# BAB II

# TINJUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

## 2.1. Tinjauan Pustaka

Dalam tabel 2.1 tinjauan pustaka terdapat referensi bagi penulis untuk menyelesaikan karya tulis dan satu referensi dari penulis sendiri, dalam menyusun karya tulis ini penulis menggunakan 3 tinjauan pustaka dan 1 dari penulis. Dimana untuk rincian dari tinjauan pustaka sebagai berikut:

Penelitian tentang pemasaran batu mulia berbasis android dengan menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle).* Aplikasi ini terdapat halaman menu utama yang akan muncul setelah halaman *splash* tertutup, kemudian menampilkan halaman konten bermacam-macam jenis batu mulia juga terdapat harga dan keranjang belanja dimana *user* dapat memebelinya dengan cara memilih tombol *add to cart*, terdapat juga halaman macam aksesoris. Pada aplikasi ini juga terdapat halaman keranjang belanja dan halaman pembayaran. Perancangan sistem ini menggunakan UML *(Unified Modeling language)* yaitu *Use Case Diagram* (Melia widyana, dkk, 2013).

Penelitian tentang implementasi JSON Web Service untuk sistem pemasaran hasil pertanian berbasis android yang di lakukan di desa Grinting, Kec. Bulakamba, Provinsi Jawa Tengah. Perancangan sistem menggunakan UML *(Unified Modeling language)* yaitu *use case diagram, class diagram, activity diagram* dan *sequency diagram.* Aplikasi ini mempunyai fitur login , mengunggah iklan , menampilkan semua data yang sudah di unggah dalam

bentuk *listview*. Mempunyai fitur untuk melakukan kirim pesan dan melakukan panggilan langsung ke *handphone* yang di cantumkan pengunggah iklan, mempunyai fitur *maps* untuk membantu menuju lokasi produk hasil pertanian yang di pasarkan.

Penelitian tentang game edukasi lingkungan berbasis android dimana penelitiannya menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). Langkah yang dilakukan menggunakan V-model yang meliputi 1) Analisis Kebutuhan, 2) Analisis Spesifikasi, 3) Desain, 4) Implementasi, 5) Unit Testing, 6) Integration Testing, 7) System Testing dan 8) Acceptance Testing, dan perancangan sistemnya menggunakan UML *(Unified Modeling language)* yaitu *use case diagram, class diagram, activity diagram* dan *sequency diagram.* Aplikasi ini mempunyai bebrapa desain antar muka yaitu : Halaman Utama, terdapat *play* dan *help*, halaman *level* terdapat beberapa *level*, deskripsi informasi, dan *reset.* Kemudian halaman *help* dihalaman tersebut terdapat beberapa item sampah dan deskripsinya dan terdapat *button* atau tombol *exit.* Kemudian pengujian perangkat lunaknya menggunakan metode *whitebox* untuk menguji aspek fungsionality perangkat lunak per unit.

Penelitian tentang rancang bangun aplikasi bank sampah berbasis android menggunakan metode V-Model yaitu rancangan yang di gunakan diantaranya: 1) Analisis Kebutuhan, 2) Analisis Spesifikasi, 3) *Desain*, 4) Implementasi, 5) *Unit Testing*, 6) *Integration Testing*, 7) *System Testing* dan 8) *Acceptance Testing.* Kemudian perancangan sistem menggunakan DAD (Diagram Alir Data) dimana DADnya menggunakan diagram konteks dan

diagram nol, dan arsitektur dari V-Model. Aplikasi ini akan mempunyai fitur menampilkan *splash screen* dan menampilkan menu dimana terdapat 3 pilihan yaitu masuk sebagai pemilik sampah, pengepul sampah atau pengrajin sampah, halaman informasi bagi setiap pengguna (Pamilik Sampah, Pengepul Sampah, dan Pengrajin Sampah), halaman informasi jenis sampah. Pada masing-masing halaman tersebut terdapat juga lokasi dari masing-masing pemilik sampah, pengepul sampah dan pengrajin sampah.

**Tabel 2.1 Tinjauan pustaka**

| **Penulis** | **Tahun** | **Objek** | **Metode** | **Bahasa Pemrograman** | **Interface** | **Output** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Melia widyana, et.al. | 2013 | Pengrajin batu mulia | Waterfall | JAVA | MOBILE | Menunjukan informasi mengenai batu mulia sekaligus dapat melakukan transaksi jual-beli secara *online*. |
| Adi Saputra, S.Kom. | 2016 | Petani dan Tengkulak | J-SON | JAVA | MOBILE | Pemasaran hasil pertanian yang siap panen berupa bawang merah dan jagung berbasis android |
| Wafda Adita Rifai | 2015 | Anak-anak umur 8-14 tahun | V-Model | JAVA | MOBILE | memberikan pengetahuan dan |

| Penulis | Tahun | Objek | Metode | Bahasa Pemrograman | Interface | Output |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | menciptakan kesadaran kepada anak-anak akan pentingnya menjaga lingkungan melaui game berbasis android. |
| Ahmad Abdul Hafiz | | Pengrajin sampah ,pengepul sampah dan pemilik sampah | V-Model | JAVA | MOBILE | Menunjukan informasi sampah bagi pemilik, pengrajin dan pengepul sampah berbasis android. |

## 2.2. Dasar teori

### 2.2.1. Bank Sampah

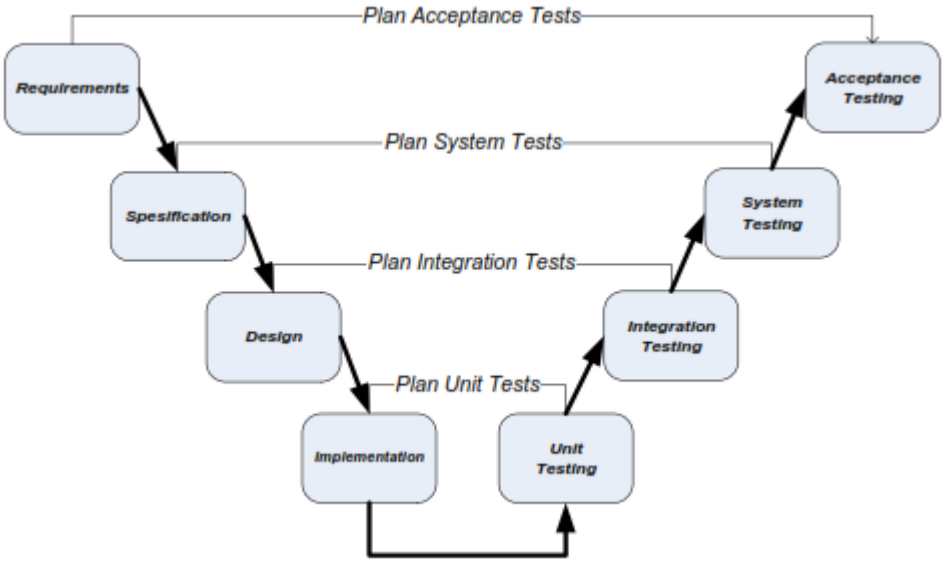
Bank Sampah adalah suatu strategi penerapan 3R dalam pengelolaan sampah di tingkat masyarakat, dengan menyamakan kedudukan sampah serupa dengan uang atau barang berharga yang dapat ditabung. Banyak manfaat yang akan didapat dengan adanya Bank Sampah, diantaranya adalah masyarakat dapat terdidik untuk menghargai sampah sesuai jenis dan nilai sehingga mereka mau memilah sampah. Selain itu, Bank Sampah juga dapat memberikan kesempatan kerja dan penghasilan tambahan dari tabungan di Bank Sampah,

dan menuju pada tujuan utama yaitu terwujudnya pembangunan lingkungan yang bersih dan sehat. (http://blh.bantulkab.go.id, BANTUL, 2015)

### 2.2.2. V-Model

V-Model adalah perluasan dari model waterfall. Disebut sebagai perluasan karena tahap-tahapnya mirip dengan yang terdapat dalam model waterfall. Jika dalam model waterfall proses dijalankan secara linear, maka dalam V-model proses dilakukan bercabang. Dalam V-model ini digambarkan hubungan antara tahap pengembangan software dengan tahap pengujiannya. (Wafda Adita Rifai, 2015)

### 2.2.3. Arsitektur V-Model




**Gambar 2.1 Arsitektur V-Model**

Berikut penjelasan masing-masing tahap beserta tahap pengujiannya :

1) *Requirement Analysis & Acceptance Testing*

   Tahap *Requirement Analysis* sama seperti yang terdapat dalam model waterfall. Keluaran dari tahap ini adalah dokumentasi kebutuhan pengguna. Acceptance Testing merupakan tahap yang akan mengkaji apakah

dokumentasi yang dihasilkan tersebut dapat diterima oleh para pengguna atau tidak.

2) *Spesification & System Testing*

Dalam tahap ini analis sistem mulai merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi *software* yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data, dan yang lain. Selain itu tahap ini juga menghasilkan contoh tampilan *window*.

3) *Architecture Design & Integration Testing*

Sering juga disebut *High Level Design*. Dasar dari pemilihan arsitektur yang akan digunakan berdasar kepada beberapa hal seperti: pemakaian kembali tiap modul, ketergantungan tabel dalam basis data, hubungan antar interface, detail teknologi yang dipakai. Penyajian pada tahap desainpun berbagai macam, salah satunya menggunakan UML ataupun DAD.

4) *Implementation & Unit Testing*

Perancangan dipecah menjadi modul-modul yang lebih kecil. Setiap modul tersebut diberi penjelasan yang cukup untuk memudahkan programmer melakukan coding. Tahap ini menghasilkan spesifikasi program seperti: fungsi dan logika tiap modul, pesan kesalahan, proses input-output untuk tiap modul, dan lain-lain.

### 2.2.4. Android

Android merupakan sistem operasi berbasis linux yang di desain khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone.* Sistem operasi android bersifat *open source* sehingga banyak sekali programmer yang berbondong-bondong membuat aplikasi maupun memodifikasi sistem operasi ini (Adi Saputra, 2016).