

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang serius di banyak wilayah perkotaan, termasuk Kelurahan Koto Luar. Penanganan yang tidak efektif terhadap sampah dapat menyebabkan dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, kesehatan masyarakat terancam, dan gangguan estetika kawasan.

Pemerintah Kota Padang memiliki komitmen yang kuat terhadap masalah sampah dalam upaya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan di kota ini. Salah satu bentuk komitmen tersebut adalah dengan mengimplementasikan program-program pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan inovatif.

Di Kelurahan Koto Luar, saat ini belum terdapat sistem informasi manajemen sampah yang terorganisir dengan baik. Hal ini memberikan berbagai dampak negatif terhadap pengelolaan sampah di daerah tersebut.

Dalam konteks ini, pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sampah menjadi penting sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar. Sistem Informasi Manajemen Sampah (SIMAS) merupakan suatu sistem yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengelola berbagai aspek yang terkait dengan sampah, seperti pendauran ulang sampah, pemanfaatan kembali sampah, pemilahan sampah, pengumpulan sampah, dan pemrosesan akhir sampah.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Sampah (SIMAS) Kelurahan Koto Luar sebagai solusi dalam meningkatkan pengelolaan sampah secara terorganisir dan terintegritas. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat memudahkan pengumpulan dan pengelolaan data sampah, memperbaiki koordinasi antarinstansi terkait, serta meningkatkan partisipasi masyarakat dalam kegiatan pengelolaan sampah.

Penelitian ini akan mengidentifikasi kebutuhan pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar, menganalisis permasalahan yang ada, serta merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Sampah (SIMAS) yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan di wilayah tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah, pengelola sampah, dan warga terkait dalam mengembangkan kebijakan dan strategi pengelolaan sampah yang lebih efektif di Kelurahan Koto Luar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa rumusan masalah yang dapat diajukan terkait dengan perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sampah (SIMAS) di Kelurahan Koto Luar. Rumusan masalah tersebut meliputi:

- a. Bagaimana merancang Sistem Informasi Manajemen Sampah di Kelurahan Koto luar?
- b. Bagaimana membangun sistem informasi yang dibutuhkan untuk pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar?
- c. Bagaimana membuat laporan terkait permasalahan pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar?

Dengan merumuskan pertanyaan-pertanyaan tersebut, penelitian ini akan membahas permasalahan pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar, merancang serta membangun sistem informasi terkait pengelolaan sampah di wilayah tersebut.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diajukan, terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai melalui perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sampah di Kelurahan Koto Luar. Tujuan-tujuan tersebut meliputi:

- a. Merancang sistem informasi yang sesuai untuk pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar.
- b. Membangun sistem informasi yang diperlukan untuk pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar.
- c. Membuat laporan yang relevan dan berguna dalam pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar.

Dengan mencapai tujuan-tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar melalui penerapan Sistem Informasi Manajemen Sampah yang efektif, terintegrasi, dan berkelanjutan.

1.4 Manfaat

Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sampah (SIMAS) di Kelurahan Koto Luar akan memberikan beberapa manfaat yang signifikan. Manfaat-manfaat tersebut meliputi:

- a. Efisiensi Operasional
 Dengan merancang dan membangun sistem informasi yang tepat, pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan lebih efisien. Proses pengumpulan, pemrosesan, dan penanganan sampah dapat dioptimalkan, menghemat waktu dan sumber daya.
- b. Pengelolaan yang Terorganisir
 Sistem informasi yang baik membantu dalam mengorganisir data dan informasi terkait pengelolaan sampah. Hal ini memudahkan pemantauan dan pengendalian proses, serta meminimalkan kesalahan atau kehilangan informasi.
- c. Peningkatan Akurasi dan Keandalan Data
 Dengan adanya sistem informasi, data mengenai sampah dapat tercatat dengan lebih akurat dan dapat dipercaya. Ini membantu dalam analisis dan pengambilan keputusan yang didasarkan pada data yang valid.

d. Pelaporan yang Terstruktur

Sistem informasi memfasilitasi pembuatan laporan yang terstruktur dan teratur mengenai pengelolaan sampah. Laporan ini dapat mencakup informasi tentang volume sampah, jenis sampah, dan indikator kinerja lainnya. Laporan ini berguna untuk pemantauan, evaluasi, dan pelaporan kepada pemerintah.

Dengan membangun Sistem Informasi Manajemen Sampah yang efektif, Kelurahan Koto Luar dapat mengoptimalkan pengelolaan sampah, meningkatkan akurasi data, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam upaya mencapai pengelolaan sampah yang lebih efisien.

1.5 Batasan Masalah

Dalam pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sampah (SIMAS) di Kelurahan Koto Luar terdapat beberapa batasan masalah yang perlu diperhatikan. Batasan-batasan tersebut meliputi:

a. Lingkup Geografis

Pembangunan sistem informasi ini hanya berfokus pada pengelolaan sampah di Kelurahan Koto Luar, dan tidak melibatkan wilayah lain di luar kelurahan tersebut.

b. Lingkup Fungsional

Pembangunan sistem informasi ini juga berfokus pada pengelolaan sampah domestik dan bukan pengelolaan sampah industri atau komersial di Kelurahan Koto Luar.

c. Aspek Teknis

Pembangunan sistem informasi terkait pengelolaan sampah tidak akan mempertimbangkan infrastruktur teknologi yang sudah ada di kelurahan, tetapi akan berfokus pada merancang dan membangun solusi yang sesuai dengan kebutuhan kelurahan.

d. Keterbatasan Sumber Daya

Pertimbangan keterbatasan anggaran, tenaga kerja, dan infrastruktur yang mungkin mempengaruhi implementasi sistem informasi.

e. Peraturan dan Kebijakan

Pembangunan sistem informasi akan mematuhi peraturan dan kebijakan yang berlaku terkait pengelolaan sampah di tingkat kelurahan, namun tidak mempertimbangkan peraturan yang berlaku di tingkat nasional atau regional yang tidak relevan dengan konteks Kelurahan Koto Luar.

Dengan memahami batasan-batasan ini, penelitian dan pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sampah Kelurahan Koto Luar dapat dilakukan secara lebih terfokus dan efektif, sesuai dengan kondisi dan sumber daya yang tersedia.

1.6 Metodologi

Dalam pembangunan Sistem Informasi Manajemen Sampah (SIMAS) di Kelurahan Koto Luar, dapat digunakan beberapa metode dan pendekatan. Metodologi yang dapat diterapkan dalam penelitian ini yaitu metode prototype. Prototyping merupakan proses yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk model perangkat lunak. Prototype ini adalah versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide, mengeksperimenkan sebuah rancangan, mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut. Model prototype yang dipergunakan oleh sistem akan mengizinkan pengguna mengetahui seperti apa tahapan sistem yang dibuat sehingga sistem dapat mampu beroperasi secara baik [1].

Beberapa keuntungan menggunakan Metode prototype :

- a. Prototype akan membuat pengguna terlibat langsung dalam proses analisa dan dasain.
- b. Prototype mampu memahami segala kebutuhan secara nyata bukan secara abstrak.
- c. Prototype dapat dipergunakan agar memperjelas SDLC.

Berikut tahapan dalam Metode prototype:

a. Tahapan Pengumpulan Kebutuhan

Pengembang dan klien akan sama-sama mendefinisikan format software dan mengidentifikasi kebutuhan dari sistem yang dibangun. Dalam tahap ini akan didefinisikan para pengguna sistem seperti admin dan user yang akan terlibat dalam sistem.

b. Tahap Prototyping

Tahap ini yaitu klien akan menjelaskan keinginannya kepada perancang sistem untuk membuat perancangan sementara, meliputi fitur menu yang cepat dan mudah, tampilan input dan output.

c. Tahap Evaluasi Prototyping

Pada tahapan ini klien akan dilakukan pengecekan terhadap prototype yang sudah dibangun dengan maksud memastikan sistem yang dirancang sudah sesuai dengan tujuan dan keperluan dari klien. Apabila prototype yang dibangun belum sesuai dengan keinginan klien maka akan dilakukan koreksi serta perbaikan kembali. Tahap ini akan menyempurnakan tampilan input dan output yang belum sesuai ataupun perlu penambahan fitur baru.

d. Tahap Mengkodekan Sistem

Prototype yang telah disetujui pada tahap sebelumnya akan dimulai proses dibuatkan dalam bentuk kode atau koding, dengan cara menerjemahkannya ke dalam bahasa pemrograman yang digunakan.

e. Tahap Pengujian Sistem

Sistem yang telah diubah ke dalam bahasa pemrograman dan apabila telah menjadi sebuah perangkat lunak maka akan diuji terlebih dahulu untuk menentukan apakah perangkat lunak tersebut telah layak digunakan atau belum. Pengujian yang dilakukan mempunyai tujuan untuk memastikan meminimalisir kesalahan yang ada.

f. Tahap Evaluasi Sistem

Pada tahap pengevaluasian ini klien melakukan evaluasi untuk memastikan apakah program atau sistem yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan atau belum. Apabila sudah sesuai maka sistem sudah dapat

digunakan. Tapi apabila dinyatakan belum sesuai maka pengembang harus kembali ke tahap sebelumnya untuk memperbaiki ketidaksesuaian itu sesuai dengan keinginan si klien.

g. Tahap Menggunakan Sistem

Sistem yang dibangun dan berhasil melewati tahapan evaluasi sistem dengan baik maka sistem tersebut sudah dapat digunakan.