

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metodologi Penelitian

Dalam pengembangan game buang sampah Berbasis Arduino akan digunakan sistem SDLC (System Development Life Cycle) dengan model waterfall.

Penelitian ini menggunakan sistem SDLC model waterfall karena beberapa faktor yaitu:

- Sistem yang akan dikembangkan untuk game buang sampah tidak besar
- Pengembangan game ini akan cocok jika dikembangkan secara proses yang terstruktur dan sekuensial
- Metode ini dijalankan secara berurutan dimana ketika setiap tahapan selesai untuk dijalankan akan dilakukan review agar tidak terjadi kesalahan dan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh penulis. Ketika saat dilakukan review ada beberapa yang tidak memenuhi atau terdapat kesalahan, maka kesalahan tersebut akan diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya

Secara garis besar, SDLC dibagi menjadi beberapa bagian yaitu Pengumpulan dan Analisis Data, Desain, Pembuatan Kode, dan Pengujian

3.1.1. Pengumpulan dan Analisis Data

Dalam tahap analisis, kegiatan dibagi menjadi 3 bagian yaitu:

- Identifikasi masalah: Identifikasi masalah yang akan diselesaikan berdasarkan data baik dari pustaka ataupun dari sumber lain
- Usulan pemecahan masalah: Beberapa usulan atau solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah
- Software requirement: Berdasarkan dari usulan, akan dibuat daftar untuk program apa saja yang dibutuhkan agar masalah dapat terselesaikan

3.1.2. Desain

Pada tahapan ini, akan dibuat suatu model yang mempermudah kinerja dalam penelitian dimulai dari alur dari penelitian yang akan dijalankan, kinerja dari aplikasi atau software. Selain mempermudah kinerja, tahapan ini digunakan sebagai dasar agar tidak ada elemen-elemen yang tertinggal.

3.1.3. Pembuatan Kode

Pada tahapan ini, pemrograman akan dibuat sesuai dengan kebutuhan yang telah didata sebelumnya. Setelah pemrograman selesai dibuat oleh penulis, program tersebut akan diuji berulang kali hingga tidak ada kesalahan yang terjadi dan saat sudah dilakukan uji coba terakhir dimana sudah tidak ada kesalahan pada program, program tersebut mulai akan diimplementasikan pada sistem yang dibuat oleh penulis.

3.1.4. Pengujian

Dalam tahapan ini, program yang dibuat akan diuji dengan berbagai indikator. jika ditemukan suatu kesalahan pada program maka program akan dikerjakan ulang hingga kesalahan pada program dapat terselesaikan.