

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Teori Dasar**

##### **2.1.1 Pengertian Aplikasi**

(Syani & Werstantia, 2019: 88) Aplikasi adalah perangkat lunak yang berisi kode atau perintah yang dapat dimodifikasi secara bebas.. (Sari, 2017: 83) Aplikasi adalah perangkat lunak yang dimaksudkan untuk menyediakan aktivitas terkomputerisasi yang dilakukan pengguna.. (Dinata et al., 2015: 128) Aplikasi adalah tempat penyimpanan aplikasi, data, masalah, pekerjaan dalam suatu fasilitas, atau sesuatu dalam bentuk media yang dapat digunakan untuk menerapkan dalam format baru.

##### **2.1.2 Pengertian Sampah**

Dalam Undang – Undang dengan nomor 18 Tahun 2008 yang menjelaskan tentang penanganan sampah, tertulis bahwasanya sampah merupakan suatu isu yang cukup besar di indonesia, maka penanganan sampah secara menyeluruh dan bersistem dari hulu hingga hilir membawa manfaat ekonomi, menyehatkan masyarakat, menciptakan keamanan bagi daerah dan dapat membentuk perilaku warganya. Sedangkan menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) Sampah adalah sesuatu yang tak dapat digunakan, usang, tidak di minati, atau dibuang karena akibat manusia, dan hal tersebut dapat terjadi karena disengaja (Chandra, 2006).

### 2.1.3 Pengertian Website

*Website* dapat disebut sebagai layanan yang menyajikan informasi dengan konsep *hyperlink* yang memudahkan para peselancar (istilah bagi pengguna computer berselancar di Internet dan mencari informasi). Hak istimewa ini telah menjadikan situs web sebagai layanan tercepat bagi organisasi.

### 2.1.4 Pengertian Database

Database merupakan sekelompok data yang terjalin. Data biasanya terdapat di suatu tabel-tabel yang saling terjalin, dengan meetapkan kolom pada setiap tabel (Prayitno & Safitri, 2015). Berdasarkan (Faridi et al, 2016), menyebutkan bahwa *Database* merupakan struktur yang biasanya diklasifikasikan dalam dua cara:

yang pertama adalah database datar dan yang kedua adalah database relasional, dimana databas relasional lebih di minati karena lebih mudah di pahami daripada database datar. Sedangkan menurut (Anhar, 2016), *Database* (basis data) dapat didefinisikan sebagai penggolongan data menggunakan komputer, sehingga mudah dan cepat untuk diakses.

Dari pendapat tersebut dapat diartikan bahwa basis data adalah sistem penyimpanan yang menyimpan dan menampung kumpulan informasi yang kemudian diatur dengan tujuan tertentu sehingga dapat dengan mudah diakses.

### 2.1.5 Pengertian *Unified Modeling Language*

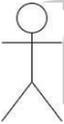
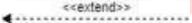
*Unified Modeling Language* (UML) ialah sebuah bahasa dalam grafis dalam menggambarkan informasi, yang menetapkan sistem pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. (Mamed Rofendy Manalu, 2015). *Unified Modeling Language* adalah salah satu metode model visual yang digunakan untuk penggambaran grafis dalam pembuatan software yang berorientasi. UML juga mempunyai sebuah acuan dalam tulisan atau jenis rencana yang terdapat dalam flow dari bisnis tersebut, kursus menulis dalam Bahasa tertentu (Prihandoyo, 2018)

Berdasarkan pembahasan yang sudah penulis sampaikan terkait *Unified Modeling Language* maka, *Unified Modeling Language* merupakan sebuah bahasa dalam melakukan model grafis yang diterapkan untuk menggambarkan dan menentukan sistem *software* tersebut. *Unified Modeling Language* sendiri memiliki beberapa diagram, diantaranya:

1. *Use Case Diagram*

*Use case* diagram adalah deskripsi dari fungsi yang ditargetkan dalam sistem. Selain itu juga dapat menjadi wakil ikatan dari aktor - aktor dengan sistem. Dalam *use case*, aktornya adalah deskripsi terhadap entitas manusia atau sistem yang beroperasi pada sistem (Prihandoyo, 2018). **Tabel 2.1** menjelaskan simbol yang terdapat pada *use case*.

Tabel 2.1 Simbol *Use Case*

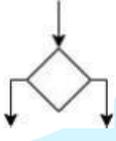
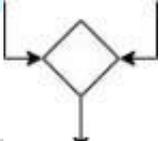
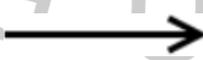
Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor / <i>Actor</i>	Pelaku kegiatan utama yang dapat berinteraksi dengan sistem dalam menerima dan memberi sistem informasi
	<i>Use Case</i>	Proses antar sistem dengan pelaku utama
	<i>Association</i>	Garis atau alur penghubung satu <i>use case</i> dengan yang lainnya.
	<i>Include</i>	Menjelaskan fungsionalitas terhadap sebuah proses <i>use case</i> .
	<i>Extend</i>	Menjelaskan penambahan fungsionalitas terhadap proses

## 2. Diagram Aktivitas / *Activity Diagram*

*Activity Diagram* merupakan satu diagram yang memvisualisasikan flow dari kegiatan yang terdapat di sistem yang dirancang, proses dari setiap aliran saat dimulai, ketetapan yang dapat dibuat, dan penentuan dari akhir satu sistem. *Activity Diagram* juga dapat memvisualisasikan dari proses paralel dalam beberapa proses eksekusi (T.Bayu, 2020).

Activity Diagram memvisualisasikan alur kerja dari operasi sistem dan proses bisnis perangkat lunak. Fokusnya adalah untuk menggambarkan alur operasi sistem yang benar-benar dilakukan oleh sistem, bukan dilakukan oleh aktor (Julianto et al, 2019). Komponen simbol pada *Activity Diagram* adalah dijelaskan pada **Tabel 2.2**.

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Initial State</i>	Sebagai status dimulainya suatu kegiatan
	<i>Final State</i>	Sebagai status berakhirnya suatu kegiatan
	<i>Activity</i>	Kegiatan yang terjadi pada sebuah proses sistem
	Decision	Menggambarkan pilihan kondisi sehingga terbagi menjadi lebih dari satu aliran.
	Merge	Menggabungkan pilihan kondisi agar kembali menjadi satu aliran.
	Transition	Menunjukkan aliran proses.

### 3. Class Diagram

Diagram kelas berisi gambaran dari struktur dan deskripsi mengenai kelas, paket hingga objek dari sebuah hubungan antar proses dengan tersusun dari peninggalan, koalisi, dan lain-lain. (Rachman et al, 2020). **Tabel 2.3** merupakan komponen simbol dalam *Class Diagram*.

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Himpunan dari sebuah objek yang memiliki kesamaan.
	<i>Association</i>	Simbol hubungan yang terjadi antar kelas
 0..* 1..* 1..1	<i>Cardinality</i>	Simbol jumlah sebuah hubungan antar kelas

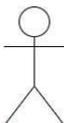
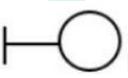
### 4. Alur Kerja (*Workflow*)/ Standar Operasional Prosedur (SOP)

Alur kerja adalah urutan langkah berurutan di mana aturan tertentu dapat digunakan untuk mencapai tujuan. Sedangkan *Standard Operating Procedure* (SOP) adalah langkah-langkah yang dilakukan untuk melakukan pekerjaan rutin.

## 5. Sequence Diagram

Sequence Diagram merupakan sebuah diagram yang biasanya dimanfaatkan untuk visualisasi dari hubungan antar objek pada seluruh sistem dengan bentuk *message* yang direpresentasikan sebagai fungsi waktu. *Sequence diagram* memiliki gambaran waktu dan objek terkait (T. Bayu Kurniawan, 2020). **Tabel 2.4** merupakan simbol yang terdapat pada *Sequence Diagram*.

Tabel 2.4 Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Merupakan pelaku utama yang berinteraksi dengan menerima dan memberi informasi kepada sistem
	<i>Entity Class</i>	Simbol hubungan yang akan dilakukan
	<i>Boundary Class</i>	Menampilkan sebuah form.
	<i>Control Class</i>	Penghubung antara boundary dengan tabel
	<i>A Focus of Control and Life Line</i>	Berakhirnya sebuah pesan.
	<i>Message</i>	Menjelaskan pesan terkirim

## 2.1. Tinjauan Studi

Berikut beberapa referensi yang mendukung penelitian ini:

1. Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Yulia Hendra dengan judul **“Perbandingan Sistem Pengelolaan sampah Di Indonesia Dan Korea Selatan”**. Permasalahan yang dibahas adalah bagaimana pengelolaan sampah di Indonesia dan di Korea Selatan. Dalam penelitian tersebut terdapat bahwa penanganan limbah di Indonesia cukup tertinggal daripada yang telah dilakukan oleh Korea Selatan yang sudah terintegrasi sistem sertadidukung aturan yang kuat.
2. Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Anih Sri Suryani dengan judul **“Peran Bank Sampah Dalam Efektivitas Pengelolaan Sampah (Studi Kasus Bank Sampah Malang)”**. Selama ini bank sampah sangat berperan dalam penanganan limbah. Dengan adanya bank sampah, masyarakat dapat lebih giat lagi mendaur ulang sampah karena dapat memberikan penghasilan.
3. Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Ni Made Via Prayati, I Nengah Kartika dengan judul **“Analisis Pengaruh Program Bank Sampah Terhadap Pendapatan Nasabah Bank Sampah”**. Dari jurnal tersebut, dibahas tentang bagaimana bank sampah ikut berperan sebagai sumber penghasilan. Bank sampah turut serta mensejahterakan masyarakat serta juga mampu memperbaiki ekologi karena rakyat ikut menjaga kebersihan dengan menjadi nasabah bank sampah.

4. Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Joflius Dobiki dengan judul **“Analisis Ketersediaan Prasarana Persampahan Di Pulau Kumo Dan Pulau Kakaradi Di Kabupaten Halmahera Utara”**. Disebutkan dalam hasil penelitian bahwa masyarakat pada pulau tersebut masih menggunakan cara tradisional untuk mengolah sampah, yaitu dengan membakarnya ditepi pantai. Sampai saat ini belum ada prasarana yang mendukung pengelolaan sampah di daerah tersebut.
5. Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Jailan Syahil, Mimien Henie Irawati Al Muhtar, Fachur Rohman, Istamar Syamsuri dengan judul **“Sistem Pengelolaan Dan Upaya Penanggulangan Sampah Di Kelurahan Dufa-Dufa Kota Ternate”**. Dari hasil penelitian disebutkan bahwa pola pengumpulan sampah di Kota Ternate masih menggunakan metode individual langsung, metode individual tidak langsung, dan metode komunallangsung