BAB I
PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Perusahaan daerah kebersihan kota Bandung adalah perusahaan daerah yang bergerak dan bertanggung jawab dalam bidang kebersihan di kota Bandung. Perusahaan daerah kebersihan kota Bandung didirikan pada tahun 1985 sesuai dengan Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung nomor 02/-PD/1985, tentang Pembentukan Perusahaan Kebersihan Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung. Perusahaan daerah kebersihan kota Bandung memiliki beberapa fungsi yang betujuan semata-mata untuk kebersihan kota Bandung

Sampah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya sebuah proses, dan sampah berasal dari benda hidup maupun mati. Sering kali sampah menjadi masalah utama kota-kota besar di Indonesia. Bandung misalnya, kota yang sering kali dipemasalahkan mengenai sampah. Kota Bandung memiliki 151 TPS yang layak untuk digunakan dalam menampung besar sampah, namun tidak semua dapat perhatian yang khusus dari perusahaan daerah kebersihan kota bandung. Buktinya hanya beberapa TPS yang memiliki tempat pengolahan sampahnya yang dikenal sebagai 3R yaitu *reduce*, *reuse* dan *recycle*. Kurangnya fasilitas pengangkutan yang dimiliki perusahaan daerah kebersihan kota Bandung pun mengakibatkan beberapa TPS di kota Bandung menumpuk dalam beberapa hari.

Informasi tentang pelaporan dan mekanismenya untuk tindak lapor mengenai masalah sampah di kota Bandung yang kurang, menyebabkan masyarakat kota Bandung kurang mengetahui bagaimana melaporkan dan bahkan tidak tahu harus melaporkan kemana akan permasalahan sampah. Hal ini juga yang membuat pengolahan sampah di setiap TPS terhambat, dikarenakan tidak adanya informasi dari masyarakat akan penuhnya TPS serta kurangnya pengawasan dari Perusahaan Daerah Kebersihan Kota Bandung akan setiap TPS di kota Bandung.

Berdasarkan hasil wawancara yang didapat dari Perusahaan Daerah Kebersihan Kota Bandung menjelaskan bahwa, berbagai upaya yang dilakukan

oleh Perusahaan Daerah Kebersihan Kota Bandung untuk menghimbau atau mensosialisasikan seperti memasang spanduk yang berslogan mengajak masyarakat kota Bandung untuk menjaga kebersihan, memberikan sosialisasi dan himbauan kepada masyarakat kota Bandung melalui Ketua RW dan RT di setiap kecamatan, serta menyediakan fasilitas seperti tempat sampah berdasarkan jenis sampahnya. Hal ini ternyata tidak banyak membantu Perusahaan Daerah Kebersihan Kota Bandung dalam menjaga kebersihan di kota Bandung dikarenakan himbauan dan sosialisasi yang diberikan tidak secara langsung kepada masyarakat Bandung.

Berdasarkan hal tersebut timbullah wacana untuk membangun sebuah media baru di dalam *smartphone* yang bisa ikut membantu pihak Perusahaan Daerah Kebersihan Kota Bandung untuk dapat mengetahui tempat pembuangan sampah yang sudah melebihi kapasitas dan memberikan informasi atau himbauan tentang pengolahan sampah kepada masyarakat kota Bandung, serta memudahkan masyarakat kota Bandung dalam melaporkan permasalahan mengenai sampah. Adapun sistem operasi yang digunakan adalah sistem operasi android dengan pertimbangan bahwa belum adanya aplikasi sejenis di *platform* tersebut.

Trash organizer adalah sebuah perangkat lunak *mobile* dengan sistem operasi android yang akan dibangun untuk menjadi salah satu solusi dari permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya. Perusahaan Daerah Kebersihan Kota Bandung dapat lebih mudah untuk memberikan sosialisasi dan himbauan kepada masyarakat kota Bandung, dapat mengetahui berapa banyak jumlah sampah dalam perharinya di setiap tempat pembuangan sampah . Selain itu perangkat lunak ini dapat mengajak masyarakat kota Bandung atau pengguna untuk aktif melaporkan apabila ada permasalahan dengan pengolahan sampah serta pengguna dapat mengetahui apakah laporan yang dilaporkannya sedang diproses atau telah selesai diproses.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan dapat dirumuskan sebuah masalah yaitu bagaimana membangun perangkat lunak *trash organizer* pada *platform* android.

I.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun perangkat lunak *trash organizer* pada *platform* android.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memudahkan Perusahaan Daerah Kebersihan Kota Bandung dalam memberikan sosialisasi mengenai peraturan dan pengolahan sampah atau menghimbau masyarakat untuk menaati peraturan yang ada.
2. Memudahkan PD. Kebersihan Kota Bandung untuk mengetahui berapa jumlah sampah perharinya di setiap tempat pembuangan sampah dengan metode peramalan.
3. Membantu dan memudahkan masyarakat kota Bandung dalam melaporkan masalah mengenai sampah di kota Bandung.

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah adalah beberapa batasan-batasan pada perangkat lunak yang akan dibangun berupa fungsional dan nonfungsional. Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat lunak *trash organizer* digunakan hanya untuk lingkup wilayah kota Bandung.
2. Perangkat lunak *trash organizer* memiliki dua sub sistem yaitu web dan *mobile*.
3. Data informasi dan sosialisasi hanya dimasukkan oleh Perusahaan Daerah Kebersihan Kota Bandung.
4. Metode penelitian yang digunakan menggunakan metode deskriptif.
5. Metode peramalan yang digunakan adalah metode *moving average*.
6. Metode perhitungan kesalahan peramalan menggunakan metode *mean absolut percentage error*.
7. Data yang digunakan untuk peramalan adalah data hasil rata-rata per harinya setiap TPS di tahun 2011.

I.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode pendekatan secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait dan mencari informasi melalui referensi yang terkait yang bertujuan untuk

mendapatkan data yang sesuai dengan tujuan penelitian, data yang akurat dan terpecaya.

I.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk membangun perangkat lunak ini adalah:

a. Studi Pustaka

Metode yang dilakukan dengan memanfaatkan dokumen-dokumen dan referensi yang ada kaitannya dengan penelitian yang dilakukan. Studi pustaka ini sendiri bertujuan agar teori yang didapatkan bisa membuat penelitian yang dilakukan menjadi lebih terarah dan layak.

b. Observasi

Obsevasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Di mana observasi ini dilakukan di PD. Kebersihan Kota Bandung yang beralamat di jl. Surapati No.126 Bandung. Observasi ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara kerja PD. Kebersihan Kota Bandung untuk menekan jumlah sampah perharinya dan menciptakan kota Bandung bersih dari sampah.

c. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topic yang diambil. Adapun dalam penelitian ini responden yang terlibat adalah petugas dari PD. Kebersihan Kota Bandung dibagian hukum dan Humas. Wawancara yang dilakukan lebih mengarah bagaimana cara PD.Kebersihan Kota Bandung menekan jumlah sampah perharinya dan apa saja masalah yang didapat selama ini yang berhubungan dengan penyuluhan tentang pengolahan sampah kepada masyarakat kota Bandung.

I.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam pembangunan perangkat lunak ini menggunakan waterfall model sebagai tahapan pengembangan perangkat lunaknya. Adapun prosesnya tersebut antara lain:

a. Communication

Tahap komunikasi adalah tahap di mana pengumpulan kebutuhan telah terdefinisi secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

d. Planning

Tahap ini merupakan tahap penjadwalan untuk membangun perangkat lunak.

b. Modeling

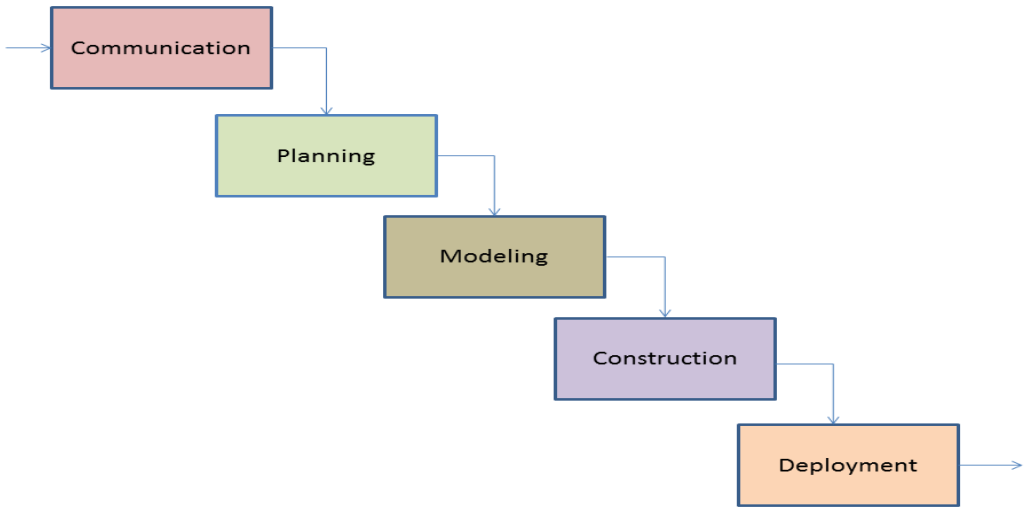
Tahap ini merupakan tahap merancang perangkat lunak yang akan dikerjakan setelah kebutuhan sudah terpenuhi.

c. Construction

Tahap ini merupakan tahap di mana *generate* perancangan ke kode-kode dengan menggunakan Bahasa pemrograman yang sudah ditentukan dan tahap pengujian secara keseluruhan perangkat lunak yang dibangun.

d. Deployment

Tahap ini merupakan tahap melakukan pemeliharaan dan perbaikan perangkat lunak, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.



Gambar I.1 Model Waterfall

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

a. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta membahas yang melandasi pembangunan perangkat lunak ini..

c. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang hasil analisis terhadap system yang sedang berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan system yang akan dibangun menjadi lebih baik. Menjelaskan tentang perencanaan sistem secara keseluruhan berdasarkan hasil dari analisis perancangan sistem ini mencakup perancangan basis

data, perancangan menu, dan perancangan interface atau antarmuka sistem yang akan dibangun. Adapun analisis sistem meliputi pemodelan sistem yang dibuat, seperti use case diagram, activity diagram dan secuence diagram.

d. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi dan pengujian sistem yang telah dikerjakan, yang terdiri dari meneraokan rencana implementasi, melakukan kegiatan implementasi, dan tindak lanjut implementasi. Selain itu bab ini juga berisi pengujian aplikasi yang dikerjakan.

e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai kesimpulan terhadap hasil penelitian berikut saran-saran.