flora dan fauna, penyusunan informasi ensiklopedia Kehati, dan dashboard visual.
3. Data yang ditampilkan meliputi flora dan fauna di sekitar area operasional PLTU Tenayan dalam radius 3 hingga 5 kilometer.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah merancang sistem informasi *dashboard* keanekaragaman hayati yang terintegrasi untuk mendukung penyusunan *eviden* PROPER, khususnya pada aspek keanekaragaman hayati (Kehati), melalui pengelolaan data flora dan fauna serta penyajian laporan tahunan secara sistematis.

1.4.2 Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Membantu perusahaan dalam mendukung memenuhi standar *eviden* PROPER Hijau pada aspek keanekaragaman hayati.
2. Mempermudah tim lingkungan dalam pencatatan dan pengelolaan data flora dan fauna.
3. Meningkatkan keteraturan dan efisiensi pengelolaan data lingkungan.
4. Menunjukkan transparansi perusahaan dalam upaya pelestarian lingkungan.