

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Metode *thresholding* yang digunakan dalam modul “*Segmentation*” adalah *double thresholding*. Metode ini cukup efektif digunakan untuk memasang mask pada area dengan intensitas tertentu. Dibuktikan dengan hasil citra yang telah melalui proses segmentasi.
2. Model *machine learning* dengan arsitektur *Support Vector Machine (SVM)* yang telah dibuat untuk melakukan klasifikasi dapat bekerja dengan sangat baik pada penelitian. Hal ini dapat dibuktikan melalui akurasi yang diperoleh pada *training* dan *testing*.
3. *Plug-in* eksternal *Chaquopy* dalam penelitian dapat bekerja dengan sangat baik dalam mengimplementasikan *Python* ke dalam *environment Android Studio*. Hal ini dibuktikan dengan keberhasilan aplikasi dalam melakukan segmentasi citra, mengembalikan nilai fitur, dan melakukan klasifikasi dari fitur yang tersedia.
4. Setelah melakukan evaluasi pada aplikasi *HIPPA*, didapat kesimpulan bahwa aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dan dapat melakukan pra-deteksi tingkat *Clinical Dementia Rating (CDR)* dengan cukup akurat, yaitu nilai akurasi yang mencapai 90%.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat dikembangkan untuk tugas akhir ini agar lebih baik lagi adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan model *machine learning* untuk klasifikasi sehingga dapat menghasilkan akurasi yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilakukan dengan mengembangkan model yang saat ini digunakan atau mengubah mode *machine learning* menjadi model yang lebih efektif.
2. Mengembangkan Front-end aplikasi agar lebih lebih menarik. Hal ini dapat dilakukan dengan menambahkan beberapa *widget* pada program *XML* dan menambahkan opsi “*Setting/Pengaturan*” pada aplikasi.
3. Menambahkan metode yang lebih baik untuk mengurangi *noise* pada program segmentasi. Hal ini dapat dilakukan dengan menambahkan metode-metode atau morfologi untuk menghilangkan *noise*.
4. Mengimplementasikan model *machine learning modern* yang berbasis pengindraan komputer (*computer vision*) seperti *CNN*, *YOLO*, *DNN* dan lain-lain, sehingga tidak perlu adanya tahap ekstraksi fitur.
5. Menambahkan jumlah data *training* dan *testing* untuk mencegah terjadinya *overfitting* pada model.