

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1. Pengumpulan Data**

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah pengumpulan data-data yang terkait untuk mengidentifikasi masalah dalam penelitian. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan, wawancara, dan observasi ke lapangan. Lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

##### **1. Studi Kepustakaan**

Studi Kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan data dari referensi, buku maupun sumber lainnya yang berkaitan dengan penerapan jaringan syaraf tiruan menggunakan Backpropagation dan Fuzzy Time Series.

##### **2. Wawancara**

Wawancara dilakukan secara langsung di kantor BMKG Provinsi Nusa Tenggara Timur untuk memperoleh sumber dan data-data penunjang dalam memprediksi terjadinya abrasi pantai dengan studi kasus pada pantai Oesapa di Kota Kupang.

##### **3. Observasi**

Observasi dilakukan dengan mengamati dan mempelajari secara langsung ke tempat penelitian.

## 4.2. Alat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menghitung prediksi abrasi pantai oesapa di Kota Kupang untuk 4 tahun kedepannya dengan menggunakan :

### 4.2.1. Hardware

Kebutuhan *hardware* yang digunakan adalah sebuah laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

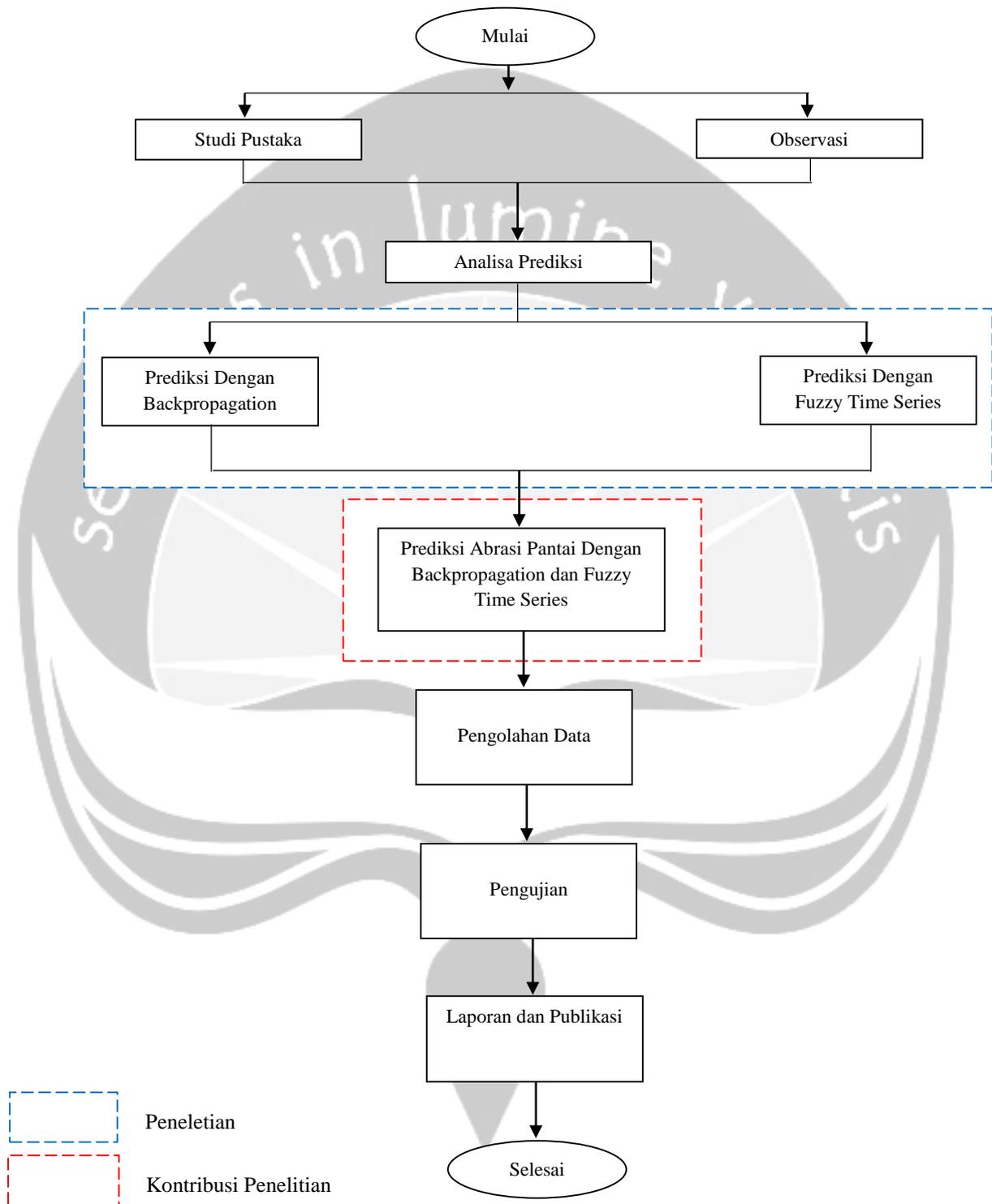
- a. *Processor* Intel Core i3-2330M 2,20 Ghz
- b. *Memory* 2 GB RAM DDR3
- c. *32-Bit Operating System*
- d. *Hard disk* 500 GB
- e. *NVIDIA GeForce GT 520M*

### 4.2.2. Software

Selain kebutuhan *hardware*, juga dibutuhkan *software* untuk penelitian ini yang digunakan untuk menghitung prediksi abrasi pantai Oesapa di Kota Kupang yaitu sebagai berikut :

- a. *Sistem Operasi Windows 7*
- b. *Matlab R2014a*

### 4.3. Diagram Alir Penelitian



Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian