

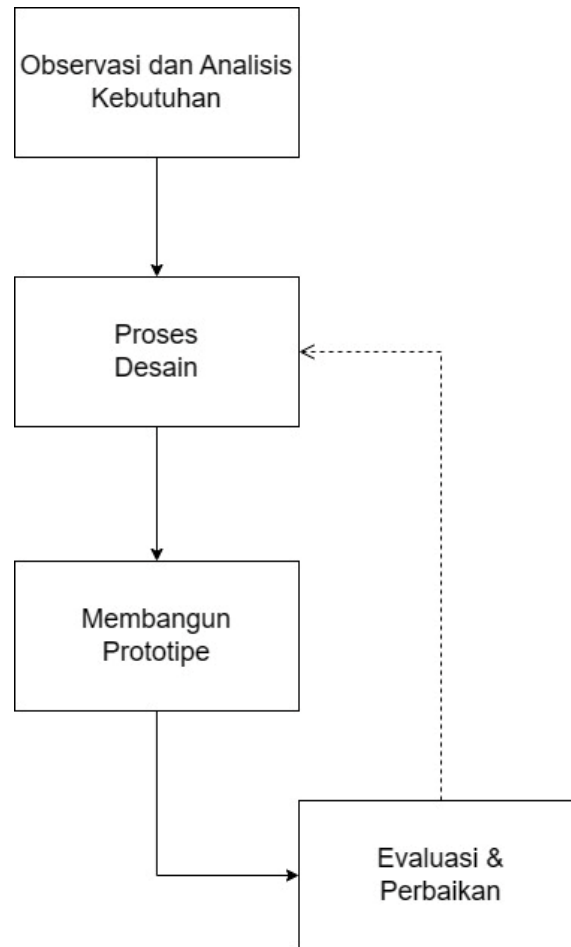
BAB III TAHAP PELAKSANAAN

3.1 Paradigma Penelitian

Dalam menunjang pembuatan sistem yang akan dibuat. Dalam menerapkan sebuah metode harus selaras dengan tujuan penelitian, karena akan berpengaruh terhadap jalannya penelitian. Peneliti menerapkan metode yang dinilai efektif untuk digunakan pada penelitian ini. Metode yang diterapkan adalah *prototyping*. *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak dan perangkat keras yang menggunakan pendekatan, untuk membuat rancangan dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh calon pengguna/klien (Ibda, 2018).

3.2 Metode Pengembangan Prototyping

Metode pengembangan *prorotyping* adalah metode pengembangan yang dirancang untuk melakukan pengembangan perangkat lunak. Cara ini juga digunakan untuk pengembangan perangkat keras, berupa gambaran fisik suatu sistem, yang berfungsi sebagai tahap awal. Metode *prototyping* ini diterapkan untuk mendapatkan hasil prototipe dimana prototipe ini menjadi sebuah penilaian kepada pengembang. Melalui tahap-tahap yang telah diterapkan, tahap tersebut harus sesuai dengan kebutuhan sistem yang akan dibuat dan dirancang berdasarkan tujuan. Berikut merupakan taha-tahap *prototyping* yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Alur Proses Prototyping

Pada gambar merupakan contoh alur proses metode *prototyping*. Proses pertama dimulai dengan pengumpulan data, proses kedua adalah melakukan desain, proses ketiga adalah membangun prototipe serta dilakukan evaluasi untuk melakukan penilaian kepada prototipe. Berikut merupakan penjelasan alur proses metode *prototyping* (Purnomo, 2017).

1) Pengumpulan Data

Tahap pertama yang dilakukan adalah melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan adanya interaksi pengembang dan pengguna, pengumpulan data dilakukan untuk menentukan fungsi dan kebutuhan sistem.

2) Proses Desain

Proses desain merupakan tahap awal perancangan sebelum ke tahap berikutnya. Proses desain yang dilakukan pada metode *prototyping* adalah proses *input* dan *output*.

3) Membangun Prototipe

Tahap selanjutnya merupakan membangun prototipe, setelah melewati proses desain, selanjutnya adalah penerapan hasil dari pengumpulan kebutuhan antara pengembang dan pengguna.

4) Evaluasi Perbaikan

Tahap berikutnya adalah evaluasi perbaikan, setelah membangun prototipe agar sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan evaluasi perbaikan harus dilakukan dengan adanya interaksi pengguna dan pengembang guna untuk menjadi penilaian kepada pengembang.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode kualitatif. Kualitatif mendorong pemahaman atas substansi dari suatu peristiwa. Penelitian kualitatif tidak hanya untuk memenuhi keinginan peneliti untuk mendapatkan gambaran/penjelasan, tetapi juga membantu untuk mendapatkan penjelasan yang lebih dalam (Sofaer, 1999). Demi mendapatkan penjelasan lebih jelas terkait data yang ingin peneliti kumpulkan, peneliti melakukan wawancara kepada narasumber yang berkaitan dengan penelitian ini.

3.4 Metode Analisis Data

Analisis data adalah sebuah proses untuk mengelompokan, melihat keterkaitan, membuat perbandingan, persamaan dan perbedaan atas data yang telah di kumpulkan. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penarikan kesimpulan atau *conclusion drawing*. Pada tahapan ini pengambilan kesimpulan dilakukan melalui proses dimana peneliti menginterpretasikan data yang diperoleh disertai uraian dan penjelasan terkait. Pada tahap ini penting dilakukan guna memperoleh jawaban atas rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal. (Maros & Juniar, 2016)

3.5 Metode Pengujian

Metode pengujian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *black box*. metode *black box* adalah metode pengujian yang ditujukan kepada fungsionalitas alat, tanpa mengetahui bagaimana bagaimana proses di belakang pada saat alat bekerja. perencanaan pengujian *black box* pada penelitian ini untuk menguji proses pada saat robot tempat sampah berjalan atau bergerak sesuai perintah. Pengujian

Black Box berusaha untuk menemukan kesalahan seperti fungsi pergerakan, kesalahan desain yang mempengaruhi kinerja alat (Novitasari, 2013).

