

SISTEM INFORMASI DIGITAL SATWA DILINDUNGI DI JAWA TIMUR BERBASIS WEB DENGAN FITUR PETA PERSEBARAN DAN KATEGORI SPESIES

Oleh:

Gilang Muhammad

221080200153

Dosen Pembimbing:

Novia Ariyanti, S.Si., M.Pd

Progam Studi S1 Informatika Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Juni, 2026



www.umsida.ac.id



[umsida1912](#)



[umsida1912](#)



[universitas
muhammadiyah
sidoarjo](#)



[umsida1912](#)

Latar Belakang

- Konservasi satwa dilindungi di Jawa Timur masih menghadapi tantangan, terutama dalam hal edukasi dan akses informasi. Masyarakat sering kesulitan menemukan data satwa maupun lokasi konservasi secara cepat dan interaktif, sehingga informasi yang ada kurang dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung kesadaran lingkungan.
- Oleh karena itu, dibutuhkan sistem berbasis web yang ringan, mudah diakses, dan mampu menampilkan informasi satwa serta lokasi konservasi secara visual. Sistem ini diharapkan dapat menjadi media edukasi digital yang mendukung penelitian sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian satwa dilindungi.

Tujuan Penelitian

- Membangun sistem web interaktif satwa dilindungi di Jawa Timur.
- Mendukung edukasi, penelitian, dan kesadaran masyarakat terhadap konservasi.

Manfaat Penelitian

- **Mahasiswa:** dapat memberikan referensi penelitian teknologi edukasi. Mahasiswa bisa mempelajari bagaimana integrasi data konservasi dengan sistem digital interaktif dilakukan, sekaligus menjadikannya acuan untuk penelitian lanjutan di bidang sistem informasi dan teknologi pendidikan.
- **Masyarakat:** akses informasi satwa lebih cepat dan interaktif. Dengan adanya peta digital dan fitur filter multi-parameter, masyarakat dapat lebih mudah memahami persebaran satwa serta pentingnya menjaga kelestarian lingkungan.
- **Lembaga konservasi:** media tambahan untuk edukasi dan publikasi. Lembaga konservasi bisa memanfaatkan web sebagai sarana penyebaran informasi yang lebih menarik dan interaktif, sehingga mendukung kampanye pelestarian satwa secara lebih luas dan efektif.

Tinjauan Pustaka

- **Virtriana dkk. (2022):** Model prediktif berbasis spasial untuk prioritas pengelolaan konservasi di Jawa, fokus pada pemetaan habitat satwa endemik.
- **Putra & Sancoko (2023):** Aplikasi **LESTARI** berbasis web dan mobile untuk pendataan satwa liar, mencatat spesies, habitat, jumlah, dan lokasi.
- **Priatna & Monk (2023):** Kajian konservasi keanekaragaman hayati, menekankan penggunaan teknologi (kamera jebak, telemetri, AI) untuk pemantauan satwa.

Perbedaan pada penelitian ini:

- Penelitian sebelumnya fokus pada pemodelan spasial, aplikasi pendataan, dan teknologi pemantauan.
- Belum ada sistem informasi berbasis web yang **interaktif, edukatif, dan terstruktur** khusus satwa dilindungi di Jawa Timur.
- Penelitian ini mengisi celah dengan membangun sistem berbasis **Flask + Folium**, menampilkan **peta interaktif dengan multi-filter**, ringan, dan mudah diakses lintas perangkat.

Metode

- **Pengumpulan Data:** Dokumentasi: 33 spesies satwa & 23 lokasi konservasi (BBKSDA Jawa Timur). Studi Literatur: jurnal, artikel, laporan konservasi.
- **Model Pengembangan Sistem:** (Agile – Scrum)
- **Framework:**

Flask (Python): framework utama untuk backend.

SQLAlchemy: ORM untuk menghubungkan Python dengan database.

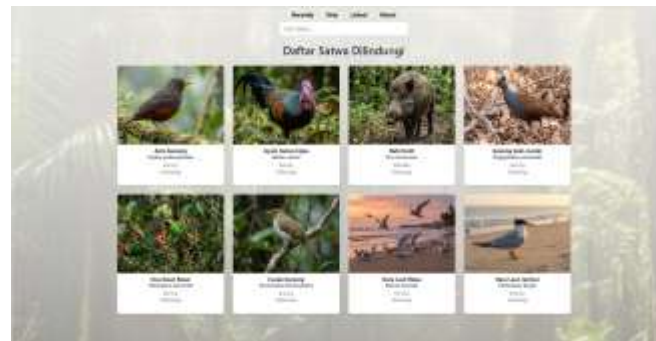
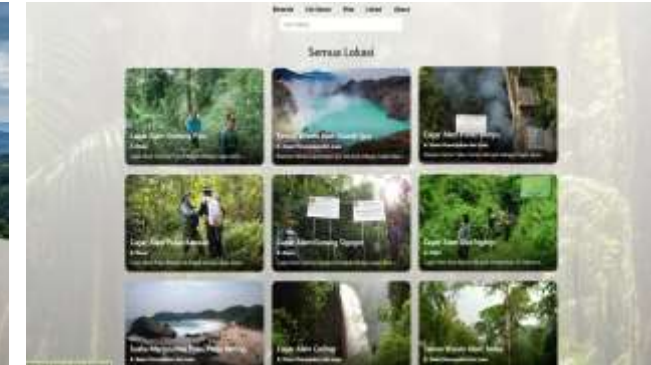
Alembic: untuk migrasi database.

Jinja2: template engine bawaan Flask untuk frontend.

- **PostgreSQL:** database utama untuk menyimpan data satwa dan lokasi konservasi.
- **Folium:** library Python untuk visualisasi peta interaktif.
- **HTML, CSS, Bootstrap:** antarmuka pengguna responsif.
- **Railway:** platform deployment web.
- **Pengujian:** Blackbox Testing & kuesioner skala likert

Implementasi

- Halaman utama dengan navbar.
- Detail satwa: gambar, deskripsi.
- Detail Lokasi: gambar, deskripsi.
- Login admin
- Daftar Satwa & Lokasi admin



Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

- Sistem ini berhasil dirancang dan diimplementasikan.
- Sistem menyajikan informasi satwa dan lokasi konservasi secara terstruktur.
- Tercatat **33 spesies satwa dilindungi** di dalam sistem.
- Memberikan kemudahan akses informasi bagi masyarakat.
- Meningkatkan kesadaran tentang satwa dilindungi.
- Berkontribusi terhadap pelestarian lingkungan.
- Sistem masih terbatas: belum mendukung input data langsung dari lapangan, hanya mencakup Jawa Timur, dan belum ada data satwa punah.

Saran

- Menambahkan fitur input data langsung dari lapangan.
- Memperluas cakupan wilayah konservasi di luar Jawa Timur.
- Menambahkan data satwa yang sudah punah.
- Mengembangkan fitur jumlah satwa per lokasi konservasi.
- Menjadikan sistem sebagai landasan penelitian lanjutan di bidang konservasi dan teknologi edukasi.

Penutup

Terima Kasih.