

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek yang menjadi bahan penelitian ini berupa 20 perangkat IoT *smart home*. Perangkat *smart home* ini berasal dari katalog beberapa produsen perangkat IoT seperti Bardi, Samsung dan Avaro. Setiap perangkat dari brand yang berbeda dapat memiliki spesifikasi yang berbeda.

3.2 Road Map Penelitian



Gambar 3.1 *Road map* penelitian

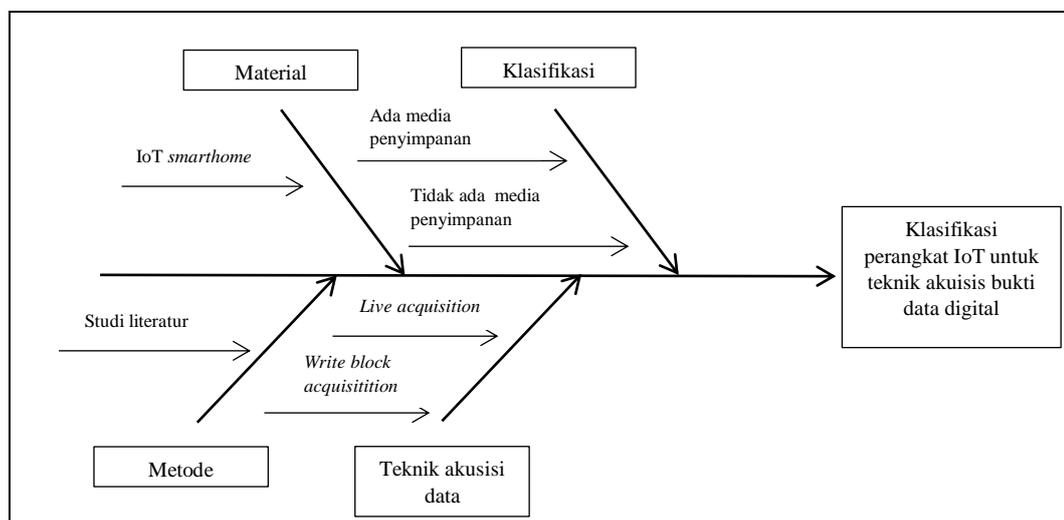
Gambar 3.1 merupakan peta jalan yang berisi petunjuk untuk mengetahui arah penelitian ini ke depannya. Tahapan pertama yaitu tahap inisiasi, berupa pengumpulan informasi mengenai penelitian yang akan dilakukan. Kedua, tahap

pengembangan berupa penelitian yang dilakukan saat ini. Ketiga, tahap lanjut berupa gambaran penelitian berikutnya.

3.3 Diagram *Fishbone*

Gambar 3.2 menunjukkan diagram *fishbone* penelitian, diagram ini menggambarkan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan dan rencana penelitian.

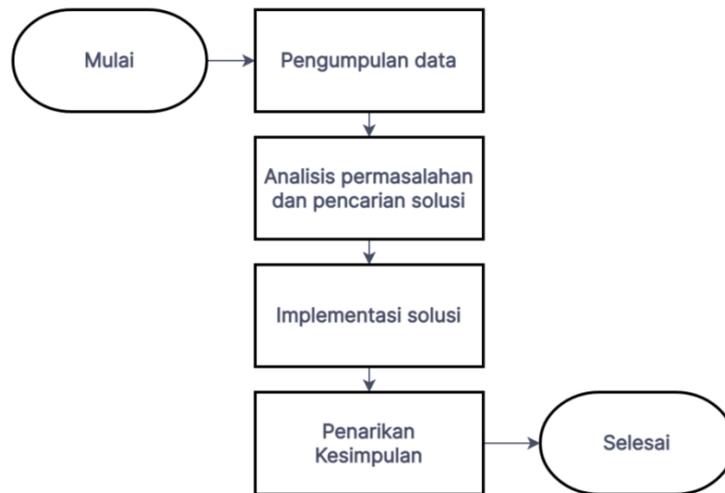
Objek yang akan dilakukan klasifikasi merupakan perangkat IoT *smarthome*. Perangkat tersebut akan diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yang memiliki media penyimpanan dan yang tidak. Teknik akuisisi yang digunakan yaitu teknik *live* dan *write block*.



Gambar 3.2 Diagram *Fishbone*

3.4 Tahapan Penelitian

Tahapan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini berupa penumpulan data, analisis permasalahan dan pencarian solusi, implementasi solusi dan penarikan kesimpulan. Tahapan penelitian digambarkan dalam gambar 3.3 berikut:



Gambar 3.3 Alur penelitian

3.4.1 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan dengan melakukan studi literatur. Pengumpulan data ini bertujuan untuk menghimpun informasi mengenai topik yang berkaitan dengan tema penelitian yaitu *Internet of Things* dan investigasi forensik. Data yang dikumpulkan berupa informasi mengenai IoT dan masalah yang datang seiring perkembangannya.

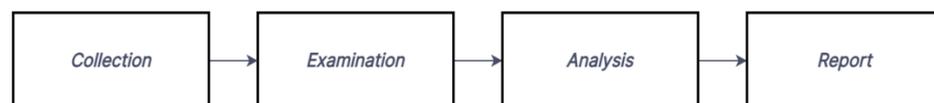
3.4.2 Analisis Permasalahan dan Pencarian Solusi

Tahapan ini merupakan tahapan lanjutan setelah proses pengumpulan data melalui studi literatur. Analisis permasalahan pada IoT dari sisi digital forensik dilakukan. Permasalahan yang mendasari penelitian ini dijabarkan, kemudian diusulkan solusinya.

3.4.3 Implementasi Solusi

Tahap ini berisi implementasi dari solusi yang diusulkan, yaitu pengklasifikasian perangkat IoT serta menentukan teknik akusisi datanya.

Implementasi solusi diterapkan dalam sebuah studi kasus dengan menggunakan NIST. Kerangka kerja ini memiliki empat buah tahapan, yaitu *collection, identification & preservation, examination, analysis, reporting* sebagai mana tersaji dalam gambar 3.4.



Gambar 3.4 Diagram Alur Metode NIST

a. Tahap *Collection*

Tahap ini berisi pencarian, penyitaan, dan akuisisi informasi berdasar aturan forensik. Kegiatan utamanya berupa penggandaan dan pengumpulan barang bukti.

b. Tahap *Examination*

Tahap ini menyusun penyelidikan manual dan otomatis dari data yang diperoleh. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengekstrak data yang relevan dengan kasus tertentu.

c. Tahap *Analysis*

Tahap ini menggunakan data yang teridentifikasi untuk membuktikan bahwa adanya tindakan yang dilakukan terhadap sistem.

d. Tahap *Report*

Tahap pelaporan merupakan tahap terakhir di mana seluruh informasi yang didapatkan dikumpulkan dan dilaporkan (Lessing, et al., 2008).

3.4.4 Penarikan Kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahapan akhir dari penelitian di mana dilakukan penarikan kesimpulan dari seluruh proses penelitian. Tahapan ini berisi jawaban dari permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya mengenai klasifikasi perangkat IoT dan bagaimana teknik akuisisi bukti data digitalnya.