

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan aktivitas penduduk dan pembangunan di kawasan perkotaan beriringan dengan meningkatnya potensi gangguan lingkungan. Bentuknya antara lain penurunan kualitas udara, kontaminasi badan air, pembuangan sampah sembarangan, dan kegiatan lain yang merusak ekosistem. Upaya penyelesaiannya memerlukan kerja pemerintah disertai partisipasi masyarakat melalui saluran pelaporan yang mudah serta responsif. Tanpa pencatatan dan tindak lanjut yang tertib, penyelesaian aduan dapat melambat sehingga berdampak pada kualitas hidup warga (Suharsono, 2022).

Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Madiun bertanggung jawab menjaga pengelolaan dan mutu lingkungan melalui fungsi pengendalian serta pengawasan. Pelayanan pengaduan masyarakat menjadi bagian penting dari pelaksanaan tanggung jawab tersebut. Penanganannya dilaksanakan oleh Bidang Penataan, Pengawasan, dan Peningkatan Kapasitas Lingkungan Hidup, yang mencakup penerimaan, pemeriksaan, penyaluran, serta tindak lanjut setiap laporan. Seluruh rangkaian pekerjaan itu dilaksanakan oleh dua pejabat saja. Dengan dukungan personel terbatas, pencatatan manual berpotensi meningkatkan beban administrasi dan memperlambat penyampaian informasi kepada pelapor.

Saat ini warga mengajukan aduan dengan mendatangi kantor, menelepon, atau mengirim surat. Saluran yang terpisah membuat data tidak terkonsolidasi, penelusuran riwayat menjadi rumit, dan kemungkinan kehilangan dokumentasi meningkat. Pelapor pun sulit memperoleh kejelasan tentang kemajuan tindak lanjut. Pengaduan merupakan sarana partisipasi warga untuk mengawasi penyelenggaraan pelayanan pemerintah (Halid & Baijuri, 2025). Diperlukan mekanisme yang dapat menghimpun laporan dalam satu pengelolaan sekaligus membuka informasi mengenai status penanganannya.

Portal berbasis *website* dapat menjawab kebutuhan tersebut dengan menyediakan layanan yang tidak terikat tempat dan waktu. Penggunaan satu basis data membantu petugas memeriksa, mengelompokkan, menyimpan, dan memperbarui aduan secara tertib, sementara masyarakat dapat mengikuti tahapan penanganan laporannya. Pemanfaatan teknologi digital juga dinilai mampu mempercepat penyampaian dan pemrosesan pengaduan dibandingkan cara konvensional (Suharsono, 2022). Selain itu, informasi yang tersimpan dapat diolah menjadi grafik serta peta sebaran untuk menunjang pemantauan, evaluasi, dan penentuan kebijakan oleh DLH Kota Madiun.

Atas dasar kebutuhan tersebut, penelitian ini diarahkan pada perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Pengaduan Lingkungan Berbasis *Website* dengan Fitur *Tracking Status* pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun. Sistem yang dikembangkan diharapkan memudahkan masyarakat mengirimkan laporan dan melihat kemajuan tindak lanjutnya,

sekaligus membantu petugas mengelola aduan secara efektif. Penerapannya diharapkan dapat mengurangi beban administrasi, menertibkan dokumentasi, dan memperkuat keterbukaan layanan aduan lingkungan bagi masyarakat Kota Madiun.

Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Pengaduan Lingkungan Berbasis Website dengan Fitur *Tracking* Status pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan masyarakat dalam menyampaikan pengaduan dan memantau perkembangan penanganannya. Selain itu, sistem tersebut diharapkan mampu membantu petugas mengelola laporan secara lebih efektif, mengurangi beban kerja administratif, serta meningkatkan transparansi pelayanan pengaduan lingkungan di Kota Madiun.

B. Perumusan Masalah

Mengacu pada urgensi dan kondisi yang telah dipaparkan sebelumnya, maka fokus masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pengaduan lingkungan berbasis website dengan fitur *tracking* status pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun?
2. Bagaimana cara mengimplementasikan sistem informasi pengaduan lingkungan berbasis website dengan fitur *tracking* status pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun?

3. Bagaimana mengevaluasi sistem informasi pengaduan lingkungan berbasis website dengan fitur *tracking* status pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas dari lingkup yang telah ditentukan, maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibangun hanya diperuntukkan bagi masyarakat Kota Madiun dalam menyampaikan pengaduan terkait permasalahan lingkungan hidup kepada Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun.
2. Fitur *tracking* status yang diimplementasikan mencakup empat tahapan status pengaduan, yaitu: menunggu *verifikasi*, sedang diproses, dan selesai.
3. Sistem tidak mencakup integrasi dengan sistem informasi lain di luar Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun, seperti sistem kependudukan atau sistem pemerintahan kota lainnya.
4. Pengembangan sistem menggunakan metode *Agile Scrum* dan dibangun menggunakan *framework Laravel* pada sisi *backend*, *Vue.js* pada sisi *frontend*, serta *PostgreSQL* sebagai sistem manajemen basis data.
5. Pengujian sistem dilakukan menggunakan standar *IEEE 29119* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui cara merancang dan membangun sistem informasi pengaduan lingkungan berbasis *website* dengan fitur *tracking* status pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun.
2. Mengetahui cara mengimplementasikan sistem informasi pengaduan lingkungan berbasis *website* dengan fitur *tracking* status pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun.
3. Mengetahui cara mengevaluasi sistem informasi pengaduan lingkungan berbasis *website* dengan fitur *tracking* status pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun.

E. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Bagi Pengembangan Ilmu Informatika

Penelitian ini dapat memberikan sumbangsih ilmiah bagi perkembangan disiplin ilmu Teknik Informatika, khususnya yang berkaitan dengan metodologi rekayasa perangkat lunak serta perancangan sistem informasi berbasis web. Hasil penelitian ini memperkuat kajian tentang penerapan arsitektur sistem informasi yang terintegrasi dengan fitur *tracking* status, serta membuktikan bahwa teknologi berbasis *website* menggunakan *framework Laravel*, *Vue.js*, dan *PostgreSQL* dapat diimplementasikan secara efektif untuk mendukung layanan pengaduan publik di instansi pemerintahan.

b. Bagi Universitas dan Program Studi

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi akademis bagi Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun (UNIPMA) dalam pengembangan kurikulum dan materi perkuliahan yang berkaitan dengan rekayasa perangkat lunak, pengembangan sistem informasi berbasis web, serta penerapan teknologi dalam pelayanan publik. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi studi kasus inovatif yang mendorong ekosistem riset di lingkungan kampus, khususnya dalam bidang pengembangan sistem *e-government* dan digitalisasi layanan pemerintahan daerah.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat berfungsi sebagai acuan akademis sekaligus pijakan awal bagi peneliti berikutnya untuk mengintegrasikan fitur-fitur yang lebih mutakhir pada sistem informasi pelayanan publik. Kerangka arsitektur sistem yang dibangun menggunakan *Laravel*, *Vue.js*, dan *PostgreSQL* dapat dieksplorasi lebih lanjut, misalnya dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis berbasis *push notification*, integrasi dengan sistem GIS (*Geographic Information System*) untuk pemetaan lokasi pengaduan, atau pengembangan aplikasi mobile yang terhubung langsung dengan sistem yang telah dibangun.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun

Bagi Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun selaku instansi yang menjadi subjek penelitian, sistem informasi pengaduan lingkungan ini memberikan manfaat praktis yang signifikan. Petugas dapat menerima, mengelola, memproses, dan mendokumentasikan setiap laporan pengaduan dari masyarakat secara digital, terstruktur, dan terpusat dalam satu platform. Fitur tracking status yang terintegrasi memudahkan petugas dalam memperbarui perkembangan penanganan setiap laporan secara real-time, sehingga koordinasi antar unit kerja menjadi lebih efisien. Sehingga diharapkan mampu mendorong standar pelayanan publik di Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun secara nyata, sekaligus mengoptimalkan birokrasi yang lebih bersih, transparan, dan dapat dipertanggungjawabkan.

b. Bagi Masyarakat Kota Madiun

Kehadiran platform pengaduan berbasis situs web ini memberikan kepraktisan bagi penduduk Kota Madiun dalam mengirimkan aduan lingkungan secara daring. Melalui fitur tracking yang disediakan, pelapor dapat memverifikasi tahapan tindak lanjut laporan secara transparan. Keterbukaan informasi ini diyakini mampu menguatkan kepercayaan masyarakat terhadap kinerja Dinas Lingkungan Hidup, yang pada akhirnya menumbuhkan kepedulian bersama untuk menjaga kelestarian lingkungan kota.