

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengelolaan sampah yang dilakukan secara konvensional atau tidak terintegrasi dan terkoordinasi antara pihak masyarakat, pemerintah, dan swasta mewujudkan suatu permasalahan yang semakin sulit diselesaikan [1]. Upaya menjaga lingkungan dengan mengelola kebersihan telah diajarkan oleh setiap agama sebagai bentuk refleksi dari ketaatan menjalankan perintah agama [2]. Upaya menjaga lingkungan atau mengelola sampah secara tidak terintegrasi atau terkoordinasi merupakan suatu masalah yang dihadapi oleh semua pihak mulai level lokal sampai nasional.

Salah satu wilayah yang menghadapi masalah secara serius terkait pengelolaan sampah yaitu Kabupaten Bantul. Saat ini, banyak dijumpai sampah yang dibuang di pinggir jalan, saluran irigasi, sungai, dan pekarangan kosong. Permasalahan yang lebih kompleks yaitu potensi sampah di Kabupaten Bantul sebesar 700 ton perhari, sementara pihak pemerintah memiliki kemampuan mengelola sebesar 100 ton perhari [3]. Potensi negatif yang muncul dari permasalahan ini yaitu pencemaran, gangguan kesehatan, dan estetika lingkungan.

Pemerintah Kabupaten Bantul memiliki program Bantul Bersih Sampah Tahun 2025, dengan membentuk suatu Model Pengelolaan Sampah Berbasis Badan Usaha Milik Kalurahan (BumKal) yang mampu mengelola sampah mulai dari tingkat kelurahan atau pada wilayah Kabupaten Bantul disebut "Kalurahan". Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Bantul selaku instansi yang memiliki tanggung jawab pada program BumKal ingin membangun suatu sistem informasi berbasis web untuk mempermudah

pengelolaan dan pemantauan data terkait: Bank Sampah; Shodaqoh Sampah; Tempat Pengolahan Sampah – Reducu, Reuse, and Recycle (TPS3R); dan lainnya. Saat ini, pemerintah Bantul melalui DLH masih mencatat secara konvensional dalam mendata persampahan di setiap BumKal, dan seluruh pegawai BumKal diwajibkan membuat laporan periodik (setiap 6 bulan sekali) untuk di laporkan kepada pihak DLH. Hal tersebut justru menciptakan persoalan baru yang dapat menghambat proses pelaporan, dengan upaya pembuatan sistem ini dapat menyajikan informasi yang dapat diakses tepat, cepat, akurat dan memiliki kualitas agar mempermudah suatu pihak dalam usaha pengambilan keputusan.

Penelitian ini bertujuan membangun dan menguji kelayakan suatu sistem informasi berbasis web yang mendukung program DLH Kabupaten Bantul. Proses penelitian ini dilakukan dengan suatu model pengembangan perangkat lunak *Modified Waterfall* dan pendekatan *black-box test* untuk menguji nilai kelayakan fungsional sistem. Model *Modified Waterfall* dipilih karena proses dan implementasi yang mudah dan sederhana. Selain itu, hal terpenting dalam pengembangan dengan model *Modified Waterfall* adalah siklus pengembangannya membuat Identifikasi kebutuhan pengguna secara akurat [4]. Model *Modified Waterfall* juga perlu disikapi dengan bijak karena kurang mengakomodasi perubahan besar pada siklus pertengah proyek atau proses pengembangan, karena setiap tahap harus dilakukan secara berurutan, yang menuntut perubahan di tengah proses pengembangan harus dikerjakan dari awal lagi [5].

1.2. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka ditentukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi akan dibangun dengan teknologi web dengan berbasis PHP native untuk back-end dan bootstrap untuk front-end.
2. Kategori pengguna yaitu petugas DLH dan petugas BumKal.
3. Kategori data yang dikelola dan dipantau melalui sistem informasi yaitu Bank Sampah, Shodaqoh Sampah, TPS3R, dan lainnya.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dan batasan masalah, maka rumusan masalah dari penelitian ini:

1. Bagaimana membuat sistem informasi untuk pengelolaan dan pemantauan sampah dengan suatu model Modified Waterfall?
2. Bagaimana menguji kelayakan fungsional sistem informasi dengan pendekatan black-box test?

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Membuat sistem informasi dengan model Modified Waterfall untuk pengelolaan dan pemantauan sampah.
2. Menguji hasil sistem informasi dengan pendekatan black-box test.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Pihak pengelola BumKal akan termudahkan untuk melaporkan data setiap periode 6 bulan sekali.
2. Pihak DHL akan termudahkan memantau dan menentukan kebijakan dari hasil laporan pihak pengelola BumKal.
3. Mewujudkan referensi berupa pengembangan teknologi sistem informasi untuk manajemen sampah.