

## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengenalan suara pada ketepatan pelafalan Al-Qur'an menggunakan metode *Linear Predictive Coding* dan *Euclidean Distance* dapat diambil beberapa hal yang menjadi kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun dapat menguji seberapa besar keakuratan pengenalan suara berdasarkan beberapa pengujian yang telah dilakukan dengan menerapkan metode *Linear Predictive Coding* sebagai ekstraksi ciri suara dan *Euclidean Distance* sebagai pengukuran jarak antara data latih dengan data uji.
2. Skema pengujian yang telah dilakukan yaitu dengan *Euclidean Distance* dan *k-Nearest Neighbor*. Pengujian dengan *Euclidean Distance* berdasarkan banyaknya jumlah kelas target (3, 6, 9) dengan persentase hasil pengujian terbesar adalah jumlah kelas target 3 nilai akurasi 71,43 % sedangkan untuk persentase hasil pengujian terkecil adalah jumlah kelas target 9 nilai akurasi 54,88 %. Kemudian pengujian pengaruh suara responden, pengujian dengan *Euclidean Distance* dengan nilai akurasi tertinggi 63,41 % dan nilai akurasi terendah adalah 21,95 %. Pengujian dengan *k-Nearest Neighbor* juga berdasarkan banyaknya jumlah kelas target (3, 6, 9) dengan persentase hasil pengujian terbesar adalah jumlah kelas target 6 nilai akurasi 61,43 % sedangkan untuk persentase hasil pengujian terkecil adalah jumlah kelas target 3 nilai akurasi 46,43 %. Sedangkan pengujian dengan *k-Nearest Neighbor* dengan nilai akurasi tertinggi 53,66 % dan nilai akurasi terendah adalah 26,83 %. Kemudian dengan *k-Nearest Neighbor* berdasarkan nilai konstan yaitu  $K=3$ ,  $K=5$ ,  $K=7$ , dan  $K=9$ , akurasi tertinggi yang didapat pada  $k=3$  adalah 52,22 % dan terendah  $k=3$  adalah 37,81 %. Berdasarkan dari beberapa pengujian tersebut nilai akurasi tertinggi yaitu dengan *Euclidean Distance* dengan pengaruh jumlah kelas target 3 dengan akurasi 71,43 %.

Hak Cipta Dilindungi 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. Pada pengujian dengan *Euclidean Distance* nilai akurasi sangat terpengaruh dengan peningkatan jumlah kelas target, semakin banyak kelas target maka semakin rendah nilai akurasi dan sebaliknya semakin sedikit jumlah kelas target maka akan semakin tinggi nilai akurasi. Namun pada pengujian dengan *k-Nearest Neighbor* jumlah kelas target tidak mempengaruhi sama sekali.

4. Kualitas suara, kualitas rekaman, dan gaya bacaan dari responden tersebut sangat mempengaruhi nilai akurasi.

## 6.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan masih memiliki banyak kekurangan. Berikut beberapa saran yang dapat diberikan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya :

1. Untuk penelitian selanjutnya dengan penggunaan metode *Linear Predictive Coding* dan *Euclidean Distance* juga perlu diperhatikan kualitas rekaman dan gaya bacaan responden karena pada pengujian kedua pengaruh suara responden mendapatkan nilai akurasi yang rendah.
2. Untuk mendapatkan ciri yang lebih maksimal hendaklah menggunakan alat *record* yang mumpuni dan lingkungan yang kondusif saat melakukan perekaman, karena dari kasus pengujian pengaruh suara responden terdapat hasil akurasi yang sangat rendah, dikarenakan lingkungan yang kurang kondusif dan alat *record* yang digunakan adalah *smartphone*.
3. Pengembangan untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengombinasikan metode LPC dengan metode klasifikasi, pengukuran dan identifikasi lainnya, sehingga dapat dilihat perbedaan yang jelas antara penelitian terdahulu dan sekarang.
4. Pengembangan aplikasi untuk ke depan dapat menggunakan lebih banyak hukum bacaan pada Al-Qur'an, frekuensi file suara, *sample rate* suara dan format suara file suara.

**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.

5. Pengembangan untuk aplikasi berikutnya perlu ditambahkan fitur identifikasi suara secara langsung, suara langsung direkam oleh aplikasi dan dilangsung dilakukan pencocokan antara suara latih pada database dan suara rekaman langsung pada aplikasi.

