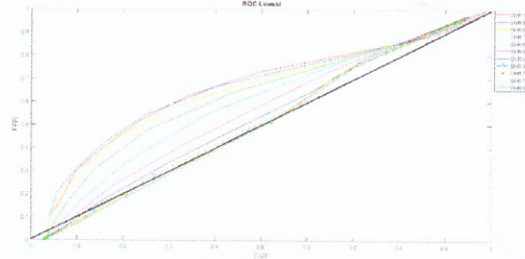


Gambar 7. Kurva ROC Mean – 0.8(Std)



Gambar 8. Kurva ROC Lowest

4.2 Analisis Hasil Pengujian

Setelah hasil uji coba yang dilakukan, berdasarkan hasil gambar 6 menunjukkan bahwa FAR dan FRR mencapai nilai optimalnya dengan menggunakan metode perhitungan *hamming distance Lowest*.

Untuk melihat nilai FAR dan FRR optimal atau tidaknya, dapat dilihat pada gambar 6, apabila nilai FAR dan FRR menghasilkan nilai yang kecil, maka semakin bagus keakuratan prediksi pada sistem biometrik, sedangkan apabila nilai FAR dan FRR menghasilkan nilai yang besar, maka keakuratan prediksi pada sistem semakin buruk.

Pada gambar 7 kurva ROC Mean – 0.8(Std) dan gambar 8 kurva ROC Lowest menunjukkan bahwa garis-garis warna yang merepresentasikan metode *Shifting*, terlihat sama-sama saling menjauh dari garis diagonal hitam berdasarkan *shifting* yang dilakukan.

Pada gambar 8 kurva ROC Lowest, terlihat garis-garis area lebih menjauh dari garis diagonal hitam jika dibandingkan dengan gambar 7 kurva ROC Mean-0.8(Std), kesimpulan dari perbandingan dua buah kurva ROC tersebut menunjukkan bahwa metode perhitungan *hamming distance Lowest* lebih baik dari metode perhitungan *hamming distance Mean-0.8(Std)*,

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dan analisa yang didapatkan, bahwa dengan menggunakan metode *Shifting* dan berdasarkan nilai FAR dan FRR yang telah dianalisa, menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode *Shifting* 10 bit untuk meningkatkan akurasi pada permasalahan identifikasi terhadap *sample* yang bergerak rotasional, dapat lebih akurat jika dibandingkan dengan keakuratan identifikasi dari sistem tanpa menggunakan metode *Shifting*, hal ini disebabkan karena dengan metode *shifting* deretan bit-bit biner pada sebuah *template* dan *mask* akan bergeser sesuai jumlah *shifting* yang diinputkan, sehingga *template* dan *mask* yang dihasilkan oleh *sample* yang berotasional dapat diidentifikasi oleh sistem.

Pada penelitian ini pula, setelah hasil uji perbandingan metode perhitungan *hamming distance* antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini, bahwa dengan menggunakan metode perhitungan *hamming distance Lowest* rumusan peneliti sebelumnya, menunjukkan tingkat keakuratan sistem yang lebih baik dibandingkan dengan perhitungan *hamming distance* yang diuji coba oleh peneliti pada penelitian ini, hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai FAR, FRR pada gambar 6 dan berdasarkan gambar 8 kurva ROC Lowest.

Saran untuk TA selanjutnya adalah lakukan percobaan analisa akurasi dengan data set *sample* iris mata CASIA V3-Lamp dengan melakukan uji coba pada *sample* yang berhasil saja pada proses segmentasi gambar dan lakukan percobaan menggunakan metode *shifting* lebih dari 10 bit.

Daftar Pustaka

- [1] Libor Masek 2003. Recognition of Human Iris Patterns for Biometric Identification [Thesis]. Australia: University of Western Australia.
- [2] James Wayman, Anil Jain, Davide Maltoni, Dario Maio 2005. Biometrics System. USA: San Jose State University, Michigan State University. Italy: University of Bologna.
- [3] Christian Rathgeb, Andreas Uhl, Peter Wild, 2011. Shifting Score Fusion: On Exploiting Shifting Variation in Iris Recognition. University of Salzburg.
- [4] Jose Hernandez-Orallo 2013. ROC Curves for Regression. Spain: Universitat Politecnica de Valencia
- [5] John Daugman 2016. Information Theory and The Iriscode. England : University Of Cambridge