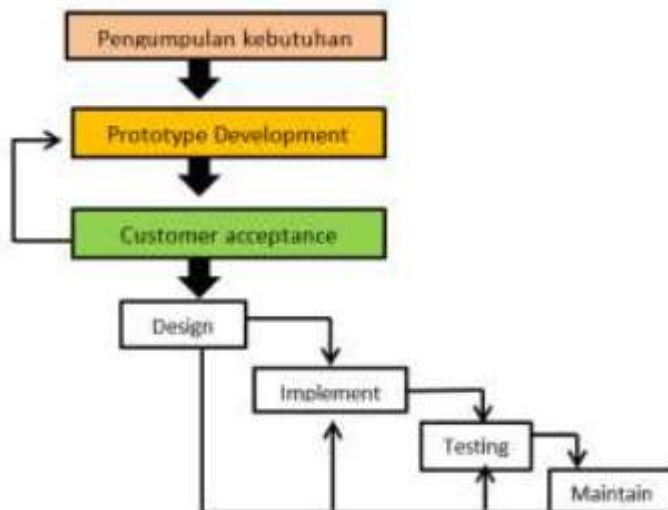


BAB III TAHAP PELAKSANAAN

3.1 Langkah-langkah Pelaksanaan

Tahap langkah-langkah pelaksanaan ini menjelaskan terkait sudut pandang untuk memahami permasalahan yang diteliti dan bersifat kompleks untuk memperoleh suatu hasil yang ingin dicapai, dengan memanfaatkan atau menerapkan suatu metode tertentu. Metode prototyping merupakan metode yang digunakan oleh peneliti untuk menghasilkan prototype sistem sebagai perantara bagi pengembang dan pengguna agar mampu beriteraksi dalam proses kegiatan pengembangan, adapun tahapan-tahapan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan alat atau sistem yang akan dirancang berdasarkan tujuan sistem atau alatnya. Berikut merupakan tahapan metode prototyping yang akan digunakan oleh peneliti untuk digunakan pada penelitian sebagai berikut.



Gambar 3.1 Metode *Prototyping*

Berdasarkan pada Gambar 3.1 di atas merupakan prototyping model dengan tahapan-tahapan sebagai berikut (Muhamad et al., 2021):

(1) Pengumpulan Kebutuhan

Tahap pengumpulan kebutuhan adalah tahapan awal yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan proses pengembangan sistem yang akan dibuat, dengan menganalisa kebutuhan prototype yang diperlukan, dalam hal ini peneliti terlibat langsung dengan melakukan proses wawancara atau interview kepada pemilik toko dari komoditas Java Aquarium.

(2) *Prototype Development*

Tahap selanjutnya adalah tahap pembuatan desain prototype. Tahap ini diperoleh melalui hasil tahapan pengumpulan kebutuhan sebelumnya, dimana tujuannya adalah sebagai gambaran awal sementara yang dapat dikembangkan lagi nantinya.

(3) *Customer Acceptance*

Customer Acceptance merupakan tahapan dimana pihak terlibat mengevaluasi desain prototype yang telah dibuat oleh pengembang, jika ada kekurangan atau tambahan, maka pengembang akan melakukan perbaikan kembali pada desain prototype yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan *customer*.

(4) Desain

Desain sistem merupakan tahapan yang dapat didefinisikan sebagai penggambaran terkait dari sistem yang akan dibuat. Pada hal ini peneliti akan membuat suatu prototype berbasis *IoT*, dengan memanfaatkan Arduino IDE dan Visual Studio Code sebagai teks editornya.

(5) *Implement Code*

Tahap ini merupakan tahap implementasi dari hasil desain dan prototype yang telah dibuat dalam bentuk koding dengan memanfaatkan software teks editor yaitu Arduino IDE dan Visual Studio Code, tahapan ini dilakukan bertujuan agar sistem yang telah dibuat dapat terhubung dengan prototype dan tersimpan ke dalam basis data.

(6) *Testing*

Tahap ini merupakan tahap pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat oleh peneliti dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak, agar tidak terjadi kesalahan yang tidak diinginkan nantinya.

(7) *Maintenance*

Merupakan tahapan pemeliharaan yang dapat terus disempurnakan atau dikembangkan yang dapat dilakukan secara berulang kali dengan tujuan agar sistem atau prototype yang dibuat dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.2 Metode Pengujian

Testing merupakan salah satu struktur pada metode prototyping yang digunakan sebagai metode pengujian dari alat ini. Tabel 3.1 di bawah ini merupakan tabel pengujian alat yang akan dijadikan sebagai parameter untuk diuji nantinya. Berikut tabelnya.

Tabel 3.1 Paramater Pengujian Alat

No	Sistem yang diuji	Berhasil	Tidak Berhasil
1	Sensor Suhu DS18B20 pada ikan <i>manfish</i> membaca kondisi suhu air aquarium		
2	<i>Water Heater</i> pada ikan <i>manfish</i> akan menyala secara otomatis jika suhu air berada pada kondisi ≤ 26		
3	Sensor Suhu DS18B20 pada ikan mas koki membaca kondisi suhu air aquarium		
4	<i>Water Heater</i> pada ikan mas koki akan menyala secara otomatis jika suhu air berada pada kondisi ≤ 20		