

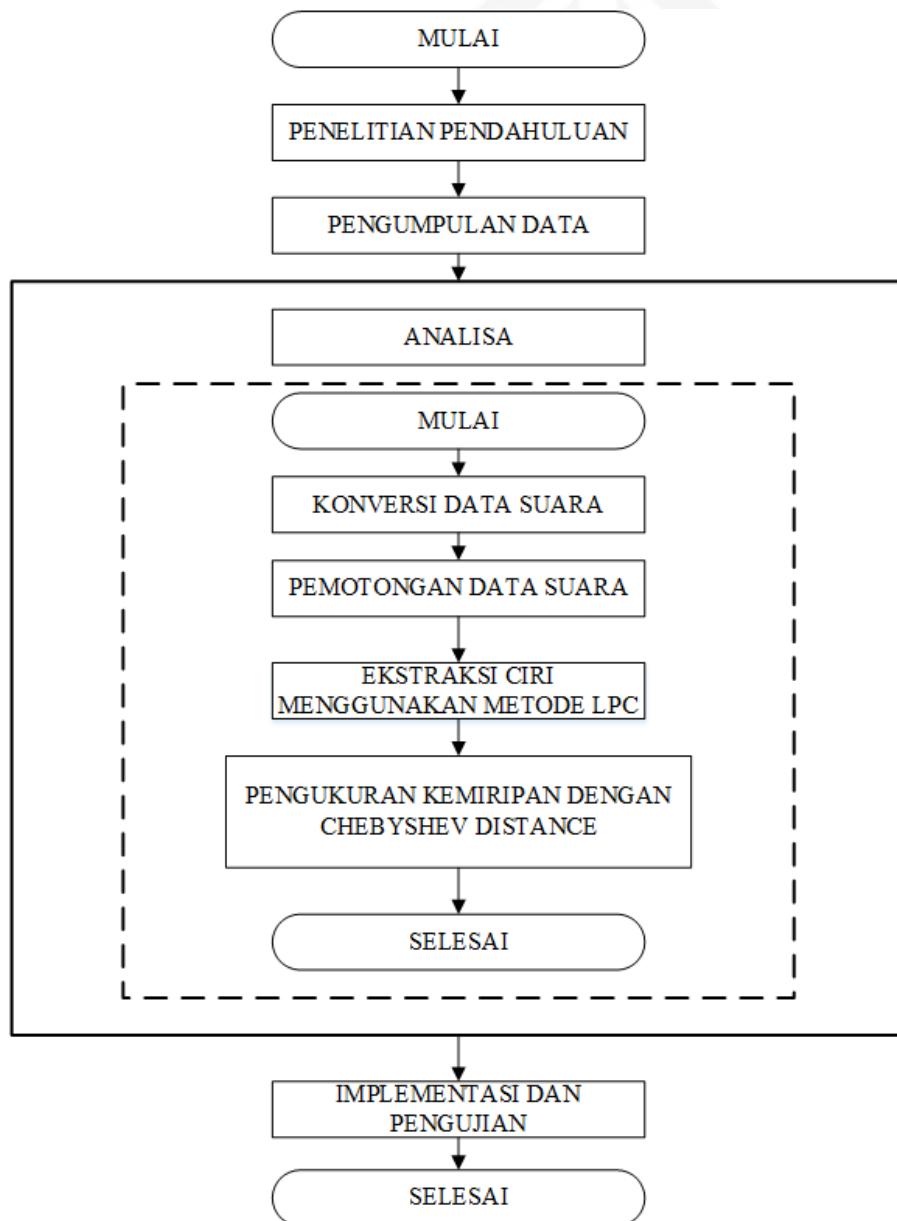
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah pedoman untuk melakukan penelitian, didalam metodologi penelitian terdapat langkah-langkah pengerjaan penelitian agar penelitian tidak menyimpang dari tujuan diadakannya penelitian.



Gambar 3.1 Flowchart tahapan penelitian



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1 Penelitian Pendahuluan

Pada tahapan ini, peneliti mengidentifikasi penelitian yang akan dilakukan dengan melakukan studi pustaka. Hal ini untuk mengetahui metode yang akan digunakan untuk identifikasi pembicara, serta mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat dalam menerapkan suatu metode yang akan digunakan dalam Tugas Akhir ini. Studi kepustakaan juga melihat serta membandingkan penelitian-penelitian yang sudah ada, sehingga peneliti mendapatkan tema penelitian mengenai pengenalan pembicara dengan metode LPC sebagai ekstraksi ciri dan *Chebyshev Distance* sebagai pengukuran kemiripan.

3.2 Pengumpulan Data

Sumber suara yang akan digunakan berasal dari 10 orang yang terdiri dari 5 orang pria dan 5 orang wanita. *Sample* pembicara terdiri dari data suara yang diunduh dari situs TED.com dan data suara yang direkam oleh penulis. Data suara yang diunduh dari situs TED.com memiliki kriteria yaitu data suara pembicara diambil pada dua event yang berbeda. Kemudian panjang data suara tersebut akan dipotong menjadi satu menit dan memiliki *bitrate* sebesar 16000Hz serta berekstensi WAV.

3.3 Analisa

Setelah melakukan penelitian pendahuluan, identifikasi masalah dan *data requirement* maka dilakukan analisa untuk penelitian ini. Berikut rincian dari analisa-analisa tersebut:

a. Konversi Data Suara

Data suara yang telah diunduh dari situs TED.com dan yang direkam oleh penulis akan dikonversi dari stereo menjadi mono dan akan disimpan dengan ekstensi .WAV.

b. Pemotongan Data Suara

Data suara kemudian akan dipotong-potong menjadi 4 bagian (*part*), dengan durasi tiap bagian 30 detik untuk data suara yang diunduh dari situs TED.com dan 10 detik pada data suara yang direkam oleh penulis.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Ekstraksi Ciri Menggunakan Metode LPC

Setelah melakukan pemotongan data suara maka dilakukan ekstraksi ciri.

Penelitian ini menggunakan metode LPC sebagai metode ekstraksi ciri.

d. Pengukuran Kemiripan Menggunakan Metode *Chebyshev Distance*

Setelah mendapatkan ciri dari sebuah suara dengan metode LPC maka ciri tersebut akan dibandingkan terhadap ciri suara yang lain dengan mengukur jarak *Chebyshev*.

3.4 Implementasi dan Pengujian

Tahapan implementasi adalah tahapan pengembangan sistem dari area perancangan ke dalam situasi nyata. Pada tahap ini dilakukan pembangunan aplikasi yang dimulai dengan pemilihan perangkat keras, penyusunan perangkat lunak (*coding*), dan pengujian (*testing*). Aplikasi ini akan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Kemudian akan dilakukan tahapan pengujian yang bertujuan untuk menentukan tingkat akurasi dari kombinasi metode LPC sebagai ekstraksi ciri dan metode *Chebyshev Distance* sebagai pengukuran kemiripan. Dan untuk menguji tingkat kemiripan antar suara, maka akan digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Akurasi} = 100 - \left(\frac{\text{distance}}{\text{distance} + \text{distance universal}} \times 100 \right) \quad (3.1)$$