

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan sesuatu yang dihasilkan oleh setiap makhluk hidup, sampah sendiri merupakan limbah dari setiap orang yang tidak terpakai dan dibuang. Tanpa disadari sampah sering dibuang secara sembarangan tempat yang dapat menimbulkan berbagai permasalahan, salah satunya adalah polusi udara. Sampah dibedakan menjadi sampah organik, dan sampah anorganik.

Permasalahan yang dialami oleh pemerintah Indonesia di kota besar salah satunya adalah sampah. Masyarakat membuang sampah secara sembarangan membuat terjadinya berbagai masalah seperti penyakit, polusi dan masih banyak masalah lagi. Salah satu penyebab seringnya masyarakat membuang sampah sembarangan adalah tidak tersedianya bak sampah yang strategis di lingkungan tersebut. Hal ini juga dialami oleh pemerintah Kota Kupang saat ini. Banyaknya sampah yang berserakan di jalan-jalan utama kota Kupang seperti di Jln. Soeharto kecamatan Maulafa, Jln. Nisnoni Kelurahan Kota Raja, dan Jln. Kejora Kelurahan Oebufu di mana banyaknya sampah yang berserakan membuat para pengguna jalan tidak nyaman untuk melintas dan dapat menimbulkan polusi udara.

Penyediaan tempat sampah di lingkungan masyarakat maupun tempat-tempat umum sangatlah penting, karena menyangkut kebersihan dan kesehatan masyarakat setiap daerah. Pembangunan bak sampah di kota Kupang sendiri masih banyak permasalahan, salah satunya adalah tidak efektifnya pembangunan bak sampah yang kurang strategis membuat beberapa bak sampah yang sudah dibangun harus dibongkar kembali karena tidak

terpakai seperti pembangunan bak sampah di Jln. Perintis Kemerdekaan III yang dibongkar kembali, sehingga masyarakat membuang sampah di pinggiran jalan.

Instansi terkait yang bertugas membangun bak sampah di Kota Kupang adalah Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang. Dalam membangun bak sampah, Dinas Kebersihan perlu melakukan survei lokasi pembangunan bak sampah agar tidak mubazir. Hal ini tentunya menjadi perhatian serius dari dinas terkait karena perlunya informasi yang memadai tentang lokasi pembangunan tempat sampah yang strategis bagi masyarakat. Dengan belum ditentukannya lokasi pembangunan bak sampah yang strategis bagi masyarakat membuat penumpukan sampah sering terjadi setiap harinya.

Pengangkutan sampah oleh dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang dilakukan setiap hari, di mana terdapat 43 titik lokasi pengangkutan dengan rute yang berbeda setiap titiknya. Rute pengangkutan seputar Kota Kupang dengan jadwal pagi dan siang, namun dalam pelaksanaannya masih banyak terdapat lokasi-lokasi yang masih belum terdata oleh dinas terkait dalam membangun bak sampah sehingga membuat masyarakat membuang sampah secara sembarangan.

Sistem Informasi Geografis adalah salah satu solusi bagi Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang dalam menangani pembangunan bak sampah di Kota Kupang, karena dengan Sistem Informasi Geografis dapat dilakukan pemetaan lokasi yang belum dibangun tempat sampah sehingga dinas terkait dapat dengan mudah menentukan lokasi mana yang harus di bangun tempat sampah terlebih dahulu. Selain berguna bagi dinas kebersihan, Sistem Informasi Geografis juga dapat diakses oleh masyarakat sehingga masyarakat dapat mengetahui lokasi tempat sampah terdekat di daerah mereka.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu dibuat sebuah aplikasi yaitu “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI PENEMPATAN PEMBANGUNAN BAK SAMPAH DI

KOTA KUPANG'' dengan aplikasi ini di harapkan dapat mempermudah Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang dalam mencari lokasi pembangunan bak sampah yang strategis sehingga membuat masyarakat tidak membuang sampah secara sembarangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang menjadi tujuan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah :

Belum ada sistem yang terkomputerisasi untuk membantu menentukan lokasi pembangunan tempat sampah bagi masyarakat.

1.3 Batasan Masalah

Dilihat dari sejumlah masalah yang teridentifikasi maka dibuatlah batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada Dinas Kebersihan Dan Pertamanan Kota Kupang.
2. Informasi yang ditampilkan yaitu lokasi bak sampah.
3. Rute pengangkutan bak sampah hanya seputar daerah Kota Kupang.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan merancang bangun sebuah Sistem Informasi Geografis yang dapat mempermudah Dinas Kebersihan & Pertamanan Kota Kupang dalam mencari lokasi pembangunan bak sampah di Kota Kupang.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Dinas Kebersihan :

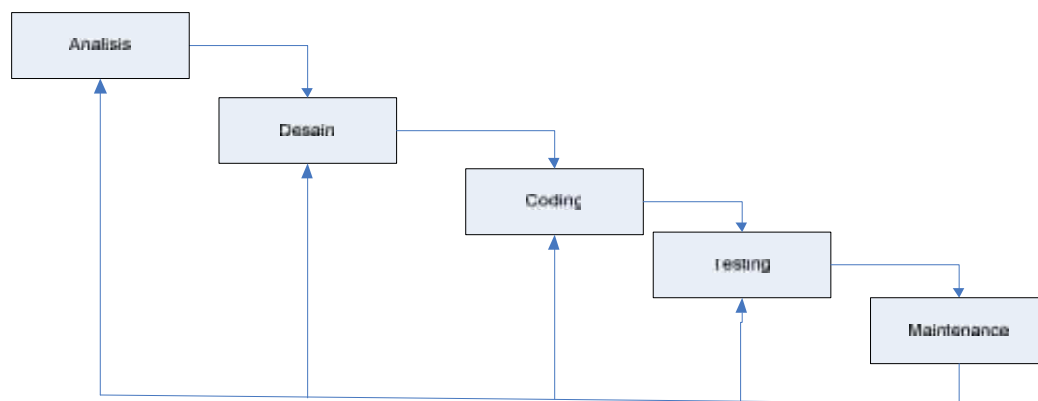
Mempermudah Dinas terkait dalam menentukan lokasi pembangunan bak sampah yang strategis. Membantu dinas terkait dalam mempermudah mencari rute/jalur pengangkutan sampah

2. Bagi masyarakat :

Membantu masyarakat dalam mencari / menemukan lokasi bak sampah yang strategis.

1.6 Metode Penelitian

Menurut Pressman (2010), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”. Model ini sering disebut dengan “*classic life cycle*” atau model waterfall.



Gambar 1. 1 Waterfall Model

1. Tahap Analisis

Tahap ini merupakan tahap inisialisasi pendefinisian masalah untuk menyelesaikan permasalahan melalui pengumpulan data-data lokasi pembangunan bak sampah di Kota Kupang. Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

a. Metode observasi

Pada tahap ini dilakukan suatu teknik pengumpulan data dengan cara turun langsung di lapangan untuk meneliti dan meminta keterangan mengenai masalah-masalah yang dihadapi terkait pembangunan bak sampah yang ada di Kota Kupang.

b. Metode wawancara

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dengan cara menanyakan atau mewawancarai pegawai dari kantor Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Kupang khususnya bidang pengolahan sampah berkaitan dengan tempat sampah

c. Metode studi pustaka

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku atau referensi yang berkaitan dengan judul penelitian.

2 Tahap Desain

Merupakan tahap perancangan terhadap hasil yang didapat dari tahap analisis yang meliputi perancangan basis data, perancangan masukan dan keluaran serta perancangan interface.

a. Bagan alur sistem (*systems flowchart*)

Bagan alur sistem (*systems flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada dalam sistem.

b. DFD

Bagan atau diagram berjenjang digunakan untuk mempersiapkan penggambaran DFD ke level-level lebih bawah lagi. Bagan berjenjang dapat digambar dengan menggunakan notasi proses yang digunakan di DFD.

1. Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menunjukkan secara garis besar hubungan dari *input*, proses dan *output* di bagian *input* menunjukkan *item-item* data yang akan digunakan pada bagian proses. Bagian proses berisi langkah-langkah yang menggambarkan kerja dari fungsi atau modul, sedangkan bagian *output* berisi hasil dari pemrosesan data.

2. Diagram Berjenjang

Diagram yang di gunakan untuk mempersiapkan penggambaran diagram arus data level-level bawah. Diagram berjenjang dapat di gambarkan dengan notasi proses pada *data flow* diaagram.

3. DFD Level 1

Pada level 1 di ciptakan atau dibuat dari proses utama yaitu level 0, dimana semua proses menjelaskan proses dalam proses yang ada pada level 0, ketika pada simbol proses terhubung ke berapa entitas eksternal dan data store maka akan tercipta dfd level 1.

4. DFD Level 2

Pada level 2 di ciptakan atau dibuat dari proses utama yaitu level 1, dimana semua proses menjelaskan proses dalam proses yang ada pada level 1, ketika

pada simbol proses terhubung ke berapa entitas eksternal dan data store maka akan tercipta dfd level 2.

c. ER-diagram

Dalam Diagram pemodelan sistem akan digambarkan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram*. Tujuan penggambaran diagram ER-diagram adalah untuk menggambarkan hubungan antara *entity-entity* yang terlibat di dalam sistem secara keseluruhan.

d. Perancangan interface

Manfaat perancangan interface adalah agar pengguna dan komputer dapat saling berinteraksi, sehingga pengguna merasakan adanya kemudahan operasi sistem komputer, diperlukan suatu media yang memungkinkan interaksi tersebut secara langsung. Media yang dimaksud adalah antarmuka berbasis grafis yang dikenal dengan istilah GUI (*graphical user interface*).

3 Tahap Implementasi

Coding merupakan proses desain yang biasa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh seorang *programmer* yang akan menerjemahkan transai yang akan diminta oleh *user*, dengan kata lain penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat. Program bantu dalam sistem ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memakai DBMS *MySQL*.

4 Tahap Pengujian

Tujuan dari tahap ini adalah menemukan kesalahan-kesalahan pada sistem dan kemudian memperbaiki. Dalam proses analisis hasil pengolahan data digunakan metode pengujian *black-box*.

5 Tahap Pemeliharaan

Proses pemeliharaan pada *software* diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software*. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan atau pergantian pada sistem operasi, atau perangkat lainnya.

1.7. Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian tugas akhir ini lebih mudah dipahami, maka disajikan dalam sistematika sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Berisi definisi sistem, analisis dan perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

Bab IV Implementasi Sistem

Bab ini membahas tentang implementasi sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan pada BAB III.

Bab V Pengujian dan Analisis Hasil

Setelah mengimplementasikan sistem akan diadakan pengujian untuk mengevaluasi perangkat lunak yang dibangun.

Bab VI Penutup

Berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam penulis.