

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bank Sampah Muria Berseri bermula dari sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah dari Pusat Pengelolaan Ekoregion Jawa pada tanggal 23-24 November 2012 terbentuklah pengurus bank sampah. Kemudian dilakukan rapat perdana pengurus bank sampah pada tanggal 29 November 2012, dimana tanggal inilah yang dijadikan tanggal terbentuknya Bank Sampah Muria Berseri. Bank Sampah Muria Berseri terletak di RW 7 Perumahan Muria Indah, Desa Gondangmanis, Kecamatan Bae, Kudus, Jawa Tengah. Dipilihnya nama "Muria Berseri" karena lokasi bank sampah yang terletak di Perumahan Muria Indah, dan "Berseri" merupakan singkatan dari Bersih, Sehat, dan Rindang. Bank sampah yaitu suatu unit kerja yang melakukan pengelolaan sampah dimana kegiatannya meliputi pemilahan sampah dari sumbernya yang kemudian dikumpulkan pada suatu tempat yang sudah disepakati kemudian dijual ke pihak ketiga atau diolah kembali.

Alur proses penerimaan sampah daur ulang yaitu nasabah yang datang diwajibkan mengisi buku absensi. Kemudian sampah yang dibawa Nasabah berupa (PET, PP, HDPE, Besi/Kaca; Aluminium; dll) ditimbang dan dicatat oleh petugas di Buku Nasabah. Sampah dipilah dan ditempatkan pada rak sesuai klasifikasi yang diarahkan oleh petugas Bank Sampah

Proses penerimaan pendaftaran nasabah yaitu calon Nasabah SADIMAS (Sampah Jadi Emas) yang datang diwajibkan mengisi buku tamu. Kemudian calon Nasabah SADIMAS mengisi form pendaftaran nasabah SADIMAS. Form nasabah diserahkan ke petugas BSMB (Bank Sampah Muria Berseri) dan Petugas mencatat dibuku rekapitulasi nasabah SADIMAS mingguan. Setelah itu, menyerahkan rekapitulasi nasabah SADIMAS mingguan ke Pegadaian. Pegadaian mencetak Buku Tabungan SADIMAS dan menyerahkan ke BSMB (Bank Sampah Muria Berseri). BSMB (Bank Sampah Muria Berseri) menyerahkan ke nasabah SADIMAS.

Dalam menjalankan bank sampah ini terdapat beberapa pengurus yang diketuai oleh Bu Diana Kristiowati. Transaksi dilakukan setiap dua minggu sekali dikarenakan agar nasabah dapat mengumpulkan barang atau sampah terlebih dahulu. Setiap pengumpulan dapat mengumpulkan sampai setengah ton sampah dan yang melakukan transaksi minimal 30 warga lebih. Jenis sampah yang dikumpulkan seperti kaleng, botol kecap, botol kaca, kaca beling, besi, kertas semen, kardus, buku, mika, kantong plastik dan lain-lain.

Dari alur proses yang berjalan, timbul masalah yaitu pencatatan transaksi yang masih dicatat dalam sebuah buku besar sehingga harus menyalin lagi ke buku tabungan sampah. Setelah itu petugas membuat perekapan dari nota yang selanjutnya akan dibuat laporan. Dengan begitu mengakibatkan pekerjaan kurang efektif untuk dilakukan, selain itu kurangnya edukasi kepada warga sehingga menimbulkan penimbunan sampah yang tidak terurus, padahal mereka dapat memanfaatkan sampah mereka untuk dapat didaur ulang dan akan mendapat tabungan.

Oleh sebab itu, berdasarkan akar masalah yang sudah dijelaskan diatas maka penulis akan memberikan sebuah solusi sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp untuk pengelolaan data yang lebih baik dan mengawasi perkembangan bank sampah yang ada sehingga pengelolaan lebih terpadu. Notifikasi whatsapp nantinya akan muncul di *user* web warga ketika proses penjualan sampah sudah selesai dan dapat mengetahui jumlah saldo tabungan bank sampah.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, maka rumusan masalah yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu bagaimana merancang dan membuat suatu Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Muria Berseri Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp untuk pengelolaan data yang lebih baik data sampah dari pengurus maupun warga.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang masalah yang terurai diatas dan mengingat waktu penelitian yang tersedia, maka penulis menyadari bahwa perlu ada batasan masalah dalam melakukan penelitian tersebut. Adapun batasan-batasan masalah yang ada, yaitu:

- a. Sistem yang dibuat untuk mengelola bank sampah.
- b. Sistem meliputi pengelolaan data tabungan, data penjualan, data jenis sampah, data nasabah, pencairan dana dan laporan.
- c. Notifikasi whatsapp akan muncul pada saat penjualan sampah dalam sebulan dan pada saat selesai melakukan penimbangan.
- d. Terdapat menu untuk melihat jumlah saldo tabungan dan informasi event yang diselenggarakan.
- e. Informasi yang dihasilkan dapat berupa laporan pengelolaan bank sampah.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp.

1.5 Manfaat

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

a. Bagi Individu

1. Sarana dalam melatih ketrampilan mahasiswa sesuai dengan pengetahuan yang diperoleh selama mengikuti kegiatan perkuliahan.
2. Kegiatan belajar dalam mengenal kondisi yang nyata dalam dunia kerja.

b. Bagi Akademis

1. Mengetahui seberapa jauh pemahaman mahasiswa menguasai ilmu yang telah diberikan.
2. Sebagai evaluasi tahap akhir untuk mengetahui implementasi materi yang didapatkan mahasiswa berupa teori maupun praktek.
3. Dari kegiatan penelitian ini dapat memberikan sumbangsih karya tulis ilmiah untuk Universitas.

c. Bagi Instansi

Untuk pengelolaan data yang lebih baik dan mengawasi perkembangan bank sampah yang ada sehingga pengelolaan lebih terpadu..

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Agar mendapatkan data yang benar-benar akurat, relevan, valid dan *reliable* dalam penelitian ini maka penulis memiliki dan melakukan pengumpulan data dengan cara:

a. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari instansi dengan pengamatan langsung maupun pencatatan terhadap objek penelitian yang akan saya teliti, meliputi:

1. Wawancara

Dengan metode wawancara langsung dengan pihak yang terkait yaitu Ibu Diana Kristiowati sebagai ketua. Data yang berkaitan dengan proses dari pendaftaran, setoran dan penetapan pengepul pada Bank Sampah Muria Berseri sebagai bahan penelitian.

2. Observasi

Untuk memperjelas data yang dikumpulkan, penulis juga mendatangi lokasi objek penelitian untuk melihat dan mengamati secara langsung proses. Data yang didapatkan dari observasi ini yaitu data tabungan, data setoran dan data transaksi.

b. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang diperoleh secara tidak langsung dengan memberikan data kepada pengumpul data. Data ini merupakan data yang sifatnya mendukung data primer seperti buku, dokumentasi dan literatur yang masih dalam pembahasan yang sama meliputi:

1. Studi Kepustakaan

Metode studi kepustakaan adalah salah satu metode pengumpulan data dengan cara mencari informasi di buku seperti buku rekayasa

perangkat lunak, laporan-laporan yang berkaitan dan dapat dijadikan dasar teori serta dapat dijadikan bahan perbandingan dalam penelitian yang akan dilakukan dengan melihat referensi laporan skripsi yang sudah ada sebelumnya.

2. Studi Dokumentasi

Metode studi dokumentasi merupakan pengumpulan data dari literatur-literatur dan dokumentasi dari internet, buku ataupun sumber informasi lain. Dalam penelitian ini pengumpulan data yang akan digunakan adalah dengan meminta data dari objek penelitian seperti data mengenai alamat, omset, jenis produk, karyawan dan lain-lain. Hal ini dilakukan supaya informasi dan data yang didapat benar-benar valid

1.6.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan salah satu proses terpenting dalam analisa sistem. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem adalah dengan menggunakan metode *Waterfall*. Sebuah model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung. Sukamto Shalahuddin (2016)

Dalam metode pengembangan *Waterfall* terdapat beberapa tahapan dalam pengembangan sistem, meliputi:

a. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Prose pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang focus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari

tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (support) atau Pemeliharaan (maintenance)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisi spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak ada perangkat lunak baru.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Menurut (Sukamto & Salahuddin: 2016) dalam bukunya Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek, *United Modeling Language* (UML) merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

Berikut ini jenis-jenis diagram *Unified Modeling Language* (UML) antara lain yang akan saya gunakan:

a. *Use Case* Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case*

mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.

b. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinidian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

c. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Menggambar diagram *sequence* harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

d. *Activity Diagram*

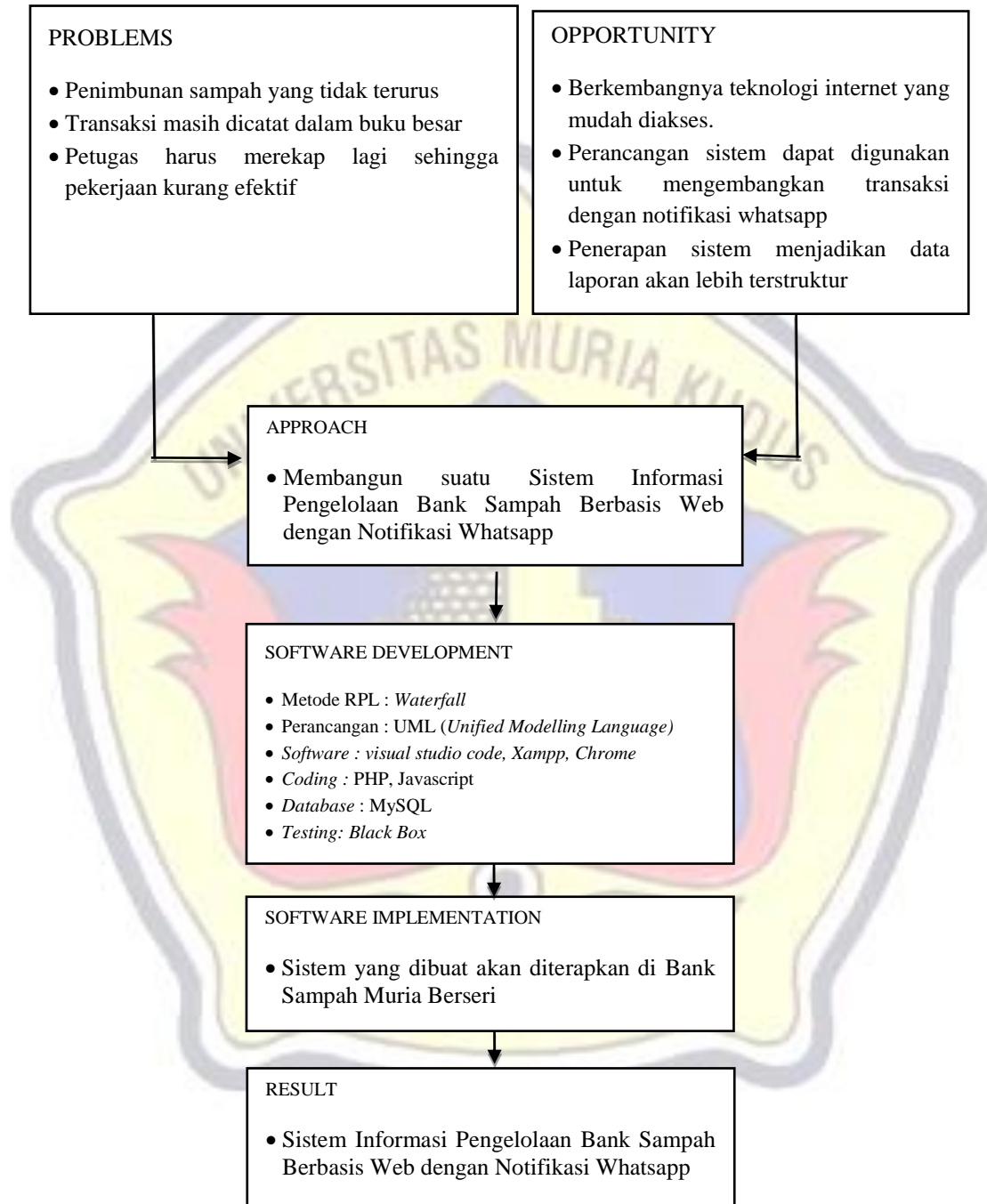
Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Secara grafis *activity* diagram menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor.

e. *Statechart Diagram*

Statechart diagram digunakan untuk menggambarkan perubahan status atau transisi status dari sebuah sistem atau objek. Jika *sequence* diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek maka *state* diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi di dalam sebuah objek.

1.7 Kerangka Pemikiran

Adapun kerangka penelitian yang akan dilakukan dalam pembuatan Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Web dengan Notifikasi Whatsapp adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran