

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian pada laporan ini berisikan tentang tahapan-tahapan penelitian multi *node device* untuk *smarthome* berbasis *internet of things* yang digambarkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Gambar 3.1 menjelaskan tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian multi *node device* untuk *smarthome* berbasis *internet of things*, yaitu :

1. Studi Literatur

Studi literatur adalah tahapan yang dilakukan untuk mencari sumber atau referensi untuk mempelajari komponen utama perancangan multi *node device* untuk *smarthome* berbasis *internet of things*.

2. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau

memperbaiki sistem yang telah ada. Pengembangan sistem dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

a. Perancangan

Perancangan merupakan gambaran garis besar cara kerja sistem yang digunakan melalui model-model yang saling berhubungan.

Perancangan tersebut dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

1) *Flowchart System*

Flowchart system merupakan pembuatan *software* yang diterapkan di multi *node device* untuk *smarthome* berbasis *internet of things*.

2) *Arsitektur Hardware*

Konfigurasi *hardware* merupakan pembuatan rangkaian *hardware* yang diterapkan di multi *node device* untuk *smarthome* berbasis *internet of things*.

3) *Perancangan Interface Sistem*

Perancangan *interface* Sistem merupakan pembuatan tampilan atau antar muka di komputer yang akan diterapkan di multi *node device* untuk *smarthome* berbasis *internet of things*.

b. *Unit Check*

Unit check adalah suatu tahap uji coba sistem yang telah dibangun.

Unit check dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sudah sesuai dengan yang direncanakan. Selain itu, *unit check* dilakukan untuk mencari beberapa kesalahan yang mungkin muncul pada saat pembuatan sistem keamanan ini.

c. Implementasi

Perancangan selesai maka langkah selanjutnya yaitu membangun perangkat untuk menjadi sistem yang akan digunakan pada penelitian ini. Proses perancangan dibagi beberapa langkah, yaitu:

1) Implementasi Konfigurasi *Hardware*

Implementasi konfigurasi *hardware* adalah hasil dari perancangan *hardware* sebelumnya menjadi sebuah sistem yang terhubung satu sama lain.

2) Implementasi Konfigurasi Sistem *Hardware*

Implementasi konfigurasi sistem *hardware* adalah hasil perancangan sistem sebelumnya menjadi sebuah *sketch* yang akan di *upload* ke sistem *hardware* dan disesuaikan dengan sistem perancangan, mulai dari koneksi ke *server*, inisialisasi sensor dan cara kerja sensor.

3) Implementasi Konfigurasi *Interface* Sistem

Implementasi konfigurasi *interface* sistem adalah hasil dari perancangan multi *node device* untuk *smarthome* berbasis *internet of things* yang telah disesuaikan mulai dari *interface user*, sistem koneksi ke alat, dan cara kerja sistem.

3. Evaluasi (Pengujian)

Pengujian adalah tahapan dimana hasil implementasi perancangan yang telah dilakukan dan dibangun untuk mengetahui apakah perancangan

multi *node device* untuk *smarthome* berbasis *internet of things* sudah berjalan dengan baik atau tidak.